Manual do usuário

Amazon Managed Grafana

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Managed Grafana: Manual do usuário

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

As marcas comerciais e imagens de marcas da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestigie a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não pertencem à Amazon pertencem a seus respectivos proprietários, que podem ou não ser afiliados, patrocinados pela Amazon ou ter conexão com ela.

Table of Contents

O que é o Amazon Managed Grafana? 1
Regiões aceitas 1
Introdução 4
Autenticação de usuário 4
Permissões necessárias 5
Criar o primeiro espaço de trabalho 6
Configurar AWS 10
Inscreva-se para um Conta da AWS 10
Gerenciar espaços de trabalho 11
Diferenças nas versões do Grafana 12
Grafana versão 12 12
Grafana versão 10 22
Grafana versão 9 24
Criar um espaço de trabalho 28
Criar um espaço de trabalho 29
Autenticação de usuário 37
SAML 38
Centro de Identidade do IAM 52
Versão do Grafana 54
Solucionar problemas com espaços de trabalho atualizados 56
Plug-ins do Enterprise 57
Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise 58
Vincular com a Grafana Labs 59
Perguntas frequentes para usuários AWS Marketplace corporativos 61
Migrar conteúdo entre espaços de trabalho 64
Acesso do usuário ao espaço de trabalho 64
Conceder permissões a um grupo ou usuário 65
Erros de incompatibilidade de permissões 68
Perguntas frequentes sobre incompatibilidade de permissões 68
Permissões para fontes de dados e notificações 70
Criação de recursos com AWS CloudFormation 71
Grafana gerenciada pela Amazon e modelos CloudFormation 71
Saiba mais sobre CloudFormation 72
Controle do acesso da rede 72

Configurar controle de acesso da rede ... 73
Criptografia em repouso ... 76
Como o Amazon Managed Grafana usa subsídios em AWS KMS ... 78
Etapa 1: criar uma chave gerenciada pelo cliente ... 80
Etapa 2: Especificar uma chave gerenciada pelo cliente para o Amazon Managed Grafana ... 82
Monitorando suas chaves de criptografia para Amazon Managed Grafana ... 83
Saiba mais ... 89
Conectar-se aos dados na Amazon VPC ... 89
Como a conectividade da VPC funciona ... 90
Criar uma conexão com a VPC ... 91
Solucionar problemas da VPC ... 94
Configurar um espaço de trabalho ... 99
Definindo a configuração com API ou AWS CLI ... 102
Espaços de trabalho degradados ... 103
Chave KMS desativada (não recuperável) ... 104
Chave KMS desativada (recuperável) ... 104
Grupo de segurança excluído ... 105
Sub-rede excluída ... 105
Exaustão do endereço IP ... 106
Conjunto de opções DHCP ausente ... 107
Excluir um espaço de trabalho ... 107
Usar o espaço de trabalho do Grafana ... 109
O que é o Grafana? ... 110
Explorar métricas e logs ... 110
Alertas ... 110
Anotações ... 110
Variáveis do dashboard ... 111
Conectar-se a um espaço de trabalho ... 111
Usuários, equipes e permissões ... 112
Usuários ... 113
Perfis de usuário ... 113
Gerenciar equipes ... 114
Usar permissões ... 116
Seu primeiro dashboard ... 121
Criação de um painel ... 121

Plug-ins do Grafana 130
Catálogo de plug-ins 131
Gerenciar plug-ins 133
Instalar ou remover um plug-in 133
Atualizar um plugin 134
AWS Plugin de fontes de dados 135
Fontes de dados 137
Fontes de dados especiais 138
Trabalhando com AWS Organizations 139
Built-in fontes de dados 142
Fontes de dados Enterprise 346
Usando a versão 12 do Grafana 431
Painéis 431
Painéis e visualizações 521
Explore 729
Aplicativos detalhados 757
Correlações 760
Alertas 767
Usar o Grafana versão 10 894
Painéis 894
Painéis e visualizações 984
Explore 1191
Correlações 1219
Alertas 1226
Usar o Grafana versão 9 1355
Painéis 1356
Painéis e visualizações 1427
Explore 1577
Alertas 1594
Usar o Grafana versão 8 1701
Painéis 1702
Painéis 1801
Explore 1831
Linking (Vinculando) 1841
Modelos e variáveis 1850
Grafana Alerting 1876

Alterar as preferências 1929
Editar seu perfil do Amazon Managed Grafana 1929
Editar suas preferências 1929
Visualizar as sessões do Amazon Managed Grafana 1930
Pacotes para suporte 1930
Componentes do pacote para suporte 1931
Criar um pacote para suporte 1931
Alertas clássicos 1932
Configuração de alertas 1933
Agrupamento em clusters 1933
Notificações 1934
Execução de alertas 1934
Notificação de alerta 1934
Criar alertas 1940
Pausar uma regra de alerta 1945
Visualizar as regras de alerta existentes 1945
Modelos de notificação 1946
Solucionar problemas de alertas 1947
Referência de APIs do Grafana 1949
Grafana versão 12 1949
Autentique-se com contas de serviço 1950
Nova estrutura de API 1955
API de anotações 1956
API de canais de notificação de alertas 1961
API de dashboard 1971
API de permissões do dashboard 1981
API de versões de dashboard 1985
API da fonte de dados 1992
API de permissões de fonte de dados 2007
API de sincronização de grupos externos 2013
API de pastas 2015
Folder/Dashboard API de pesquisa 2023
API de permissões de pastas 2025
API de organização 2029
API da lista de reprodução 2033
API de plug-in 2044

API de preferências ... 2053
API de snapshot ... 2056
API de URL curta ... 2061
API de equipes ... 2063
API do usuário ... 2071
Grafana versão 10 ... 2075
Autenticação com tokens ... 2076
API de alertas ... 2085
API de canais de notificação de alertas ... 2089
API de anotações ... 2099
API de autenticação ... 2105
API de dashboard ... 2107
API de permissões do dashboard ... 2117
API de versões de dashboard ... 2121
API da fonte de dados ... 2128
API de permissões de fonte de dados ... 2145
API de sincronização de grupos externos ... 2151
API de pastas ... 2153
Folder/Dashboard API de pesquisa ... 2161
API de permissões de pastas ... 2163
API de organização ... 2167
API da lista de reprodução ... 2171
API de plug-in ... 2178
API de preferências ... 2186
API de snapshot ... 2189
API de equipes ... 2194
API do usuário ... 2203
Soluções de observabilidade ... 2207
Monitorando o Amazon EKS ... 2207
Sobre esta solução ... 2208
Custos ... 2211
Pré-requisitos ... 2213
Usar esta solução ... 2215
Lista de métricas monitoradas ... 2220
Lista de alertas criados ... 2228
Solução de problemas ... 2238

Monitorar aplicações JVM ... 2241
Sobre esta solução ... 2242
Custos ... 2243
Pré-requisitos ... 2244
Usar esta solução ... 2246
Lista de métricas monitoradas ... 2249
Solução de problemas ... 2249
Monitorar a aplicação do Kafka ... 2252
Sobre esta solução ... 2253
Custos ... 2253
Pré-requisitos ... 2255
Usar esta solução ... 2256
Lista de métricas monitoradas ... 2259
Solução de problemas ... 2261
Tags ... 2264
Utilização de tags em espaços de trabalho ... 2265
Segurança ... 2271
Proteção de dados ... 2272
Proteção de dados no Amazon Managed Grafana ... 2273
Gerenciamento de Identidade e Acesso ... 2273
Público ... 2274
Autenticação com identidades ... 2274
Gerenciar o acesso usando políticas ... 2275
Como o Amazon Managed Grafana funciona com o IAM ... 2277
Identity-based exemplos de políticas ... 2283
AWS políticas gerenciadas ... 2287
Solução de problemas ... 2304
Cross-service prevenção delegada confusa ... 2306
Uso de perfis vinculados ao serviço ... 2307
Permissões e políticas para outros AWS serviços ... 2312
Service-managed permissões para uma única conta ... 2312
Service-managed permissões para uma organização ... 2315
Customer-managed permissões ... 2321
Permissões do IAM ... 2322
Permissões do Amazon Managed Grafana ... 2323
Validação de conformidade ... 2324

Resiliência 2324
Segurança da infraestrutura 2325
CloudTrail troncos 2325
Eventos de gerenciamento do Amazon Managed Grafana em CloudTrail 2327
Exemplos de eventos do Amazon Managed Grafana 2327
Exemplos de eventos da API do Grafana 2331
Práticas recomendadas de segurança 2350
Usar chaves de API de curto prazo 2350
Migrar do Grafana autogerenciado 2350
Endpoints da VPC de interface 2351
Usar o Amazon Managed Grafana com endpoints de interface da VPC 2351
Criação de um VPC endpoint para fazer uma conexão com o Amazon Managed AWS PrivateLink Grafana 2352
Usar o controle de acesso da rede para limitar o acesso ao seu espaço de trabalho do Grafana 2352
Controlar o acesso ao endpoint da VPC da API do Amazon Managed Grafana com uma política de endpoint 2353
Cotas de serviço 2355
Histórico de documento 2360
..... mmccclxvii

O que é o Amazon Managed Grafana?

O Amazon Managed Grafana é um serviço de visualização de dados totalmente gerenciado e seguro que você pode usar para consultar, correlacionar e visualizar instantaneamente métricas operacionais, logs e rastreamentos de várias fontes. O Amazon Managed Grafana facilita a implantação, a operação e a escalabilidade do Grafana, uma ferramenta de visualização de dados amplamente implantada que é popular por seu suporte extensível a dados.

Com o Amazon Managed Grafana, você cria servidores Grafana logicamente isolados, chamados espaços de trabalho. Você então pode criar dashboards e visualizações do Grafana para analisar as métricas, os logs e os rastreamentos sem precisar criar, empacotar ou implantar qualquer hardware para executar os servidores Grafana.

O Amazon Managed Grafana gerencia o provisionamento, a configuração, a escalabilidade e a manutenção dos servidores Grafana lógicos para que você não precise realizar essas tarefas sozinho. O Amazon Managed Grafana também fornece recursos de segurança integrados para conformidade com os requisitos de governança corporativa, incluindo autenticação única, controle de acesso a dados e relatórios de auditoria.

O Amazon Managed Grafana é integrado a fontes de AWS dados que coletam dados operacionais, como Amazon, CloudWatch Amazon OpenSearch Service,, AWS X-Ray AWS IoT SiteWise, Amazon Timestream e Amazon Managed Service for Prometheus. O Amazon Managed Grafana inclui um recurso de provisionamento de permissões para adicionar AWS serviços compatíveis como fontes de dados. O Amazon Managed Grafana também é compatível com muitas fontes de dados populares de código aberto, de terceiros e outras fontes de dados na nuvem.

Para autenticação e autorização de usuários, o Amazon Managed Grafana pode se integrar com provedores de identidade (IdPs) que suportam SAML 2.0 e também podem se integrar com. Centro de Identidade do AWS IAM

O Amazon Managed Grafana é cobrado por usuário ativo em um espaço de trabalho. Para obter informações sobre preços, consulte Preço do Amazon Managed Grafana.

Regiões aceitas

O Amazon Managed Grafana atualmente é compatível com as seguintes regiões:

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	grafana.us-east-2.amazonaws.com grafana.us-east-2.api.aws	HTTPS HTTPS
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	us-east-1	grafana.us-east-1.amazonaws.com grafana.us-east-1.api.aws	HTTPS HTTPS
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	grafana.us-west-2.amazonaws.com grafana.us-west-2.api.aws	HTTPS HTTPS
Ásia-Pacífico (Seul)	ap-northeast-2	grafana.ap-northeast-2.amazonaws.com grafana.ap-northeast-2.api.aws	HTTPS HTTPS
Ásia-Pacífico (Singapura)	ap-southeast-1	grafana.ap-southeast-1.amazonaws.com grafana.ap-southeast-1.api.aws	HTTPS HTTPS
Ásia-Pacífico (Sydney)	ap-southeast-2	grafana.ap-southeast-2.amazonaws.com grafana.ap-southeast-2.api.aws	HTTPS HTTPS
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	grafana.ap-northeast-1.amazonaws.com grafana.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS HTTPS
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	grafana.eu-central-1.amazonaws.com grafana.eu-central-1.api.aws	HTTPS HTTPS
Europa (Irlanda)	eu-west-1	grafana.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo
		grafana.eu-west-1.api.aws	HTTPS
Europa (Londres)	eu-west-2	grafana.eu-west-2.amazonaws.com	HTTPS
		grafana.eu-west-2.api.aws	HTTPS
AWS GovCloud (US-East)	us-gov-east-1	grafana.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		grafana-fips.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS
		grafana-fips.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS
		grafana.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS
AWS GovCloud (US-West)	us-gov-west-1	grafana.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		grafana-fips.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS
		grafana-fips.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS
		grafana.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS

Saiba como criar e usar os recursos do Amazon Managed Grafana.

Este tutorial ajuda você nos conceitos básicos do Amazon Managed Grafana. Crie seu primeiro espaço de trabalho e, em seguida, conecte-se ao console do Grafana nesse espaço de trabalho.

Um espaço de trabalho é um servidor Grafana lógico. Você pode ter até cinco espaços de trabalho em cada região na sua conta.

> **Note**
>
> Se você não tiver um Conta da AWS, comece aprendendo como configurar AWS para usar o Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Autenticação de usuário
- Permissões necessárias
- Criar o primeiro espaço de trabalho
- Configurar AWS para usar o Amazon Managed Grafana

Autenticação de usuário

Para autenticação de usuários nos espaços de trabalho, o Amazon Managed Grafana é compatível com as seguintes opções:

- Credenciais de usuário armazenadas em provedores de identidade (IdPs), com autenticação pela Security Assertion Markup Language 2.0 (SAML 2.0)
- Centro de Identidade do AWS IAM

SAML

Se você usa SAML, os usuários já devem ter sido criados em um provedor de identidade. O Amazon Managed Grafana é compatível com provedores de identidade que são compatíveis com o SAML

2.0. Para obter mais informações, consulte Usar o SAML com o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Centro de Identidade do AWS IAM

Quando você cria um espaço de trabalho e escolhe usá-lo Centro de Identidade do AWS IAM para autenticação, o Amazon Managed Grafana ativa o IAM Identity Center em sua conta, caso você ainda não o esteja usando. Para obter mais informações sobre o IAM Identity Center, consulte O que é Centro de Identidade do AWS IAM.

Para usar o IAM Identity Center com o Amazon Managed Grafana, você também deve ter AWS Organizations ativado em sua conta. Se você ainda não o ativou, o Amazon Managed Grafana o fará ao ativar o Centro de Identidade do IAM. Se o Amazon Managed Grafana habilitar o Organizations, ele também criará uma organização para você. Para obter mais informações sobre o Organizations, consulte O que é o AWS Organizations?.

> **Note**
>
> Para criar um espaço de trabalho em uma conta que já seja membro de uma organização da AWS , o Centro de Identidade do IAM deverá estar habilitado na conta de gerenciamento da organização. Se você ativou o IAM Identity Center na conta de gerenciamento antes de 25 de novembro de 2019, também deverá habilitar os Center-integrated aplicativos do IAM Identity na conta de gerenciamento. Para obter mais informações, consulte Center-integratedAplicativos do IAM Identity.

Permissões necessárias

Para criar um espaço de trabalho que usa um IdP e SAML para autorização, você deve estar conectado a um principal do IAM que tenha AWSGrafanaAccountAdministratora política anexada.

Para criar seu primeiro espaço de trabalho usado Centro de Identidade do AWS IAM para autorização, você deve estar conectado a um diretor do IAM que tenha pelo menos as seguintes políticas anexadas:

- AWSGrafanaAccountAdministrator
- AWSSSOMemberAccountAdministrator
- AWSSSODirectoryAdministrator

Para obter mais informações, consulte Cria e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma única conta independente usando o Centro de Identidade do IAM.

Criar o primeiro espaço de trabalho

Use as etapas a seguir para criar o primeiro espaço de trabalho.

Para criar um espaço de trabalho no Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. Selecione Criar espaço de trabalho.
3. Em Nome do espaço de trabalho, insira um nome para o espaço de trabalho.

   Como opção, insira uma descrição para o espaço de trabalho.
4. Escolha Próximo.
5. Em Acesso com autenticação , selecione Centro de Identidade do AWS IAM , Security Assertion Markup Language (SAML) ou ambos.

   - Centro de Identidade do AWS IAM: se você selecionar Centro de Identidade do IAM e ainda não o tiver habilitado em sua conta, será solicitado que você o habilite criando seu primeiro usuário do Centro de Identidade do IAM. O Centro de Identidade do IAM lida com o gerenciamento de usuários para acesso aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

     Para habilitar o Centro de identidade do IAM, siga as seguintes etapas:

     a. Selecione Criar usuário.
     b. Insira o endereço de e-mail, nome e sobrenome do usuário e escolha Criar usuário. Para este tutorial, use o nome e o endereço de e-mail da conta que você deseja usar para experimentar o Amazon Managed Grafana. Uma mensagem de e-mail é enviada solicitando que você crie uma senha para essa conta no Centro de Identidade do IAM.

> **Important**
>
> O usuário que você cria não tem acesso automático ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Você fornece ao usuário acesso ao espaço de trabalho na página de detalhes do espaço de trabalho em uma etapa posterior.

- SAML: caso selecione SAML, você concluirá a configuração do SAML após a criação do espaço de trabalho.

6. Escolha Próximo.
7. Para esse primeiro espaço de trabalho, confirme se Gerenciado por serviço está selecionado para Tipo de permissão. Essa seleção permite que o Amazon Managed Grafana provisione automaticamente as permissões necessárias para as fontes de AWS dados que você escolhe usar neste espaço de trabalho.
8. Para este tutorial, escolha Conta atual.
9. (Opcional) Selecione as fontes de dados que você deseja consultar nesse espaço de trabalho. Para este tutorial de conceitos básicos, você não precisará selecionar nenhuma fonte de dados. No entanto, caso planeje usar esse espaço de trabalho com qualquer uma das fontes de dados listadas, selecione-as aqui.

   A seleção de fontes de dados permite que o Amazon Managed Grafana crie políticas AWS Identity and Access Management (IAM) para cada uma das fontes de dados para que o Amazon Managed Grafana tenha permissão para ler seus dados. Isso não configura completamente esses serviços como fontes de dados para o espaço de trabalho do Grafana. Você pode fazer essa seleção no console do espaço de trabalho do Grafana.
10. (Opcional) Se você quiser que alertas do Grafana desse espaço de trabalho sejam enviados para um canal de notificação do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), selecione Amazon SNS. Isso permite que o Amazon Managed Grafana crie uma política do IAM para publicar nos tópicos do Amazon SNS na conta com valores `TopicName` que começam com `grafana`. Isso não configura completamente o Amazon SNS como um canal de notificação para o espaço de trabalho. Você pode fazer essa configuração no console do Grafana no espaço de trabalho.
11. (Opcional) Por padrão, o Amazon Managed Grafana fornece automaticamente a criptografia em repouso e faz isso usando chaves de criptografia AWS de propriedade própria. Mas você

tem a opção de usar uma chave gerenciada pelo cliente que você cria, possui e gerencia como alternativa. Para obter mais informações, consulte Criptografia inativa.

12. Escolha Próximo.
13. Confirme os detalhes do espaço de trabalho e escolha Criar espaço de trabalho.

    A página de detalhes do espaço de trabalho é exibida.

    Inicialmente, o Status provável é CRIANDO.

    > **Important**
    >
    > Espere até que o status seja ATIVO antes de fazer o seguinte:
    >
    > - Conclua a configuração do SAML, se você estiver usando o SAML.
    > - Atribua acesso aos usuários do Centro de Identidade do IAM, caso o esteja usando.
    >
    > Talvez seja necessário atualizar o navegador para ver o status atual.

14. Se você estiver usando o Centro de Identidade do IAM, faça o seguinte:

    a. Na guia Autenticação, escolha Atribuir novo usuário ou grupo.

    b. Marque a caixa de seleção ao lado do usuário ao qual você deseja conceder acesso ao espaço de trabalho e escolha Atribuir usuário.

    c. Marque a caixa de seleção ao lado do usuário e escolha ação Tornar administrador na lista suspensa Ações.

    > **Important**
    >
    > Atribua pelo menos um usuário como `Admin` para cada espaço de trabalho, a fim de que possa entrar no console do espaço de trabalho do Grafana para gerenciá-lo.

15. Se você estiver usando o SAML, faça o seguinte:

    a. Na guia Autenticação, em Security Assertion Markup Language (SAML), escolha Configuração completa.

    b. Em Método de importação, siga um destes procedimentos:

    - Escolha URL e insira o URL dos metadados do IdP.

- Escolha Carregar ou copy/paste. Se você estiver fazendo upload dos metadados, escolha Escolher arquivo e selecione o arquivo de metadados. Ou, se você estiver usando copiar e colar, copie os metadados em Importar os metadados.

c. Em Perfil do atributo de declaração, insira o nome do atributo de declaração SAML do qual extrair as informações do perfil.

d. Para Valores do perfil de administrador, insira todos os perfis de usuário do seu IdP que devem receber o perfil de `Admin` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, ou selecione Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

e. (Opcional) Para inserir configurações adicionais de SAML, escolha Configurações adicionais e faça um ou mais dos procedimentos a seguir. Todos esses campos são opcionais.

- Em Nome do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes completos “amigáveis” de usuário para usuários do SAML.
- Em Login do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de login de usuário para usuários do SAML.
- Em E-mail do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de e-mail de usuário para usuários do SAML.
- Em Duração da validade do login (em minutos), especifique por quanto tempo o login de um usuário do SAML é válido antes que o usuário precise entrar novamente.
- Em Organização do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para organizações de usuários.
- Em Grupos do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para grupos de usuários.

- Em Organizações permitidas, você pode limitar o acesso do usuário somente aos usuários que são membros de determinadas organizações no IdP. Insira uma ou mais organizações para permitir, separando-as com vírgulas.
- Em Valores do perfil de editor, insira os perfis de usuário do IdP que devem receber o perfil de `Editor` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Insira um ou mais perfis, separados por vírgulas.

> **Note**
>
> Qualquer usuário que não tenha um perfil específico de administrador ou editor recebe a atribuição de visualizador.

f. Escolha Salvar a configuração SAML.

16. Na página de detalhes do espaço de trabalho, escolha o URL exibido em URL do espaço de trabalho do Grafana.
17. Escolher o URL do espaço de trabalho leva você à página inicial do console do espaço de trabalho do Grafana. Execute um destes procedimentos:

    - Escolha Entrar com SAML e insira o nome e a senha.
    - Escolha Entrar com Centro de Identidade do AWS IAM e insira o endereço de e-mail e a senha do usuário que você criou anteriormente neste procedimento. Essas credenciais só funcionarão se você respondeu ao e-mail do Amazon Managed Grafana solicitando que criasse uma senha para o Centro de Identidade do IAM.

      Agora você está no espaço de trabalho do Grafana ou no servidor Grafana lógico. Você pode começar a adicionar fontes de dados para consultar, visualizar e analisar dados. Para obter mais informações, consulte Usar o espaço de trabalho do Grafana.

Configurar AWS para usar o Amazon Managed Grafana

Inscreva-se para um Conta da AWS

Para começar AWS, você precisa de um Conta da AWS. Para obter informações sobre como criar um Conta da AWS, consulte Introdução a um Conta da AWS no Guia de AWS Gerenciamento de contas referência.

Gerencie espaços de trabalho, usuários e políticas no Amazon Managed Grafana

Para usar o Amazon Managed Grafana, você cria espaços de trabalho do Grafana. Um espaço de trabalho do Grafana é um servidor Grafana lógico, em que é possível criar dashboards e visualizações do Grafana para analisar as métricas, os logs e os rastreamentos. Você adiciona usuários e gerencia suas permissões para administrar, editar ou visualizar os espaços de trabalho.

Você pode atualizar o espaço de trabalho para versões mais recentes do Grafana ou atualizar para adicionar suporte aos plug-ins do Enterprise, fornecendo aos espaços de trabalho acesso a mais tipos de fontes de dados. Você também pode gerenciar o acesso de rede ao espaço de trabalho. Você pode criar e gerenciar seus espaços de trabalho Amazon Managed Grafana usando. CloudFormation

Os tópicos desta seção explicam como gerenciar os espaços de trabalho, usuários e políticas no Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Diferenças entre as versões do Grafana
- Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Atualizar a versão do espaço de trabalho
- Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise
- Migrar conteúdo entre os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Gerenciar permissões para fontes de dados e canais de notificação
- Criação de recursos do Amazon Managed Grafana com AWS CloudFormation
- Configure o acesso da rede ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Criptografia inativa
- Conectar-se a fontes de dados ou canais de notificação na Amazon VPC no Amazon Managed Grafana
- Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Solucione problemas de espaços de trabalho degradados no Amazon Managed Grafana

- Excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

Diferenças entre as versões do Grafana

Ao criar um espaço de trabalho do Grafana, você deve escolher uma versão do Grafana para criar. Você pode escolher entre as versões compatíveis com as versões 8, 9, 10 e 12 da Grafana. Cada uma delas agregou funcionalidades da versão anterior. Os tópicos a seguir descrevem as alterações nas versões 9, 10 e 12, incluindo alterações que podem interromper a funcionalidade que você usa nas versões anteriores.

> **Note**
>
> Você pode ler a documentação específica da versão para usar seu espaço de trabalho do Grafana nos tópicosTrabalhando na versão 12 do Grafana,, e. Trabalhar no Grafana versão 10 Trabalhar no Grafana versão 9 Trabalhar no Grafana versão 8

Para observações detalhadas por versão e mais informações da Grafana Labs, consulte What's new in Grafana na documentação da Grafana Labs.

Grafana versão 12

Os seguintes recursos foram adicionados na versão 12 do Grafana.

Aplicativos detalhados

- Detalhamento de métricas — Uma experiência de apontar e clicar sem consultas para explorar os dados métricos do Prometheus. Consulte Detalhamento de métricas.
- Logs Drilldown — Uma experiência sem consultas para navegar nos registros do Loki com padrões de volume e texto. Consulte Detalhamento de registros.
- Traces Drilldown — Uma experiência sem consultas para explorar rastreamentos de Tempo distribuídos. Consulte Detalhamento de traços.
- Detalhamento de perfis — Uma experiência sem consultas para navegar pelos dados de perfil do Pyroscope. Consulte Detalhamento de perfis.

Painéis e visualizações

- Scenes-powered painéis — O mecanismo de renderização do painel foi reconstruído usando a estrutura Scenes, fornecendo melhor desempenho, melhor suporte a variáveis de modelo e layouts mais flexíveis.
- Nova visualização da tabela — O painel da tabela foi completamente reconstruído para melhorar o desempenho e novos recursos, incluindo estilo de célula CSS, geração de dicas de ferramentas a partir dos campos da tabela, um rodapé aprimorado, um novo tipo de célula de ações para botões interativos e valores de células formatados automaticamente no Cell Inspect.
- Melhorias na visualização do Canvas — Os painéis do Canvas agora oferecem suporte a links e ações de dados com um clique, direções de conexão dinâmicas, a capacidade de desativar dicas de ferramentas e melhorias de panorâmica e zoom, oferecendo mais controle sobre layouts interativos orientados por dados.
- Ações de visualização — Agora você pode adicionar ações interativas às visualizações que acionam chamadas de API ou navegam até URLs, com suporte para variáveis personalizadas, links de dados com um clique e um novo tipo de célula Actions para visualizações de tabelas.
- Linhas de tabela coloridas com formatação condicional — As visualizações de tabela agora oferecem suporte à formatação condicional em nível de linha, permitindo colorir linhas inteiras com base nos valores dos dados.
- Alteração percentual da visualização de estatísticas — Os painéis de estatísticas agora exibem a alteração percentual com opções de modo de cores configuráveis, facilitando a visualização rápida das tendências.
- Suporte de legendas no medidor de barras — As visualizações do medidor de barras agora oferecem suporte a legendas, melhorando a legibilidade ao exibir várias séries.
- Paginação da linha do tempo estadual — As visualizações da linha do tempo estadual agora oferecem suporte à paginação, facilitando a navegação em grandes conjuntos de dados.
- Filtros de painel redesenhados — Os filtros da lista de painéis foram redesenhados para uma experiência de navegação mais intuitiva.
- Tipo de variável Switch — Um novo tipo de variável Switch permite alternar rapidamente entre valores em consultas, simplificando as interações do painel.
- Opções estáticas para variáveis de consulta — As variáveis de consulta agora oferecem suporte a opções estáticas, oferecendo mais controle sobre os valores das variáveis sem exigir uma consulta à fonte de dados.
- Filtros ad hoc aprimorados — Os filtros ad hoc agora oferecem suporte aprimorado em todas as fontes de dados, facilitando a filtragem dinâmica dos dados do painel.

- Melhor controle da região de tempo com a sintaxe Cron — As anotações agora oferecem suporte à sintaxe Cron para regiões de tempo, fornecendo um controle mais preciso sobre as anotações baseadas em tempo.
- Desempenho aprimorado do mapa geográfico — As visualizações do mapa geográfico agora são renderizadas significativamente mais rápido com otimizações de desempenho aprimoradas.
- Marcadores de navegação — Agora você pode marcar páginas usadas com frequência no menu de navegação para acesso rápido.
- Definir cores de limite a partir da consulta — A transformação Config from query agora oferece suporte à configuração dinâmica de cores de limite com base nos resultados da consulta.
- Formato de moeda personalizado aprimorado — Uma nova opção de formato de moeda personalizado permite exibir valores financeiros exatos com controle decimal preciso.
- Server-configurable intervalos de tempo rápidos — Os administradores agora podem configurar as opções de intervalo de tempo rápido disponíveis nos seletores de tempo do painel.
- Banner de anúncio — Agora, os administradores podem exibir banners de anúncio para comunicar informações importantes aos usuários do espaço de trabalho.

Transformações

- Matcher de substring em Filtrar por valor — A transformação Filtrar por valor agora inclui um combinador de substring, facilitando a filtragem de dados com base em correspondências parciais de texto.
- Transformação da linha de tendência — Uma nova transformação da linha de tendência permite que você identifique padrões em seus dados adicionando linhas de tendência e médias móveis às visualizações.
- Transformação binária para todos os campos numéricos — Agora você pode aplicar a mesma transformação binária a todos os campos numéricos em uma tabela de uma só vez, reduzindo a configuração repetitiva.
- Nova opção de regex para Extrair campos — A transformação Extrair campos agora oferece suporte a expressões regulares, fornecendo uma extração de campo mais poderosa a partir de dados de texto.
- Atualizações de transformação — Várias melhorias de transformação foram adicionadas, incluindo novos modos e aprimoramentos de usabilidade em todo o pipeline de transformação.

- Variáveis do painel em todas as transformações — As variáveis do painel agora são suportadas em todos os tipos de transformação, expandindo a flexibilidade dos pipelines de processamento de dados.

Geração de alertas

- Manter o último estado dos alertas gerenciados pela Grafana — As regras de alerta agora podem ser configuradas para manter seu último estado quando uma consulta não retorna dados ou um erro, evitando alterações desnecessárias no estado de alerta.
- Redesenho da visualização detalhada do alerta — A visualização detalhada da regra de alerta foi redesenhada com um layout mais claro e informações mais acionáveis.
- Seletor de modelos de alertas — Um novo seletor de modelos na interface de alertas facilita a escolha e a aplicação de modelos de notificação.
- Visibilidade aprimorada do alerta pausado — As regras de alerta pausado agora estão mais claramente indicadas na interface do usuário, facilitando a identificação de quais regras não estão sendo avaliadas ativamente.
- Disponível somente para Grafana-managed alertas: silêncios específicos de regras — Agora você pode criar silêncios que se aplicam a regras de alerta específicas com permissões granulares, fornecendo uma supressão de alertas mais direcionada.
- Regras de gravação para Grafana-managed alertas — As regras de gravação agora estão disponíveis para Grafana-managed alertas, permitindo que você pré-compute consultas usadas com frequência para melhorar o desempenho. Isso substitui o recurso obsoleto de consultas gravadas. Consulte the section called “Regras de gravação”.
- Histórico da versão da regra de alerta — As regras de alerta agora mantêm um histórico de versões, permitindo que você acompanhe as alterações e volte às configurações anteriores.
- Grafana-managed estado de “Recuperação” da regra de alerta — As regras de alerta agora oferecem suporte ao estado de “Recuperação” que indica quando uma condição de alerta não está mais sendo acionada, mas ainda não voltou ao normal.
- Melhorias nas regras de Grafana-managed alerta — as regras de alerta incluem vários aprimoramentos de usabilidade, incluindo páginas de lista atualizadas, intervalos de tempo ativos, a capacidade de importar regras do Prometheus YAML e uma página de configurações redesenhada.

Explore e registre

- Nova visualização de registros — Um novo painel de visualização de registros fornece renderização aprimorada de registros com um novo componente seletor de campo para personalizar quais campos são exibidos.
- Visualizador de linha de log JSON — O aplicativo Logs Drilldown agora inclui um visualizador JSON para linhas de log estruturadas, facilitando a inspeção dos dados de log. JSON-formatted
- Pesquisa de direção direta para Loki — As consultas de Loki no Explore agora oferecem suporte à pesquisa de direção direta, permitindo que você pesquise registros do mais antigo para o mais recente.
- Correlações no Explore — Agora você pode adicionar correlações a URLs externos diretamente do Explore, permitindo uma navegação perfeita entre fontes de dados e sistemas externos. Consulte Correlações na versão 12 da Grafana.

Fontes de dados

- Migração da fonte de dados do Amazon Managed Service para Prometheus — A partir desta versão, o suporte à autenticação Sigv4 no plug-in Core Prometheus foi descontinuado. Quando você atualiza para a versão 12 do Grafana, todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração.
- Amazon CloudWatch Logs Insights com PPL e SQL — Agora você pode consultar o Amazon CloudWatch Logs Insights usando PPL (Piped Processing Language) e a sintaxe SQL, além da linguagem de consulta padrão.
- Suporte entre contas do Amazon CloudWatch Metric Insights — O Amazon CloudWatch Metric Insights agora oferece suporte à observabilidade entre contas, permitindo que você consulte métricas em várias. Contas da AWS
- Detecção de anomalias e análise de padrões do Amazon CloudWatch Logs — A fonte de CloudWatch dados da Amazon agora oferece suporte à detecção de anomalias de log e à análise de padrões para identificar padrões incomuns em seus dados de log.
- OpenSearch PPL e consultas de amostra — A fonte de OpenSearch dados agora oferece suporte à linguagem PPL e a consultas de amostra para facilitar a criação de consultas.
- Autenticação MSSQL do Windows Active Directory — A fonte de dados do Microsoft SQL Server agora oferece suporte à autenticação do Windows Active Directory (Kerberos).

- Remoção dos antigos Tempo e Loki Search — As interfaces antigas do Tempo Search e do Loki Search foram removidas em favor da experiência de TraceQL-powered pesquisa.
- BigQuery Representação de conta de serviço — A fonte de BigQuery dados agora oferece suporte à representação de conta de serviço para uma autenticação mais flexível.
- Variáveis de modelo do Google Sheets — A fonte de dados do Google Sheets agora oferece suporte a variáveis de modelo para consultas de dados dinâmicas.
- Suporte a macros de séries temporais para fontes de dados SQL — O criador de consultas visuais para fontes de dados SQL agora oferece suporte a macros de séries temporais, simplificando as consultas baseadas em tempo.
- Suporte ao Unity Catalog no Databricks — O plug-in Grafana Databricks agora oferece suporte ao Unity Catalog para governança unificada de dados.
- Suporte a consultas brutas do Honeycomb — A fonte de dados do Honeycomb agora oferece suporte a consultas brutas para recursos avançados de consulta.
- GitHub Autenticação de aplicativos — A fonte de GitHub dados agora oferece suporte à autenticação de GitHub aplicativos como alternativa aos tokens de acesso pessoal.

Autenticação e segurança

- Chaves de API migradas para contas de serviço — As chaves de API foram totalmente descontinuadas e migradas automaticamente para contas de serviço, fornecendo recursos aprimorados de segurança e gerenciamento. Consulte the section called “Usando contas de serviço”.
- Melhorias no tratamento de sessões OAuth e SAML — O tratamento de sessões para provedores de autenticação OAuth e SAML foi aprimorado para maior confiabilidade e segurança.
- Suporte do Entra Workload Identity — O Grafana agora oferece suporte ao Microsoft Entra Workload Identity para autenticação em ambientes Azure.
- OAuth2 para Alertmanager e Mimir — Agora você pode configurar a autenticação OAuth2 nas configurações HTTP para fontes de dados vanilla Alertmanager e Mimir.

Acessibilidade

- GeoMap suporte ao teclado — GeoMap as visualizações agora oferecem suporte à navegação pelo teclado para melhorar a acessibilidade.

- Suporte de teclado de atalho do painel — Os painéis do painel agora oferecem suporte a atalhos de teclado para ações comuns.
- Melhorias no cabeçalho e no movimento reduzido — A estrutura do título foi aprimorada para leitores de tela e o suporte a movimentos reduzidos foi adicionado para usuários que preferem o mínimo de animação.

Alterações significativas

> **Important**
>
> Os alertas antigos foram totalmente removidos — Os alertas antigos são completamente removidos no Amazon Managed Grafana v12, e os espaços de trabalho com configurações de alerta legadas não serão iniciados. Você deve migrar do alerta legado para o Alerta Grafana antes de atualizar para a v12. Consulte Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting e Alertas clássicos do dashboard.

> **Important**
>
> O suporte ao AngularJS foi removido — o suporte ao AngularJS foi completamente removido no Amazon Managed Grafana Angular-based v12, portanto, os plug-ins não serão carregados e os painéis que os usam exibirão erros. Você deve migrar todos os Angular-based plug-ins para alternativas do React antes da atualização. Consulte Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins para gerenciar plug-ins em seu espaço de trabalho.

> **Important**
>
> As chaves de API são removidas — as chaves de API são totalmente removidas no Amazon Managed Grafana v12 em favor das contas de serviço, e as chaves de API existentes não funcionarão mais. Você deve criar contas de serviço para substituir todas as chaves de API e atualizar a automação para usar os tokens da conta de serviço antes da atualização. Consulte the section called “Usando contas de serviço”.

> **Important**
>
> Limite de resultados da avaliação da regra de alerta — O número de resultados da avaliação da consulta por regra de alerta agora está limitado a 500. Se a consulta de condição de uma regra de alerta produzir mais resultados do que esse limite, a avaliação resultará em um erro. Para receber alertas quando esse erro ocorrer, `Alert state if execution error or timeout` configure-o `Error` nas configurações da regra de alerta. Consulte the section called “Estado e integridade”.

> **Important**
>
> Anotações limitadas a 3 milhões — O número de anotações agora está limitado a 3 milhões por espaço de trabalho. Se mais de 3 milhões de anotações forem criadas, as anotações mais antigas serão excluídas primeiro.

- A fonte de dados de entrada foi removida — O plug-in da fonte de dados de entrada foi completamente removido, portanto, você deve migrar os painéis afetados para a fonte de TestData dados antes da atualização. Consulte a TestData documentação na documentação do Grafana Labs.
- O comportamento da filtragem de consultas muda — O botão “Desativar consulta” agora é “Ocultar response/Show resposta” e as respostas das consultas ocultas não são mais retornadas aos painéis. Portanto, revise suas configurações de consulta e atualize os painéis se faltarem dados após a atualização. Consulte Alterações na filtragem de consultas na documentação do Grafana Labs.
- Os UIDs da fonte de dados devem seguir um formato mais rígido — os UIDs da fonte de dados agora devem usar somente caracteres alfanuméricos, hífens e sublinhados, portanto, você deve atualizar todos os UIDs não compatíveis e as referências do painel antes da atualização. Consulte Formato UID de fonte de dados mais rígido na documentação da Grafana Labs.
- URLs de visualização em painel alterados para painéis repetidos — O formato do URL para visualização de painéis repetidos individuais foi alterado e os URLs antigos retornarão erros de “Painel não encontrado”. Portanto, atualize quaisquer marcadores ou automação abrindo painéis no modo de visualização para obter os novos URLs. Consulte Alterações no URL da visualização em painel na documentação do Grafana Labs.

- Pastas com barras iniciais exigem correspondências com escape — A introdução de subpastas pode quebrar as regras de alerta vinculadas a pastas que contêm barras, portanto, atualize as políticas de notificação com correspondências com escape (por exemplo,`grafana_folder=MyFolder\/sub-folder`) ou renomeie as pastas para remover barras antes da atualização. Consulte Criar pastas de dashboards e the section called “Configurar políticas de notificação”.
- Mudanças no comportamento da variável $value do modelo de alerta — A `$value` variável nos modelos de notificação de alerta agora retorna o valor da consulta ao consultar uma única fonte de dados, portanto, revise os modelos de alerta que usam `$value` e atualizam a formatação, se necessário. Consulte the section called “Modelos de rótulos”.
- Permissões de acesso às regras de alerta relaxadas — Os requisitos de permissão para acessar as regras de alerta foram relaxados. Veja the section called “Usar permissões” o que há de novo no Grafana v11.1 na documentação do Grafana Labs.
- Regras de gravação habilitadas por padrão — As regras de gravação agora estão habilitadas por padrão no Grafana Alerting. Consulte the section called “Regras de gravação”.
- Endpoint POST da configuração interna do Alertmanager removido — O endpoint POST da configuração interna do Grafana Alertmanager foi removido, portanto, você deve atualizar as integrações da API para usar os novos endpoints de provisionamento (por exemplo,) antes da atualização. `POST /api/v1/provisioning/alert-rules`
- Permissões de visualizador e editor expandidas — Agora os visualizadores podem ler e escrever anotações e os editores podem criar e excluir anotações. Consulte the section called “Usar permissões”.
- Permissões do criador alteradas — As permissões concedidas ao criador de um recurso (como um painel ou pasta) foram alteradas, portanto, revise suas configurações de controle de acesso após a atualização. Consulte Alteração nas permissões do criador na documentação do Grafana Labs.
- Permissões associadas à chave de API removidas — As permissões anteriormente associadas às chaves de API foram removidas como parte da migração completa para contas de serviço. Consulte Remoção das permissões associadas à chave de API na documentação do Grafana Labs.
- Migração do ponto de contato do SNS — os pontos de contato do SNS são migrados automaticamente para um novo notificador do SNS. Essa migração não exige nenhuma ação manual. No entanto, o esquema de configurações do ponto de contato para o SNS foi alterado. Veja um Criar canal de notificação exemplo do formato de solicitação atualizado.
- Limite de resultados da avaliação da regra de alerta — O número de resultados da avaliação da consulta por regra de alerta agora está limitado a 500. Se a consulta de condição de uma regra

de alerta produzir mais resultados do que esse limite, a avaliação resultará em um erro. Para receber alertas quando esse erro ocorrer, configure `Alert state if execution error or timeout` nas configurações da regra de alerta. `Error`

- Autenticação SigV4 removida do plug-in Core Prometheus — O suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Quando você atualiza para a versão 12 do Grafana, todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.
- OpsGenie ponto de contato removido — O ponto de OpsGenie contato é removido na versão 12 da Grafana.

O Amazon Managed Grafana v12 inclui recursos do Grafana de código aberto v11.0 a v12.4. Para recursos AWS específicos, consulte o Guia do usuário do Amazon Managed Grafana. Para obter informações detalhadas sobre as novidades, consulte O que há de novo no Grafana para v11.x e v12.x na documentação do Grafana Labs. As versões 11.x e 12.x incluem alterações que podem interromper a funcionalidade, portanto, teste em um ambiente que não seja de produção antes de atualizar os espaços de trabalho de produção.

Para obter mais detalhes sobre mudanças importantes, consulte os seguintes tópicos na documentação do Grafana Labs:

Grafana 12

- O que há de novo no Grafana v12.4
- O que há de novo no Grafana v12.3
- O que há de novo no Grafana v12.2
- O que há de novo no Grafana v12.1
- O que há de novo no Grafana v12.0

Grafana 11

- O que há de novo no Grafana v11.6
- O que há de novo no Grafana v11.5
- O que há de novo no Grafana v11.4

- O que há de novo no Grafana v11.3
- O que há de novo no Grafana v11.2
- O que há de novo no Grafana v11.1
- O que há de novo no Grafana v11.0

Grafana versão 10

Os seguintes recursos foram adicionados no Grafana versão 10.

- Correlações: as correlações definem como os dados em uma fonte de dados são usados para consultar dados em outra fonte de dados, e permitem que a visualização do Explore execute facilmente consultas relacionadas aos dados mostrados. Consulte mais detalhes em Correlações na versão 10 do Grafana.
- Subpastas: ao organizar os dashboards, agora você pode usar subpastas para criar uma hierarquia aninhada. Consulte mais detalhes em Criar pastas de dashboards.
- Alertas: o Grafana Alerting agora é compatível com alertas de silenciamento. Além disso, o Grafana Alerting não envia mais as notificações três vezes.
- Pré-visualização da atualização de alertas: antes de atualizar dos alertas clássicos do dashboard para os alertas da Grafana, você pode ver como os alertas são, e até mesmo fazer alterações que são aplicadas durante a migração. Consulte mais detalhes em Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting. A Grafana Labs anunciou que a versão 11 do Grafana, e posteriores, não oferecerá mais suporte aos alertas clássicos do dashboard.
- Pacotes de suporte: os pacotes de suporte fornecem uma maneira simples de coletar informações sobre o espaço de trabalho da Grafana para compartilhar com o suporte ao produto. Você pode criar rapidamente um pacote de suporte contendo dados sobre migrações, plug-ins, configurações e muito mais. Consulte mais detalhes em Coletar informações para fins de suporte.
- Novas visualizações: três novas visualizações estão disponíveis. O gráfico XY, o Datagrid e o Painel de tendência estão todos disponíveis para espaços de trabalho compatíveis com a versão 10. Os espaços de trabalho da versão 9 também podem usar gráficos XY.
- PagerDuty— Os plug-ins corporativos agora incluem um plug-in para PagerDuty.
- Reformulação das transformações: a guia Transformações melhorou a experiência do usuário e o design visual. As transformações são categorizadas, e cada tipo de transformação tem uma ilustração para ajudar a escolher a correta.

- Enciclopédia métrica Prometheus — A lista suspensa de métricas do Prometheus no criador de consultas Prometheus foi substituída por uma enciclopédia métrica paginada e pesquisável.
- Interface de usuário da chave de API descontinuada: as contas de serviço são a forma recomendada de autenticar chamadas para as APIs HTTP do Grafana. Como parte do trabalho da Grafana Labs para descontinuar as chaves de API, você não pode mais criar chaves de API por meio da interface de usuário do espaço de trabalho. Você só pode criar chaves de API por meio das AWS APIs.

  Para obter mais informações sobre a descontinuação das chaves de API pelo Grafana Labs, consulte ApiKeys: desativação das chaves de API na lista de problemas do Grafana. GitHub

Alterações significativas

O Grafana versão 10.4 inclui as alterações das versões 9.5 a 10.4 do Grafana. As versões 10.0 e 10.3 do Grafana tiveram algumas mudanças que podem pausar a funcionalidade em alguns casos. Ao atualizar para uma nova versão, é recomendável testar em um ambiente que não seja de produção antes de atualizar os espaços de trabalho de produção.

As alterações a seguir podem afetar alguns usuários que estão atualizando para a versão 10 do Grafana.

- Angular descontinuado: plug-ins que usam o Angular não serão mais compatíveis em versões futuras do Grafana. Na versão 10, os painéis que usam o angular mostrarão um banner informando que eles usam um atributo descontinuado, para avisar que não funcionarão em versões futuras.
- O alias CloudWatch foi removido — os padrões de aliases no editor de CloudWatch consultas foram substituídos por Label (rótulos dinâmicos).

  Abra qualquer dashboard que use o campo Alias e salve-o. O alias é migrado para o Rótulo automaticamente.
- Plug-ins mais antigos precisam ser atualizados: os plug-ins para a fonte de dados Athena e Amazon Redshift devem ser atualizados nos espaços de trabalho do Grafana v10. O plug-in da fonte de dados Athena deve ser da versão 2.9.3 ou mais recente; o plug-in da fonte de dados Amazon Redshift deve ser da versão 1.8.3 ou mais recente.

  Para obter mais informações sobre como instalar ou atualizar plug-ins, consulte Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins.

- O BigQuery plug-in DoIt não é mais suportado — O plug-in de fonte BigQuery de dados DoIT não é mais suportado. Em vez disso, use o plug-in oficial de fonte de BigQuery dados da Grafana Labs.
- Mudanças de transformação: o Grafana versão 10 fez algumas alterações de correção de bugs nos nomes e chaves dos campos. Para obter detalhes completos, consulte Transformation breaking changes na documentação da Grafana Labs.
- APIs de permissões da fonte de dados: os endpoints para acessar as permissões da fonte de dados foram alterados. Para obter detalhes completos, consulte Data source permissions changes na documentação da Grafana Labs.

Para obter mais detalhes sobre mudanças importantes, consulte os seguintes tópicos na documentação do Grafana Labs:

- Mudanças significativas no Grafana v10.0
- Mudanças significativas no Grafana v10.3

Grafana versão 9

Os recursos a seguir foram adicionados ao Grafana v9.

- Alerta: as regras de Grafana-managed alerta agora oferecem suporte a nomes de grupos.
- Explore: crie um dashboard na visualização Explore.
- Consultas do Prometheus: um novo construtor de consultas para consultas do Prometheus (usando o PromQL) facilita escrever as consultas.
- Consultas do Loki: um novo construtor de consultas para consultas do Loki (usando o PromQL) facilita escrever as consultas.
- Tokens de API e contas de serviço: as contas de serviço simplificam o acesso à máquina no Grafana, ajudando você a gerenciar tokens de API.
- Gerenciamento de plug-ins: você pode habilitar o gerenciamento de plug-ins para instalar, remover ou atualizar os plug-ins da comunidade no espaço de trabalho. Isso lhe dá acesso a mais fontes de dados e visualizações, além possibilitar que você controle a versão de cada plug-in que você usa.
- Rastreamento de métricas: configure uma fonte de dados de rastreamento para adicionar links às métricas com consultas e tags.
- Painel Canvas: uma nova visualização de painel com elementos estáticos e dinâmicos para criar painéis personalizados orientados por dados com imagens e texto sobreposto.

- Interface reorganizada: interface de usuário atualizada com navegação mais fácil no console do Grafana.
- CloudWatch: A fonte de CloudWatch dados da Amazon agora pode monitorar métricas de forma transversal Regiões da AWS. Contas da AWS
- Logs: a interface para detalhes dos logs foi aprimorada.
- Geral: correções de bugs e pequenas melhorias globais.

Alterações significativas

A versão 9.4 do Grafana inclui uma série de novos atributos e melhorias, com base nas versões anteriores. Essa versão teve algumas mudanças que podem pausar a funcionalidade em alguns casos. Ao atualizar para uma nova versão, recomendamos testar em um ambiente que não seja de produção antes de atualizar os espaços de trabalho de produção.

As seguintes alterações podem afetar alguns usuários que estão atualizando para a versão 9.4 do Grafana. Para obter uma lista detalhada dessas mudanças, consulte o changelog do Grafana 9.4 em. GitHub

- API descontinuada: a API `/api/tsdb/query` foi removida.

  Ação necessária: use `/api/ds/query` em vez disso. Consulte Consultar uma fonte de dados na documentação pública da Grafana e a Edição #49916 em. GitHub
- Mudanças no endpoint da API: vários endpoints da API de alerta agora exigem o UID da fonte de dados em vez do ID numérico.

  Endpoints afetados:, `api/v1/rule/test`, `api/prometheus/`, `api/ruler/`, `api/alertmanager/`

  Ação necessária: atualize as chamadas de API para usar o UID da fonte de dados como parâmetro de caminho. Consulte as edições #48070, #48052, #48046 e #47978 em GitHub.
- Consultas do Azure Monitor removidas: as consultas do Application Insights e do Insight Analytics não são mais compatíveis.

  Obsoleto no Grafana 8.0, removido no 9.0. As consultas obsoletas não serão executadas.

  Ação necessária: consulte Azure Monitor data source na documentação pública da Grafana para obter orientação sobre migração.

- Modo de acesso do navegador removido: o modo de acesso do navegador não está mais disponível para fontes de dados do InfluxDB e do Prometheus.

  Ação necessária: alterne para o modo de acesso ao servidor na configuração da fonte de dados. InfluxDB: obsoleto na versão 8.0.0, removido na versão 9.2.0. Veja a edição #53529 em GitHub. Prometheus: obsoleto na versão 7.4.0, removido na versão 9.2.0. Veja a edição #50162 em GitHub.

- Acesso restrito às configurações do painel: você não pode mais abrir as configurações do painel ao editar painéis.

  As configurações do painel são bloqueadas quando o modo de edição do painel está ativo. Feche o modo de edição do painel antes de acessar as configurações do painel. Veja a edição #54746 em GitHub.

- Criptografia de senha da fonte de dados: senhas não criptografadas não são mais compatíveis.

  Ação necessária: use `secureJsonData.password` e `secureJsonData.basicAuthPassword`. Anteriormente descontinuado na v8.1.0. Veja a edição #49987 em GitHub.

- Comportamento padrão da fonte de dados: a seleção padrão da fonte de dados não afeta mais os painéis existentes.

  A fonte de dados padrão só se aplica a novos painéis. Alterar o padrão não atualizará os painéis existentes. Os painéis salvos anteriormente mantêm a configuração da fonte de dados. Veja a edição #45132 em GitHub.

- Propriedade do intervalo do Elasticsearch alterada: especificação do intervalo de consulta atualizada para o Elasticsearch 7.x.

  Alterado de `interval` para a propriedade `fixed_interval`. Fornece uniformidade com o Elasticsearch 8.x. A maioria das consultas não mostrará alterações visíveis. Veja a edição #50297 em GitHub.

- Modo de documento bruto do Elasticsearch descontinuado: alterações no modo de exibição na fonte de dados do Elasticsearch.

  Ação necessária: use o modo Dados brutos em vez disso. Veja a edição #62236 em GitHub.

- Suporte à versão do Elasticsearch: as versões mais antigas do Elasticsearch não são mais compatíveis.

Ação necessária: atualize o Elasticsearch para a versão 7.10.0 ou posterior. Versões anteriores a 7.10.0 já foram descontinuadas. Veja a edição #48715 em GitHub.

- Formato de URL Explorar descontinuado: URLs compactos do Explorar serão removidos em uma versão futura.

  Ação necessária: atualize os links codificados para usar o formato de URL padrão. URLs compactos: `&left=["now-1h","now"...]`. URLs padrão: `&left={"datasource":"test"...}`. Veja a edição #50873 em GitHub.

- GitHub Alterações na exibição do OAuth — exibição de GitHub nome e login atualizada.

  GitHub O nome aparece como nome Grafana. GitHub o login aparece como login da Grafana. Melhora a clareza da identificação do usuário. Veja a edição #45438 em GitHub.

- Implementação do painel de mapa de calor atualizada: os painéis de mapa de calor usam uma nova implementação a partir da versão 9.1.0.

  Desempenho de renderização significativamente aprimorado. Os buckets são colocados em bordas razoáveis (1m, 5m, 30s). Células arredondadas não são mais compatíveis.

  Ação necessária: teste seus painéis de mapa de calor após a atualização. Desabilite a nova implementação definindo o sinalizador do atributo `useLegacyHeatmapPanel` como verdadeiro, se necessário. Adicione `?__feature.useLegacyHeatmapPanel=true` aos URLs do painel para testes. Veja a edição #50229 em GitHub.

- Migração de backend do InfluxDB: o comportamento de análise de dados do InfluxDB mudou.

  A alternância do atributo de migração de backend do InfluxDB (`influxdbBackendMigration`) foi reintroduzido devido aos problemas de processamento de backend. Por padrão, os dados do InfluxDB são analisados no frontend. Se você atualizou para a versão 9.4.4 e adicionou transformações nos dados do InfluxDB, esses painéis não serão renderizados.

  Ação necessária: remova os painéis afetados e recrie-os ou edite o campo `time` como `Time` em `panel.json` ou `dashboard.json`. Veja a edição #64842 em GitHub.

- Formato da mensagem de log atualizado: a estrutura da mensagem de log foi alterada.

  `lvl` agora é `level`. `eror` e dbug agora são `error` e `debug`. Maior precisão do carimbo de data/hora. Opt-out disponível com alternância de `oldlog` recursos (temporária). Veja a edição #47584 em GitHub.

- Otimização do formato de dados do Loki: os dados de logs do Loki usam um formato de quadro de dados mais eficiente.

  Quadro de dados único com coluna de rótulos em vez de quadros de dados separados. Os painéis Explorar e Logs funcionam sem alterações. Outros painéis ou transformações podem precisar de ajustes.

  Ação necessária: substituir a transformação de rótulos para campos pela transformação de campos de extração. Veja a edição #47153 em GitHub.
- Manipulação de valores NaN: representação de `NaN` constante entre as fontes de dados do Prometheus e do Loki.

  Os valores `NaN` permanecem como `NaN` em vez de serem convertidos para`null`. A mudança deve ser praticamente invisível para os usuários. Afeta tanto o painel quanto os caminhos de alerta. Veja as edições #49475 e #45389 em GitHub.
- Links de redefinição de senha invalidados: os links de redefinição de senha existentes não funcionarão após a atualização.

  Os links de redefinição de senha enviados antes da atualização são inválidos. Os usuários devem solicitar novos links de redefinição de senha. Os links expiram após 2 horas. Veja a edição #42334 em GitHub.
- Prefixo do rótulo reservado: os rótulos que começam com `grafana_` são reservados.

  Os rótulos configurados manualmente, começando com `grafana_`, podem ser substituídos. Rótulos reservados atuais: `grafana_folder` (título da pasta que contém o alerta). Veja a edição #50262 em GitHub.
- Melhorias na transformação: a transformação Renomear por regex agora oferece suporte a padrões globais.

  Os padrões globais usam o formato `/<stringToReplace>/g`. Algumas transformações podem se comportar de forma diferente. Coloque as strings de correspondência entre barras para o comportamento anterior: `(.*)` torna-se `/(.*)/`. Veja a edição #48179 em GitHub.

Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

Um espaço de trabalho é um servidor Grafana lógico. Você pode ter até cinco espaços de trabalho em cada um Região da AWS em sua conta.

Permissões necessárias

Para criar um espaço de trabalho, você deve estar conectado a um diretor AWS Identity and Access Management (IAM) que tenha a AWSGrafanaAccountAdministratorpolítica anexada.

Para criar seu primeiro espaço de trabalho que use o Centro de Identidade do IAM para autorização, a entidade principal do IAM também deve ter essas políticas adicionais (ou permissões equivalentes) anexadas:

- AWSSSOMemberAccountAdministrator
- AWSSSODirectoryAdministrator

Para obter mais informações, consulte Cria e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma única conta independente usando o Centro de Identidade do IAM.

Criar um espaço de trabalho

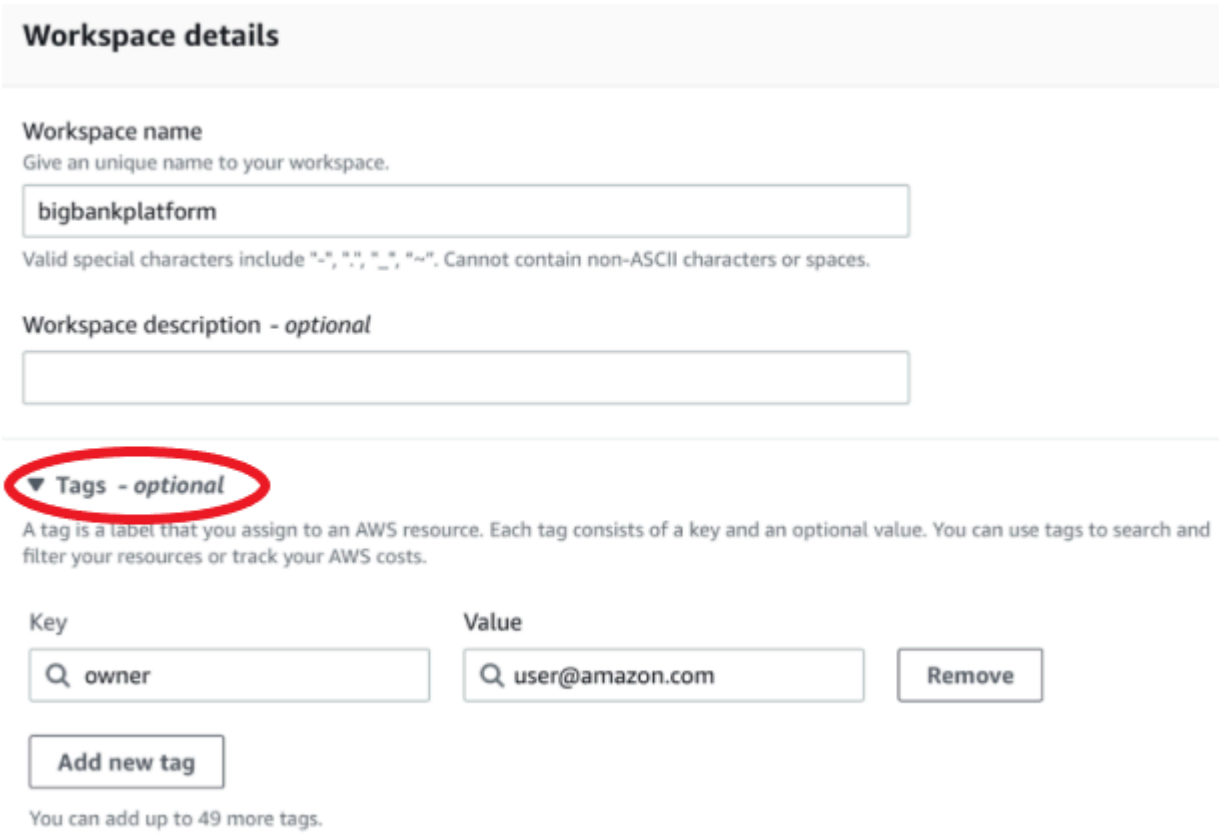
As etapas a seguir orientam você no processo de criação de um novo espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para criar um espaço de trabalho no Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. Selecione Criar espaço de trabalho.
3. Na janela Detalhes do espaço de trabalho, em Nome do espaço de trabalho, insira um nome para ele.

   Como opção, insira uma descrição para o espaço de trabalho.

   Opcionalmente, adicione as tags que deseja associar a esse espaço de trabalho. As tags ajudam a identificar e organizar os espaços de trabalho e também podem ser usadas para controlar o acesso aos AWS recursos. Por exemplo, você pode atribuir uma tag ao espaço de trabalho e somente grupos ou perfis limitados podem ter a permissão para acessar o espaço de trabalho usando a tag. Para obter mais informações sobre o controle de acesso baseado em tags, consulte Como controlar o acesso a AWS recursos usando tags no Guia do usuário do IAM.



4. Escolha uma versão do Grafana para o espaço de trabalho. Você pode escolher a versão 9, 10 ou 12. Para entender as diferenças entre as versões, consulte Diferenças entre as versões do Grafana.
5. Escolha Próximo.
6. Em Acesso com autenticação , selecione Centro de Identidade do AWS IAM , Security Assertion Markup Language (SAML) ou ambos. Para obter mais informações, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

   - Centro de Identidade do IAM — Se você selecionar o IAM Identity Center e ainda não tiver habilitado Centro de Identidade do AWS IAM em sua conta, será solicitado que você o habilite criando seu primeiro usuário do IAM Identity Center. O Centro de Identidade do IAM lida com o gerenciamento de usuários para acesso aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

     Para habilitar o Centro de identidade do IAM, siga as seguintes etapas:

     a. Selecione Criar usuário.

b. Insira o endereço de e-mail, nome e sobrenome do usuário e escolha Criar usuário. Para este tutorial, use o nome e o endereço de e-mail da conta que você deseja usar para experimentar o Amazon Managed Grafana. Você receberá uma mensagem de e-mail solicitando que crie uma senha para essa conta no Centro de Identidade do IAM.

> **Important**
>
> O usuário que você cria não tem acesso automático ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Você fornece ao usuário acesso ao espaço de trabalho na página de detalhes do espaço de trabalho em uma etapa posterior.

- SAML: caso selecione SAML, você concluirá a configuração do SAML após a criação do espaço de trabalho.

7. Escolha Gerenciado por serviço ou Gerenciado pelo cliente.

   Se você escolher Serviço gerenciado, o Amazon Managed Grafana cria automaticamente as funções do IAM e provisiona as permissões necessárias para as fontes de AWS dados nessa conta que você escolhe usar neste espaço de trabalho.

   Se você mesmo quiser gerenciar esses perfis e permissões, escolha Gerenciado pelo cliente.

   Caso esteja criando um espaço de trabalho em uma conta de membro de uma organização, para poder escolher Gerenciado por serviço, a conta do membro deverá ser uma conta de administrador delegado em uma organização. Para obter mais informações sobre como delegar contas de administrador, consulte Registrar um administrador delegado.

8. (Opcional) Você pode optar por se conectar a uma Amazon Virtual Private Cloud (VPC) nesta página, ou você pode se conectar a uma VPC posteriormente. Para saber mais, consulte Conectar-se a fontes de dados ou canais de notificação na Amazon VPC no Amazon Managed Grafana.

9. (Opcional) Você pode escolher outras opções de configuração do espaço de trabalho nesta página, incluindo as seguintes:

   - Habilitar o Grafana Alerting. O Grafana Alerting permite que você visualize os alertas do Grafana e os alertas definidos no Prometheus em uma única interface de alertas no espaço de trabalho do Grafana.

Em espaços de trabalho em execução na versão 8 ou 9, isso enviará várias notificações para os alertas do Grafana. Se você usa alertas definidos no Grafana, recomendamos criar o espaço de trabalho como versão 10.4 ou posterior.

- Permita que os administradores do Grafana gerenciem plug-ins para esse espaço de trabalho. Se você não habilitar o gerenciamento de plug-ins, os administradores não poderão instalar, desinstalar ou remover plug-ins do espaço de trabalho. Você pode ficar limitado aos tipos de fontes de dados e painéis de visualização que você pode usar com o Amazon Managed Grafana.

Você também poderá fazer essas alterações na configuração depois de criar o espaço de trabalho. Para saber mais sobre como configurar o espaço de trabalho, consulte Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

10. (Opcional) Você pode optar por adicionar Controle de acesso da rede ao espaço de trabalho. Para adicionar controle de acesso da rede, escolha Acesso restrito. Você também pode habilitar o controle de acesso da rede depois de criar o espaço de trabalho.

    Para obter mais informações sobre controle de acesso da rede, consulte Configure o acesso da rede ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

11. Escolha o modo de endereçamento IP para seu espaço de trabalho:

    - Somente IPv4 — Os recursos em seu espaço de trabalho usam exclusivamente o endereçamento IPv4.
    - Dual-stack (IPv4 + IPv6) — Os recursos usam endereçamento IPv4 e IPv6. Escolha essa opção se você tiver cargas de trabalho que exijam conectividade IPv6.

    > **Note**
    >
    > Dual-stack O modo requer Grafana versão 10 ou posterior.

    > **Important**
    >
    > Antes de ativar o modo de pilha dupla, verifique o seguinte:
    >
    > - O `sso.signin.aws` domínio é permitido nas configurações do firewall da rede e do provedor de identidade.

- Sua rede permite tráfego IPv6.
- Qualquer lista de prefixos usada para controle de acesso à rede inclui os intervalos de IP apropriados.
- Se seu provedor de identidade usar a validação do CORS, o novo domínio será adicionado à lista de permissões do CORS.
- Se seu espaço de trabalho usa uma configuração de VPC, suas sub-redes devem ter blocos CIDR IPv6 atribuídos.

Os espaços de trabalho que usam autenticação SAML direta ou o diretório integrado do AWS Identity and Access Management Identity Center não são afetados pela alteração da URL de login. Para obter mais informações, consulte endpoints do Assertion Consumer Service (ACS) no Guia do usuário do AWS Identity and Access Management Identity Center.

Se, posteriormente, você mudar da pilha dupla para somente IPv4, todos os clientes ou recursos atualmente conectados por IPv6 perderão o acesso ao seu espaço de trabalho.

12. (Opcional) Por padrão, o Amazon Managed Grafana fornece automaticamente a criptografia em repouso e faz isso usando chaves de criptografia AWS de propriedade própria. Mas você tem a opção de usar uma chave gerenciada pelo cliente que você cria, possui e gerencia como alternativa. Para obter mais informações, consulte Criptografia inativa.
13. Escolha Próximo.
14. Se você escolher Serviço gerenciado, escolha Conta corrente para que o Amazon Managed Grafana crie automaticamente políticas e permissões que permitam que ele leia AWS dados somente na conta atual.

    Se você estiver criando um espaço de trabalho na conta de gerenciamento ou uma conta de administrador delegado em uma organização, você pode escolher Organização para que o Amazon Managed Grafana crie automaticamente políticas e permissões que lhe permitam ler AWS dados em outras contas nas unidades organizacionais que você especificar. Para obter mais informações sobre como delegar contas de administrador, consulte Registrar um administrador delegado.

> **Note**
>
> Criar recursos como espaços de trabalho Amazon Managed Grafana na conta de gerenciamento de uma organização é contra as melhores práticas de AWS segurança.

a. Se você escolher Organização e for solicitado a habilitar AWS CloudFormation StackSets, escolha Habilitar acesso confiável. Em seguida, adicione as unidades AWS Organizations organizacionais (OUs) das quais você deseja que o Amazon Managed Grafana leia os dados. O Amazon Managed Grafana pode então ler dados de todas as contas em cada UO que você escolher.

b. Se você escolher Organização, escolha Fontes de dados e canais de notificação: opcional.

15. Selecione as fontes de AWS dados que você deseja consultar nesse espaço de trabalho. Selecionar fontes de dados possibilita que o Amazon Managed Grafana crie permissões e perfis do IAM que permitem que o Amazon Managed Grafana leia dados dessas fontes. Você ainda deve adicionar as fontes de dados no console do espaço de trabalho do Grafana.
16. (Opcional) Se você quiser que alertas do Grafana desse espaço de trabalho sejam enviados para um canal de notificação do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), selecione Amazon SNS. Isso permite que o Amazon Managed Grafana crie uma política do IAM para publicar nos tópicos do Amazon SNS na conta com valores `TopicName` que começam com `grafana`. Isso não configura completamente o Amazon SNS como um canal de notificação para o espaço de trabalho. Você pode fazer essa configuração no console do Grafana no espaço de trabalho.
17. Escolha Próximo.
18. Confirme os detalhes do espaço de trabalho e escolha Criar espaço de trabalho.

    A página de detalhes do espaço de trabalho é exibida.

    Inicialmente, o Status provável é CRIANDO.

> **Important**
>
> Espere até que o status seja ATIVO antes de fazer o seguinte:
>
> - Conclua a configuração do SAML, se você estiver usando o SAML.
> - Atribua acesso aos usuários do Centro de Identidade do IAM, caso o esteja usando.

Talvez seja necessário atualizar o navegador para ver o status atual.

19. Se você estiver usando o Centro de Identidade do IAM, faça o seguinte:

    a. Na guia Autenticação, escolha Atribuir novo usuário ou grupo.

    b. Marque a caixa de seleção ao lado do usuário ao qual você deseja conceder acesso ao espaço de trabalho e escolha Atribuir usuário.

    c. Marque a caixa de seleção ao lado do usuário e escolha Tornar administrador.

> **Important**
>
> Atribua pelo menos um usuário como `Admin` para cada espaço de trabalho, a fim de que possa entrar no console do espaço de trabalho do Grafana para gerenciá-lo.

20. Se você estiver usando o SAML, faça o seguinte:

    a. Na guia Autenticação, em Security Assertion Markup Language (SAML), escolha Configuração completa.

    b. Em Método de importação, siga um destes procedimentos:

    - Escolha URL e insira o URL dos metadados do IdP.
    - Escolha Carregar ou copy/paste. Se você estiver fazendo upload dos metadados, escolha Escolher arquivo e selecione o arquivo de metadados. Ou, se você estiver usando copiar e colar, copie os metadados em Importar os metadados.

    c. Em Perfil do atributo de declaração, insira o nome do atributo de declaração SAML do qual extrair as informações do perfil.

    d. Para Valores do perfil de administrador, insira todos os perfis de usuário do seu IdP que devem receber o perfil de `Admin` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, ou selecione Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Se você escolher, Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do

dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Amazon Managed Grafana.

e. (Opcional) Para inserir configurações adicionais de SAML, escolha Configurações adicionais e faça um ou mais dos procedimentos a seguir. Todos esses campos são opcionais.

- Em Nome do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes completos “amigáveis” de usuário para usuários do SAML.
- Em Login do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de login de usuário para usuários do SAML.
- Em E-mail do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de e-mail de usuário para usuários do SAML.
- Em Duração da validade do login (em minutos), especifique por quanto tempo o login de um usuário do SAML é válido antes que o usuário precise entrar novamente. O padrão é 1 dia e o máximo é 30 dias.
- Em Organização do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para organizações de usuários.
- Em Grupos do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para grupos de usuários.
- Em Organizações permitidas, você pode limitar o acesso do usuário somente aos usuários que são membros de determinadas organizações no IdP. Insira uma ou mais organizações para permitir, separando-as com vírgulas.
- Em Valores do perfil de editor, insira os perfis de usuário do IdP que devem receber o perfil de `Editor` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Insira um ou mais perfis, separados por vírgulas.

f. Escolha Salvar a configuração SAML.

21. Na página de detalhes do espaço de trabalho, escolha o URL exibido em URL do espaço de trabalho do Grafana.
22. Escolher o URL do espaço de trabalho leva você à página inicial do console do espaço de trabalho do Grafana. Execute um destes procedimentos:

- Escolha Entrar com SAML e insira o nome e a senha.
- Escolha Entrar com Centro de Identidade do AWS IAM e insira o endereço de e-mail e a senha do usuário que você criou anteriormente neste procedimento. Essas credenciais só

funcionarão se você respondeu ao e-mail do Amazon Managed Grafana solicitando que criasse uma senha para o Centro de Identidade do IAM.

Agora você está no espaço de trabalho do Grafana ou no servidor Grafana lógico. Você pode começar a adicionar fontes de dados para consultar, visualizar e analisar dados. Para obter mais informações, consulte Usar o espaço de trabalho do Grafana.

Para obter mais informações sobre as

> **Tip**
>
> Você pode automatizar a criação de espaços de trabalho Amazon Managed Grafana usando. CloudFormation Para obter mais informações detalhadas, consulte Criação de recursos do Amazon Managed Grafana com AWS CloudFormation.

Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana

Usuários individuais fazem login nos espaços de trabalho para editar e visualizar dashboards. Você pode atribuir usuários aos espaços de trabalho e conceder a eles permissões de usuário, editor ou administrador. Para começar, você cria um (ou usa um existente) provedor de identidades para autenticar usuários.

Os usuários são autenticados para usar o console do Grafana em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana por meio de autenticação única usando o provedor de identidades da organização, em vez de usar o IAM. Cada espaço de trabalho pode usar um ou ambos os seguintes métodos de autenticação:

- Credenciais de usuário armazenadas em provedores de identidade (IdPs) que oferecem suporte à Security Assertion Markup Language 2.0 (SAML 2.0)
- Centro de Identidade do AWS IAM. AWS Single-sign-on (AWS SSO) foi renomeado para IAM Identity Center.

Para cada um dos seus espaços de trabalho, você pode usar SAML, o Centro de Identidade do IAM ou os dois. Caso comece usando um método, você poderá passar a usar o outro.

Você deve conceder aos usuários (ou aos grupos aos quais eles pertencem) permissões no espaço de trabalho antes que eles possam acessar a funcionalidade dentro do espaço de trabalho. Para obter mais informações sobre conceder permissões aos usuários, consulte Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Usar o SAML com o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Use Centro de Identidade do AWS IAM com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana

Usar o SAML com o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

> **Note**
>
> Atualmente, o Amazon Managed Grafana não é compatível com o login iniciado pelo IdP para espaços de trabalho. Você deve configurar as aplicações do SAML com um estado de retransmissão em branco.

Você pode usar a autenticação SAML para usar o provedor de identidades existente e oferecer autenticação única para fazer login no console do Grafana dos seus espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. Em vez de autenticar por meio do IAM, a autenticação SAML para o Amazon Managed Grafana permite que você use provedores de identidades de terceiros para fazer login, gerenciar o controle de acesso, pesquisar os dados e criar visualizações. O Amazon Managed Grafana oferece suporte a provedores de identidade que usam o padrão SAML 2.0 e criaram e testaram aplicativos de integração com Azure AD CyberArk, Okta e Ping Identity. OneLogin

Para obter detalhes sobre como configurar a autenticação SAML durante a criação do espaço de trabalho, consulte Criar um espaço de trabalho.

No fluxo de autenticação SAML, um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana atua como provedor de serviços (SP) e interage com o IdP para obter informações do usuário. Para obter mais informações sobre SAML, consulte Security Assertion Markup Language.

Você pode mapear grupos no IdP para equipes no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e definir permissões de acesso refinadas para essas equipes. Você também pode mapear perfis organizacionais definidos no IdP para perfis no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Por exemplo, caso tenha um perfil de Desenvolvedor definido no IdP, você poderá mapear esse perfil para o perfil de Administrador do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Ao criar um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana que usa um IdP e SAML para autorização, você deve estar conectado a um diretor do IAM que tenha a política anexada. AWSGrafanaAccountAdministrator

Para entrar no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, um usuário visita a página inicial do console do Grafana do espaço de trabalho e escolhe Fazer login usando SAML. O espaço de trabalho lê a configuração SAML e redireciona o usuário para o IdP para autenticação. O usuário insere suas credenciais de login no portal do IdP e, se for um usuário válido, o IdP emite uma declaração SAML e redireciona o usuário de volta ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. O Amazon Managed Grafana verifica se a declaração SAML é válida e se o usuário está conectado e pode usar o espaço de trabalho.

O Amazon Managed Grafana é compatível com as seguintes vinculações do SAML 2.0:

- Do provedor de serviços (SP) para o provedor de identidades (IdP):
  - HTTP-POST vinculativo
  - HTTP-Redirect vinculativo
- Do provedor de identidades (IdP) para o provedor de serviços (SP):
  - HTTP-POST vinculativo

O Amazon Managed Grafana é compatível com declarações assinadas e criptografadas, mas não é compatível com solicitações assinadas ou criptografadas.

O Amazon Managed Grafana suporta SP-initiated solicitações e não oferece suporte IdP-initiated a solicitações.

Mapeamento de declarações

Durante o fluxo de autenticação SAML, o Amazon Managed Grafana recebe o retorno de chamada do Serviço do Consumidor de Declaração (ACS). O retorno de chamada contém todas as informações relevantes para o usuário que está sendo autenticado, incorporadas na resposta SAML. O Amazon Managed Grafana analisa a resposta para criar (ou atualizar) o usuário no banco de dados interno.

Quando o Amazon Managed Grafana mapeia as informações do usuário, ele analisa os atributos individuais na declaração. Você pode considerar esse atributos como pares de chave/valor, embora eles contenham mais informações do que isso.

O Amazon Managed Grafana fornece opções de configuração para que você possa modificar as chaves a serem examinadas quanto a esses valores.

Você pode usar o console do Amazon Managed Grafana para mapear os seguintes atributos de declaração SAML de valores no Amazon Managed Grafana:

- Em Perfil do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar os perfis de usuário.
- Em Nome do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes completos “amigáveis” de usuário para usuários do SAML.
- Em Login do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de login de usuário para usuários do SAML.
- Em E-mail do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de e-mail de usuário para usuários do SAML.
- Em Organização do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para organizações de usuários.
- Em Grupos do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para grupos de usuários.
- Em Organizações permitidas, você pode limitar o acesso do usuário somente aos usuários que são membros de determinadas organizações no IdP.
- Em valores do perfil Editor, especifique os perfis de usuário do seu IdP, que devem receber o perfil `Editor` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Conectar-se ao provedor de identidades

Os provedores de identidades externos a seguir foram testados com o Amazon Managed Grafana e fornecem aplicações diretamente em seus diretórios ou galerias de aplicações para ajudar a configurar o Amazon Managed Grafana com SAML.

Tópicos

- Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Azure AD
- Configurar o Amazon Managed Grafana para usar CyberArk

- Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Okta
- Configurar o Amazon Managed Grafana para usar OneLogin
- Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Ping Identity

Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Azure AD

Use as etapas a seguir para configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Azure Active Directory como um provedor de identidade. Estas etapas pressupõem que você já tenha criado o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e tenha anotado o ID, os URLs e a Região da AWS do espaço de trabalho.

Etapa 1: etapas a serem concluídas no Azure Active Directory

Conclua as etapas a seguir no Azure Active Directory.

Para configurar o Azure Active Directory como um provedor de identidade do Amazon Managed Grafana

1. Faça login no console do Azure como administrador.
2. Escolha Azure Active Directory.
3. Escolha Aplicações Enterprise.
4. Pesquise Amazon Managed Grafana SAML2.0 e selecione-a.
5. Selecione a aplicação e escolha Configurar.
6. Na configuração da aplicação do Azure Active Directory, escolha Usuários e grupos.
7. Atribuir a aplicação aos usuários e grupos que você desejar.
8. Escolha Logon único.
9. Escolha Avançar para acessar a página de configuração SAML.
10. Especifique as configurações do SAML:

    - Para Identificador (ID da entidade), cole o URL do Identificador do provedor de serviços do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
    - Em URL de resposta (URL do Serviço do Consumidor de Declaração), cole a Resposta do provedor de serviços no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
    - Verifique se a opção Subscrever declaração está selecionada e se a opção Criptografar a declaração não está selecionada.

11. Na seção Atributos e reivindicações do usuário, verifique se os atributos estão mapeados. Eles diferenciam letras maiúsculas de minúsculas.

    - mail é definido com user.userprincipalname.
    - displayName é definido com user.displayname.
    - O Identificador de usuário exclusivo é definido com user.userprincipalname.
    - Adicione quaisquer outros atributos que você gostaria de passar. Para obter mais informações sobre os atributos que você pode passar para o Amazon Managed Grafana no mapeamento de declarações, consulte Mapeamento de declarações.

12. Copie o URL de metadados do SAML para uso na configuração do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

Etapa 2: etapas a serem concluídas no Amazon Managed Grafana

Execute as etapas a seguir no console do Amazon Managed Grafana.

Para finalizar de configurar o Azure Active Directory como um provedor de identidade do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone de calendário.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho.
5. Na guia Autenticação, escolha Definir a configuração SAML.
6. Em Importar os metadados, escolha Carregar ou copy/paste colar a URL do Azure Active Directory que você copiou da URL de metadados do SAML na seção anterior.
7. Em Mapeamento de declarações, faça o seguinte:

    - Certifique-se de que Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho não esteja selecionado.

    > **Note**
    >
    > Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar

fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

- Defina o Perfil do atributo de declaração como o nome do atributo que você escolheu.
- Defina os Valores do perfil de administrador para valores correspondentes aos perfis dos usuários administradores.
- (Opcional) Se você alterou os atributos padrão na aplicação do Azure Active Directory, expanda Configurações adicionais: opcional e defina os novos nomes dos atributos.

  Por padrão, o atributo displayName do Azure é passado como o atributo Name, e o atributo mail do Ping Identity é passado para os atributos email e login.

8. Escolha Salvar configuração SAML.

Configurar o Amazon Managed Grafana para usar CyberArk

Use as etapas a seguir para configurar o Amazon Managed Grafana para ser usado CyberArk como provedor de identidade. Estas etapas pressupõem que você já tenha criado o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e tenha anotado o ID, os URLs e a região do espaço de trabalho.

Etapa 1: Etapas para concluir em CyberArk

Conclua as etapas a seguir em CyberArk.

Para se configurar CyberArk como um provedor de identidade para o Amazon Managed Grafana

1. Faça login no Portal de Administração de CyberArk Identidade.
2. Escolha Aplicações, Aplicações Web.
3. Escolha Adicionar aplicações Web.
4. Pesquise Amazon Managed Grafana por SAML2.0 e escolha Adicionar.
5. Na configuração do CyberArk aplicativo, vá para a seção Confiança.
6. Em Configuração do provedor de identidade, escolha Metadados.
7. Escolha Copiar URL e salve o URL para usar posteriormente nessas etapas.
8. Em Configuração do provedor de serviços, escolha Configuração manual.
9. Especifique as configurações do SAML:

   - Em ID da entidade do SP, cole o URL do Identificador do provedor de serviços do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

- Em URL do Serviço do Consumidor de Declaração (ACS), cole a Resposta do provedor de serviços no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- Defina Subscrever declaração da resposta como Declaração.
- Certifique-se de que o formato NameID seja emailAddress.

10. Escolha Salvar.
11. Na seção Resposta SAML, certifique-se de que o atributo Amazon Managed Grafana esteja em Nome do aplicativo e que CyberArk o atributo esteja em Valor do atributo. Depois certifique-se de que os atributos a seguir estejam mapeados. Eles diferenciam letras maiúsculas de minúsculas.

    - DisplayName está definido com. LoginUser.DisplayName
    - o correio está definido com LoginUser.Email.
    - Adicione quaisquer outros atributos que você gostaria de passar. Para obter mais informações sobre os atributos que você pode passar para o Amazon Managed Grafana no mapeamento de declarações, consulte Mapeamento de declarações.

12. Escolha Salvar.
13. Na seção Permissões, escolha a quais usuários e grupos atribuir essa aplicação, e escolha Salvar.

Etapa 2: etapas a serem concluídas no Amazon Managed Grafana

Execute as etapas a seguir no console do Amazon Managed Grafana.

Para concluir a configuração CyberArk como provedor de identidade para o Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone de calendário.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho.
5. Na guia Autenticação, escolha Definir a configuração SAML.
6. Em Importar os metadados, escolha Carregar ou copy/paste colar a CyberArk URL que você copiou no procedimento anterior.
7. Em Mapeamento de declarações, faça o seguinte:

- Certifique-se de que Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho não esteja selecionado.

  > **Note**
  >
  > Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

- Defina o Perfil do atributo de declaração como o nome do atributo que você escolheu.
- Defina os Valores do perfil de administrador para valores correspondentes aos perfis dos usuários administradores.
- (Opcional) Se você alterou os atributos padrão em seu CyberArk aplicativo, expanda Configurações adicionais - opcional e defina os novos nomes dos atributos.

  Por padrão, o atributo CyberA displayName é passado para o atributo name e CyberArk o atributo mail é passado para os atributos de e-mail e login.

8. Escolha Salvar configuração SAML.

Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Okta

Use as etapas a seguir para configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Okta como um provedor de identidade. Estas etapas pressupõem que você já tenha criado o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e tenha anotado o ID, os URLs e a região do espaço de trabalho.

Etapa 1: etapas para concluir no Okta

Conclua as etapas a seguir no Okta.

Para configurar o Okta como um provedor de identidade do Amazon Managed Grafana

1. Faça login no console do Okta como administrador.
2. No painel à esquerda, escolha Aplicações, Aplicações.
3. Escolha Procurar catálogo de aplicações e pesquise por Amazon Managed Grafana.
4. Escolha Amazon Managed Grafana e depois Adicionar, Concluído.

5. Escolha a aplicação para começar a configurá-la.
6. Na guia Logon, escolha Editar.
7. Em Sign-on Configurações avançadas, insira seu ID do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana e sua região nos campos Espaço de nome e Região, respectivamente. Seu ID e região do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana podem ser encontrados no URL do seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, que tem o formato .grafana-workspace. ***workspace-id Region***.amazonaws.com.
8. Escolha Salvar.
9. Em SAML 2.0, copie o URL dos metadados do provedor de identidade. Você usará isso posteriormente neste procedimento no console do Amazon Managed Grafana.
10. Na guia Atribuições, escolha as Pessoas e os Grupos que você deseja que possam usar o Amazon Managed Grafana.

Etapa 2: etapas a serem concluídas no Amazon Managed Grafana

Execute as etapas a seguir no console do Amazon Managed Grafana.

Para concluir a configuração do Okta como provedor de identidade do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone de calendário.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho.
5. Na guia Autenticação, escolha Concluir configuração.
6. Em Importar os metadados, escolha Carregar ou copy/paste e cole a URL do Okta que você copiou no procedimento anterior.
7. Em Mapeamento de declarações, faça o seguinte:

   - Certifique-se de que Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho não esteja selecionado.

   > **Note**
   >
   > Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar

fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

- Defina o Perfil do atributo de declaração como o nome do atributo que você escolheu.
- Defina os Valores do perfil de administrador para valores correspondentes aos perfis dos usuários administradores.
- (Opcional) Se você alterou os atributos padrão na aplicação do Okta, expanda Configurações adicionais: opcional e defina os novos nomes dos atributos.

  Por padrão, o atributo displayName do Okta é passado como o atributo name, e o atributo mail do Okta é passado para os atributos email e login.

8. Escolha Salvar configuração SAML.

Configurar o Amazon Managed Grafana para usar OneLogin

Use as etapas a seguir para configurar o Amazon Managed Grafana para ser usado OneLogin como provedor de identidade. Estas etapas pressupõem que você já tenha criado o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e tenha anotado o ID, os URLs e a região do espaço de trabalho.

Etapa 1: Etapas para concluir em OneLogin

Conclua as etapas a seguir em OneLogin.

Para se configurar OneLogin como um provedor de identidade para o Amazon Managed Grafana

1. Entre no OneLogin portal como administrador.
2. Escolha Aplicações, Aplicações, Adicionar aplicação.
3. Pesquise Amazon Managed Service for Grafana.
4. Atribua um nome de exibição de sua escolha e escolha Salvar.
5. Navegue até Configuração e insira o ID do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana no Namespace, e insira a região do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
6. Na guia Configuração, insira o URL do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
7. Você pode deixar o parâmetro adminRole como o No Default padrão e preenchê-lo usando a guia Regras, caso um administrador exija um valor correspondente no Amazon Managed Grafana. Neste exemplo, o perfil do atributo de declaração seria definido como adminRole no Amazon Managed Grafana, com um valor true. Você pode apontar esse valor para qualquer

atributo no locatário. Clique em + para adicionar e configurar parâmetros para atender aos requisitos da sua organização.

8. Escolha a guia Regras, depois Adicionar regra, e dê um nome à regra. No campo Condições (a declaração if), adicionamos E-mail contém [endereço de e-mail]. No campo Ações (a declaração then), selecionamos Definir AdminRole no Amazon Managed Service e selecionamos Macro no menu suspenso Definir função de administrador, com um valor verdadeiro. A organização pode escolher regras distintas para resolver diferentes casos de uso.
9. Escolha Salvar. Vá para Mais ações novamente e escolha Reaplicar mapeamentos de autorizações. Você deve reaplicar os mapeamentos sempre que criar ou atualizar regras.
10. Anote o URL do emissor, que você usará posteriormente na configuração no console do Amazon Managed Grafana. Em seguida, escolha Salvar.
11. Escolha a guia Acesso para atribuir as OneLogin funções que devem acessar o Amazon Managed Grafana e selecione uma política de segurança do aplicativo.

Etapa 2: etapas a serem concluídas no Amazon Managed Grafana

Execute as etapas a seguir no console do Amazon Managed Grafana.

Para concluir a configuração OneLogin como provedor de identidade para o Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone de calendário.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho.
5. Na guia Autenticação, escolha Definir a configuração SAML.
6. Em Importar os metadados, escolha Carregar ou copy/paste colar a URL do OneLogin emissor que você copiou do OneLogin console no procedimento anterior.
7. Em Mapeamento de declarações, faça o seguinte:
   - Certifique-se de que Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho não esteja selecionado.

> **Note**
>
> Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

- Defina o Perfil do atributo de declaração como o nome do atributo que você escolheu. O valor padrão para OneLogin é AdminRole.
- Defina os Valores do perfil de administrador para valores correspondentes aos perfis dos usuários administradores.
- (Opcional) Se você alterou os atributos padrão em seu OneLogin aplicativo, expanda Configurações adicionais - opcional e defina os novos nomes dos atributos.

  Por padrão, o atributo OneLogin displayName é passado para o atributo name e OneLogin o atributo mail é passado para os atributos de e-mail e login.

8. Escolha Salvar configuração SAML.

Configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Ping Identity

Use as etapas a seguir para configurar o Amazon Managed Grafana para usar o Ping Identity como um provedor de identidade. Estas etapas pressupõem que você já tenha criado o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e tenha anotado o ID, os URLs e a região do espaço de trabalho.

Etapa 1: etapas a serem concluídas no Ping Identity

Conclua as etapas a seguir no Ping Identity.

Para configurar o Ping Identity como um provedor de identidade do Amazon Managed Grafana

1. Faça login no console do Ping Identity como administrador.
2. Selecione Aplicações.
3. Escolha Adicionar aplicação, Pesquisar catálogo de aplicações.
4. Pesquise a aplicação do Amazon Managed Grafana for SAML, selecione-a e escolha Configuração.

5. Na aplicação do Ping Identity, escolha Próximo para acessar a página de configuração SAML. Em seguida, realize as seguintes configurações do SAML:

   - Em Serviço do Consumidor de Declaração, cole o URL da resposta do provedor de serviços no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
   - Em ID de entidade, cole o Identificador do provedor de serviços no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
   - Verifique se a opção Subscrever declaração está selecionada e se a opção Criptografar a declaração não está selecionada.

6. Selecione Avançar para a próxima etapa.
7. Em Mapeamento de atributos de SSO, certifique-se de que o atributo Amazon Managed Grafana esteja no Atributo da aplicação e que o atributo Ping Identity esteja no Atributo do Identity Bridge. Em seguida, realize as seguintes configurações:

   - e-mail deve ser E-mail (trabalho).
   - displayName deve ser Nome de exibição.
   - SAML_SUBJECT deve ser o E-mail (trabalho). Em seguida, para esse atributo, escolha Avançado, defina o Formato de ID de Nome a ser enviado ao SP para urn:oasis:names:tc: e escolha Salvar. SAML:2.0:nameid-format:transient
   - Adicione qualquer outro atributo que você gostaria de passar.
   - Adicione quaisquer outros atributos que você gostaria de passar. Para obter mais informações sobre os atributos que você pode passar para o Amazon Managed Grafana no mapeamento de declarações, consulte Mapeamento de declarações.

8. Selecione Avançar para a próxima etapa.
9. Em Acesso do grupo, escolha a quais grupos atribuir essa aplicação.
10. Selecione Avançar para a próxima etapa.
11. Copie o URL de metadados do SAML que começa com `https://admin-api.pingone.com/latest/metadata/`. Você usará isso posteriormente na configuração.
12. Escolha Terminar.

Etapa 2: etapas a serem concluídas no Amazon Managed Grafana

Execute as etapas a seguir no console do Amazon Managed Grafana.

Para concluir a configuração do Ping Identity como um provedor de identidade para o Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone de calendário.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho.
5. Na guia Autenticação, escolha Definir a configuração SAML.
6. Em Importar os metadados, escolha Carregar ou copy/paste colar o URL do Ping que você copiou no procedimento anterior.
7. Em Mapeamento de declarações, faça o seguinte:

   - Certifique-se de que Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho não esteja selecionado.

     > **Note**
     >
     > Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Grafana.

   - Defina o Perfil do atributo de declaração como o nome do atributo que você escolheu.
   - Defina os Valores do perfil de administrador para valores correspondentes aos perfis dos usuários administradores.
   - (Opcional) Se você alterou os atributos padrão na aplicação do Ping Identity, expanda Configurações adicionais: opcional e defina os novos nomes dos atributos.

     Por padrão, o atributo displayName do Ping Identity é passado como o atributo name, e o atributo mail do Ping Identity é passado para os atributos email e login.
8. Escolha Salvar configuração SAML.

Use Centro de Identidade do AWS IAM com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana se integra Centro de Identidade do AWS IAM para fornecer federação de identidade para sua força de trabalho. Usando o Amazon Managed Grafana e o Centro de Identidade do IAM, os usuários são redirecionados para o diretório atual da empresa para fazer login com suas credenciais existentes. Em seguida, eles se conectam sem problemas ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Isso garante que as configurações de segurança, como políticas de senha e autenticação de dois fatores, sejam aplicadas. Usar o Centro de Identidade do IAM não afeta sua configuração atual do IAM.

Se você não tiver um diretório de usuários existente ou preferir não federar, o Centro de Identidade do IAM oferece um diretório de usuários integrado que você pode usar para criar usuários e grupos para o Amazon Managed Grafana. O Amazon Managed Grafana não é compatível com o uso de usuários e perfis do IAM para atribuir permissões em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para obter mais informações sobre o IAM Identity Center, consulte O que é Centro de Identidade do AWS IAM. Para obter mais informações sobre os conceitos básicos do Centro de Identidade do IAM, consulte a Introdução.

Para usar o IAM Identity Center, você também deve ter AWS Organizations ativado a conta. Se necessário, o Amazon Managed Grafana pode ativar o Organizations para você ao criar o primeiro espaço de trabalho configurado para usar o Centro de Identidade do IAM.

Permissões necessárias para cenários usando o Centro de Identidade do IAM

Esta seção explica as políticas necessárias para usar o Amazon Managed Grafana com o Centro de Identidade do IAM. As políticas necessárias para administrar o Amazon Managed Grafana diferem com base no fato de a conta da AWS fazer parte de uma organização ou não.

Crie um administrador da Grafana nas contas AWS Organizations

Para conceder permissões para criar e gerenciar espaços de trabalho Amazon Managed Grafana em uma organização e permitir dependências como, por exemplo Centro de Identidade do AWS IAM, atribua as seguintes políticas a uma função.

- Atribua a política AWSGrafanaAccountAdministratordo IAM para permitir a administração dos espaços de trabalho Amazon Managed Grafana.

- AWSSSODirectoryAdministratorpermite que a função use o IAM Identity Center ao configurar espaços de trabalho Amazon Managed Grafana.
- Para permitir a criação e o gerenciamento de espaços de trabalho Amazon Managed Grafana em toda a organização, atribua à função a política do AWSSSOMasterAccountAdministratorIAM. Como alternativa, atribua à função a política do AWSSSOMemberAccountAdministratorIAM para permitir a criação e o gerenciamento de espaços de trabalho em uma única conta membro da organização.
- Opcionalmente, você também pode atribuir à função a política do AWSMarketplaceManageSubscriptionsIAM (ou permissões equivalentes) se quiser permitir que a função atualize um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para a empresa Grafana.

Se quiser usar permissões gerenciadas por serviço ao criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, o perfil que cria o espaço de trabalho também deve ter as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy`. Eles devem ser usados CloudFormation StackSets para implantar políticas que permitam ler fontes de dados nas contas da organização.

> **Important**
>
> Conceder a um usuário as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy` concede a esse usuário acesso administrativo total à conta da AWS . Por exemplo, um usuário com essas permissões pode criar uma política com permissões totais para todos os recursos e anexar essa política a qualquer função. Seja muito cuidadoso a quem você concede essas permissões.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaAccountAdministrator, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

Criar e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma única conta independente

Uma AWS conta independente é uma conta que não é membro de uma organização. Para obter mais informações sobre AWS Organizations, consulte O que é AWS Organizations?

Para conceder permissão para criar e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma conta independente, atribua as seguintes políticas do IAM a um perfil:

- AWSGrafanaAccountAdministrator
- AWSSSOMasterAccountAdministrator
- AWSOrganizationsFullAccess
- AWSSSODirectoryAdministrator

> **Important**
>
> Ao conceder uma função, a AWSOrganizationsFullAccesspolítica dá a essa função acesso administrativo total à sua AWS conta. Seja muito cuidadoso a quem você concede essas permissões.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaAccountAdministrator, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

Atualizar a versão do espaço de trabalho

Você pode atualizar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para uma versão mais recente do Grafana no console do Amazon Managed Grafana de duas maneiras.

> **Note**
>
> Só é possível atualizar a versão para uma versão mais recente do Grafana. Você não pode fazer o downgrade para uma versão lançada anteriormente do Grafana.
> Atualizar a versão do Grafana não atualizará os plug-ins instalados no espaço de trabalho. Talvez seja necessário atualizar individualmente quaisquer plug-ins que não sejam compatíveis com a nova versão do Grafana. Para obter detalhes sobre como visualizar e gerenciar plug-ins, consulte Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins. Para obter uma lista das alterações em cada versão, consulte Diferenças entre as versões do Grafana.

Opção 1: atualizar a versão da lista de espaços de trabalho

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.

4. Na linha que contém os detalhes do espaço de trabalho que você deseja atualizar, escolha Atualizar versão. Somente os espaços de trabalho qualificados para serem atualizados incluirão essa opção.

> **Warning**
>
> O processo de atualização é irreversível e não poderá ser pausado nem cancelado. Recomendamos que você teste a versão mais recente em um ambiente que não seja de produção antes de atualizar um espaço de trabalho de produção. Durante uma atualização, não é possível fazer alterações no espaço de trabalho.

5. Escolha um número de versão no menu suspenso na tela Atualizar versão e clique em Atualizar para confirmar.
6. Verifique periodicamente o status da sua atualização na guia Espaços de trabalho. O processo de atualização pode demorar até dez minutos. Durante esse processo, o espaço de trabalho estará no modo “somente leitura”. Um banner de atualização será exibido para indicar se a atualização do espaço de trabalho teve êxito ou falhou. Se a atualização falhar, siga os itens de ação descritos no banner e tente novamente.

Opção 2: atualizar a versão na página de resumo do espaço de trabalho

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho com hiperlink do espaço de trabalho que você deseja atualizar. Somente os espaços de trabalho qualificados para serem atualizados incluirão essa opção.
5. Escolha o prompt de Atualização da versão no bloco de Resumo.

> **Warning**
>
> O processo de atualização é irreversível e não poderá ser pausado nem cancelado. Recomendamos que você teste a versão mais recente em um ambiente que não seja de produção antes de atualizar um espaço de trabalho de produção. Durante uma atualização, não é possível fazer alterações no espaço de trabalho.

6. Escolha um número de versão no menu suspenso na tela Atualizar versão e clique em Atualizar para confirmar.
7. Verifique periodicamente o status da sua atualização na guia Espaços de trabalho. O processo de atualização pode demorar até dez minutos. Durante esse processo, o espaço de trabalho estará no modo “somente leitura”. Um banner de atualização será exibido para indicar se a atualização do espaço de trabalho teve êxito ou falhou. Se a atualização falhar, siga os itens de ação descritos no banner e tente novamente.

> **Note**
>
> Você também pode atualizar a versão usando a UpdateWorkspaceConfigurationoperação na API Amazon Managed Grafana.

Se você tiver problemas com o espaço de trabalho atualizado, consulte Solucionar problemas com espaços de trabalho atualizados.

Solucionar problemas com espaços de trabalho atualizados

O espaço de trabalho atualizado deve continuar a funcionar após a atualização. Esta seção pode ajudar a rastrear possíveis problemas após a atualização.

- Diferenças entre as versões.

  Algumas funcionalidades foram alteradas entre as versões.

  - Para obter uma lista das principais alterações entre as versões, incluindo alterações que podem causar problemas na funcionalidade, consulte Diferenças entre as versões do Grafana.
  - Para obter a documentação da funcionalidade específica da versão 9, consulte Trabalhar no Grafana versão 9. Para a versão 10, consulte Trabalhar no Grafana versão 10. Para a versão 12, consulteTrabalhando na versão 12 do Grafana.
- Problema de TLS do PostgreSQL

  Se seu TLS/SSL Modo estivesse configurado `require` na versão 8 e você estivesse usando apenas um certificado raiz, você poderia ter problemas de TLS ou certificado com a fonte de dados do PostgreSQL após a atualização. Modifique as configurações de TLS para a fonte de dados PostgreSQL (disponível no menu lateral do espaço de trabalho do Grafana, escolhendo o ícone de Configuração e depois Fontes de dados).

- Altere o TLS/SSL modo para`verify-ca`.
- Defina TLS/SSL o método como`Certificate content`.
- Defina o Certificado raiz para o certificado raiz do servidor de banco de dados PostgreSQL. Este é o único campo no qual você deve inserir um certificado.

Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise

Você pode usar o console do Amazon Managed Grafana para gerenciar seu espaço de trabalho e obter acesso aos plug-ins do Enterprise. A atualização dá acesso a plug-ins do Enterprise compatíveis com fontes de dados de uma variedade de provedores de software independente (ISVs) terceiros, incluindo a lista abaixo.

Uma licença do Enterprise também dá acesso aos serviços de consultoria e suporte da Grafana Labs.

As fontes de dados Enterprise disponíveis com os plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise incluem:

- AppDynamics
- Databricks
- Datadog
- Dynatrace
- GitLab
- Honeycomb
- Jira
- MongoDB
- New Relic
- Oracle Database
- Salesforce
- SAP/HANA
- ServiceNow
- Snowflake
- Splunk

- Monitoramento de infraestrutura Splunk (anteriormente SignalFx)
- Wavefront

Para obter detalhes sobre os plug-ins de fonte de dados Enterprise disponíveis durante a atualização, consulte Conectar-se às fonte de dados Enterprise. Novos plug-ins podem ser adicionados a qualquer momento. Para obter uma lista completa e atual, você pode usar o catálogo de plug-ins no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Quando você cria um espaço de trabalho, por padrão, ele não tem acesso aos plug-ins Enterprise, mas você pode atualizar a qualquer momento. Se você quiser ter vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana com plug-ins do Enterprise, você deverá atualizar cada um deles.

Você pode gerenciar sua licença de plug-ins do Enterprise, incluindo adicionar ou remover seu acesso por meio da página Gerenciar o Amazon Managed Grafana Enterprise.

O processo de gerenciamento do acesso aos plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise mudou. Se você já usou AWS Marketplace, talvez esteja interessado no Perguntas frequentes para usuários AWS Marketplace corporativos tópico.

Tópicos

- Gerenciar o acesso aos plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise
- Vincular a conta à Grafana Labs
- Perguntas frequentes para usuários AWS Marketplace corporativos

Gerenciar o acesso aos plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise

Para gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.

   Você pode ver a lista de espaços de trabalho. Para cada espaço de trabalho, as colunas de Licença Enterprise mostram o tipo de licença que o espaço de trabalho tem (sem licença ou com licença dos plug-ins do Enterprise).
4. Selecione o nome do espaço de trabalho cuja licença você deseja gerenciar. Isso abre a página de detalhes de espaço de trabalho desse espaço de trabalho.

5. No resumo, em Licença Enterprise, escolha Gerenciar ou Atualizar para o Amazon Managed Grafana Enterprise (somente uma opção estará disponível, com base no status atual da licença Enterprise).

   Isso abre a página Gerenciar o Amazon Managed Grafana Enterprise. Você pode escolher entre duas opções. A opção ativa está marcada com (atual).

   - Nenhuma: esta é a opção de remover ou não ter uma licença do Amazon Managed Grafana Enterprise. Se você atualmente tem uma licença Enterprise, selecionar esta opção para o espaço de trabalho remove imediatamente o acesso aos plug-ins do Enterprise quando você salva.
   - Plug-ins Enterprise: permite que você instale qualquer plug-in Enterprise no espaço de trabalho, além de dar acesso aos serviços de consultoria e suporte da Grafana Labs. A instalação de plug-ins do Enterprise no espaço de trabalho fornece acesso a fontes de dados adicionais.

     Na primeira vez que você escolher essa opção, deverá vinculá-la Conta da AWS a um token da Grafana Labs e será solicitado a fazer isso. Para obter mais informações, consulte a próxima sessão, Vincular a conta à Grafana Labs.

     O acesso ao plug-in do Amazon Managed Grafana Enterprise inclui taxas de usuário que são adicionais aos preços do Amazon Managed Grafana. Para obter informações detalhadas sobre taxas, consulte a página Preço do Amazon Managed Grafana.
6. Depois de selecionar, escolha Salvar para continuar.

Vincular a conta à Grafana Labs

Os espaços de trabalho atualizados para os plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise têm acesso ao suporte e à consultoria da Grafana Labs. Para acessar esse recurso, ele Conta da AWS deve estar vinculado a um token de conta da Grafana Labs. Você registra sua conta nova ou existente do Grafana Labs AWS ao atualizar para uma licença Enterprise.

> **Note**
>
> Você só precisa registrar o token de conta da Grafana Labs uma vez por região. Se a conta tiver sido vinculada anteriormente (por exemplo, ao atualizar um espaço de trabalho diferente

na região para acessar os plug-ins do Enterprise), você não receberá a solicitação para vincular novamente.

Vincular consiste em obter um token de uma conta da Grafana Labs que é usada no Amazon Managed Grafana para registrar a conta. Você pode criar uma conta na Grafana Labs ou usar uma existente.

Recomendamos que você copie e salve o token da Grafana Labs em um local seguro e conveniente para uso futuro.

Para vincular a conta à Grafana Labs

1. Siga as instruções em Gerenciar o acesso aos plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise para atualizar a conta com os plug-ins de acesso do Enterprise. Você será solicitado a vincular a conta adicionando um token durante o processo de atualização.
2. Caso já tenha um token, você poderá inseri-lo diretamente. Caso não tenha um token, selecione Obter o token. Isso abre o site da Grafana Labs em uma nova guia do navegador.

   No site da Grafana Labs, você pode entrar na conta da Grafana Labs (ou criar uma) e obter um token.
3. Depois de copiar o token, volte para a guia ou janela do navegador do Amazon Managed Grafana. Insira o token na seção Token da Grafana Labs.
4. Agora você pode escolher Salvar para concluir a atualização.

Reutilizar o token com outros espaços de trabalho

Se você já registrou a conta da Grafana Labs e recebeu a solicitação de fornecer um token da Grafana Labs (por exemplo, ao atualizar um espaço de trabalho em outra região), você pode usar o mesmo token para se registrar todas as vezes, para que não precise criar uma conta da Grafana Labs. Caso não tenha salvo o token, poderá recuperá-lo de uma das seguintes formas:

- Você pode obter o token pesquisando-o em sua conta da Grafana Labs acessando e escolhendo Minha conta. https://grafana.com/partners/amg/support
- Você pode obter o token de um espaço de trabalho existente e já vinculado usando a DescribeWorkspaceAPI para recuperar o token.

- Se o token não estiver mais disponível para você por meio de nenhum desses métodos, entre em contato com o suporte da Grafana Labs.

Perguntas frequentes para usuários AWS Marketplace corporativos

Anteriormente, você pode ter comprado uma licença para a Grafana Enterprise por meio de. AWS Marketplace Você não pode mais comprar novas licenças por meio AWS Marketplace de e não pode renovar nenhuma licença que tenha sido comprada anteriormente por meio dela. AWS Marketplace As perguntas frequentes a seguir podem ajudá-lo, dependendo do estado da sua AWS Marketplace licença.

Eu assinei um teste gratuito de 30 dias em AWS Marketplace, mas não o associei ao meu espaço de trabalho. Posso aplicá-lo agora?

Não. Os testes gratuitos não são mais compatíveis com o Amazon Managed Grafana.

Eu comprei um teste gratuito de AWS Marketplace 30 dias e já o associei ao meu espaço de trabalho. O que acontecerá com meu teste?

Seu teste gratuito continuará até expirar. Se você quiser atualizar e usar os plug-ins do Enterprise, é possível fazer o upgrade por meio do console do Amazon Managed Grafana, conforme descrito na seção anterior.

Tenho uma licença AWS Marketplace paga que ainda não expirou, mas quero usar os plug-ins corporativos gerenciados do Amazon Managed Grafana. Como posso fazer?

Desde que você tenha uma AWS Marketplace licença atual, você só pode associar essa licença aos seus espaços de trabalho. Você só pode fazer o upgrade no console Amazon Managed Grafana depois que sua AWS Marketplace licença expirar (ou depois de cancelá-la). AWS Marketplace

As perguntas e respostas a seguir fornecem mais detalhes.

Eu comprei uma licença completa da Grafana Enterprise AWS Marketplace e a associei a um ou mais espaços de trabalho. O que acontecerá com eles?

Quando a licença expirar (após 30 dias, a menos que você tenha a renovação automática ativada), todas as fontes de dados Enterprise que você estiver usando no espaço de trabalho deixarão de

funcionar. Se quiser continuar usando fontes de dados Enterprise, você pode atualizar para usar plug-ins do Enterprise diretamente no console do Amazon Managed Grafana.

Parece que haverá um tempo de inatividade associado à expiração da minha licença, e meu espaço de trabalho não poderá acessar nenhum plug-in do Enterprise. O que posso fazer para evitar esse problema?

Haverá algum tempo de inatividade associado à expiração de sua licença, à medida que você mudar para a nova licença de plug-ins do Enterprises. Porém, você pode minimizar esse problema.

> **Note**
>
> As etapas a seguir precisam ser executadas com precisão para minimizar o tempo de inatividade. Recomendamos ler atentamente antes de começar.
> Para obter o novo preço, recomendamos que você atualize para os plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise, em vez de continuar usando a AWS Marketplace licença.

Para mudar da licença AWS Marketplace Enterprise para os plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise e, ao mesmo tempo, minimizar o tempo de inatividade.

1. Para se preparar, primeiro acesse o site da Grafana Labs e faça login na sua conta (ou crie uma). Obtenha o token da Grafana Labs que você usará posteriormente no processo.

   Para obter mais detalhes sobre esta parte do processo, consulte Vincular a conta à Grafana Labs.
2. Faça login no console do AWS Marketplace e escolha Gerenciar assinaturas no menu à esquerda.
3. Encontre a assinatura que você deseja trocar e escolha Gerenciar. Isso exibirá os detalhes da sua assinatura.

   > **Note**
   >
   > Esta página mostra a data de término do serviço. Você pode esperar até se aproximar dessa data para continuar com essas etapas, para maximizar o uso de sua assinatura atual antes de cancelá-la.
4. Escolha Ações e selecione Cancelar assinatura.

Isso cancelará sua assinatura em AWS Marketplace. No entanto, você pode continuar a usar as fontes de dados Enterprise até que o Amazon Managed Grafana remova automaticamente a licença no final do dia (horário local do seu espaço de trabalho).

Para obter mais informações sobre o cancelamento de assinaturas em AWS Marketplace, consulte Cancelar a assinatura do produto no Guia do comprador.AWS Marketplace

5. Depois que sua assinatura for cancelada em AWS Marketplace, cancele-a no Amazon Managed Grafana:

   1. Faça login no console do Amazon Managed Grafana.
   2. No menu à esquerda, escolha Todos os espaços de trabalho.
   3. Escolha o nome do espaço de trabalho que você está trocando.
   4. Em Licença Enterprise, escolha Gerenciar.
   5. Escolha Nenhum e, em seguida, Salvar. Isso removerá a AWS Marketplace licença do Amazon Managed Grafana

   Quando a licença Enterprise for removida, você não poderá mais acessar os plug-ins do Enterprise no espaço de trabalho.

6. Agora você pode fazer a atualização no console do Amazon Managed Grafana. Siga as instruções no tópico Gerenciar o acesso aos plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise usando o token da Grafana Labs que você criou na primeira etapa.

> **Note**
>
> O espaço de trabalho não poderá acessar as fontes de dados Enterprise a partir do momento em que você cancelar a licença no Amazon Managed Grafana até você atualizar para acessar os plug-ins do Enterprise. Normalmente, isso leva cerca de 10 a 15 minutos, mas pode levar mais tempo, dependendo da rapidez com que você pode executar essas etapas. Garantir que você tenha o token da Grafana Labs pronto minimizará esse tempo.

Eu tenho uma AWS Marketplace licença com renovação automática. Isso vai continuar?

Sim. A AWS Marketplace assinatura foi descontinuada e você não pode renová-la manualmente, mas se você tiver configurado a renovação automática, ela continuará até que você a desative. Ao fazer isso, você poderá atualizar seguindo as instruções nas respostas anteriores.

Para obter o novo preço, recomendamos que você atualize para os plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise, em vez de continuar usando a AWS Marketplace licença.

Tenho uma AWS Marketplace licença que ainda não associei a um espaço de trabalho. Posso usá-la?

Sim, você pode associar essa AWS Marketplace licença e usá-la até que ela expire. Isso acontecerá no prazo de 30 dias, a menos que você tenha ativado a renovação automática. Consulte as perguntas e respostas anteriores para obter mais informações.

Migrar conteúdo entre os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana

Há momentos em que você deseja migrar o conteúdo (incluindo fontes de dados, dashboards, pastas e regras de alerta) de um espaço de trabalho para outro. Por exemplo, você está migrando de uma instância on-premises do Grafana para um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e deseja migrar o conteúdo existente para o novo espaço de trabalho.

O Amazon Managed Grafana não oferece suporte direto à migração de conteúdo entre espaços de trabalho, no entanto, a AWS fornece um utilitário de migração de código aberto que pode lidar com esse cenário fornecendo a funcionalidade de exportação e importação em um espaço de trabalho ou instância do Grafana. Esse utilitário chama-se Amazon Managed Grafana Migrator.

Para obter mais informações, consulte Amazon Managed Grafana Migrator em. GitHub

Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana

Você acessa os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana com usuários configurados no provedor de identidades (IdP) ou no Centro de Identidade do AWS IAM. Você deve conceder a esses

usuários (ou grupos aos quais eles pertencem) permissões para o espaço de trabalho. Você pode conceder a eles as permissões `User`, `Editor` ou `Admin`.

Conceder permissões a um grupo ou usuário

Pré-requisitos

- Para conceder a um usuário ou grupo de usuários acesso aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana, o usuário ou grupo deve primeiro ser provisionado em um provedor de identidades (IdP) ou no Centro de Identidade do AWS IAM. Para obter mais informações, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- Para gerenciar o acesso de usuários e grupos, você deve estar conectado como um usuário que tenha a política AWS Identity and Access Management AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2(IAM) ou permissões equivalentes. Se você estiver gerenciando usuários com o IAM Identity Center, você também deve ter as políticas AWSSSOMemberAccountAdministratore o AWSSSODirectoryReadOnlyIAM, ou permissões equivalentes. Para obter mais informações, consulte Atribuir e cancelar a atribuição de acesso de usuários ao Amazon Managed Grafana.

Para gerenciar o acesso do usuário a um espaço de trabalho do Grafana usando o console do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho que você deseja gerenciar.
5. Escolha a guia Autenticação.
6. Se você estiver usando o Centro de Identidade do IAM nesse espaço de trabalho, escolha Configurar usuários e grupos de usuários e faça um ou mais dos seguintes:
   - Para conceder acesso do usuário ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, marque a caixa de seleção ao lado do usuário e escolha Atribuir usuário.
   - Para tornar um usuário `Admin` do espaço de trabalho, escolha Tornar administrador.
   - Para remover o acesso ao espaço de trabalho de um usuário, escolha Cancelar atribuição de usuário.

- Para adicionar grupos de usuários, como um grupo LDAP, escolha a guia Grupos de usuários atribuídos. Depois, siga um destes procedimentos:
  - Para conceder a todos os membros de um grupo acesso ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, marque a caixa de seleção ao lado do grupo e escolha Atribuir grupo.
  - Para atribuir a todos os membros de um grupo o perfil `Admin` no espaço de trabalho, escolha Tornar administrador.
  - Para remover o acesso ao espaço de trabalho de todos os membros de um grupo, escolha Cancelar atribuição de grupo.

> **Note**
>
> Se estiver usando o Centro de Identidade do IAM para gerenciar usuários, use o console do Centro de Identidade do IAM somente para provisionar novos usuários e grupos. Use o console ou as APIs do Amazon Managed Grafana para conceder ou remover o acesso aos espaços de trabalho do Grafana.
> Se o Centro de Identidade do IAM e o Amazon Managed Grafana ficarem fora de sincronia, você terá a opção de Resolver quaisquer conflitos. Para obter mais informações, consulte Erros de incompatibilidade de permissões ao configurar usuários e grupos abaixo.

7. Se você estiver usando SAML nesse espaço de trabalho, escolha a configuração SAML e faça um ou mais dos seguintes:

   - Em Método de importação, siga um destes procedimentos:
     - Escolha URL e insira o URL dos metadados do IdP.
     - Escolha Carregar ou copy/paste. Se você estiver fazendo upload dos metadados, escolha Escolher arquivo e selecione o arquivo de metadados. Ou, se você estiver usando copiar e colar, copie os metadados em Importar os metadados.
   - Em Perfil do atributo de declaração, insira o nome do atributo de declaração SAML do qual extrair as informações do perfil.
   - Para Valores do perfil de administrador, insira todos os perfis de usuário do seu IdP que devem receber o perfil de `Admin` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, ou selecione Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Se você escolher Eu quero optar por não atribuir administradores ao meu espaço de trabalho, você não poderá usar o console do Amazon Managed Grafana para administrar o espaço de trabalho, incluindo tarefas como gerenciar fontes de dados, usuários e permissões do dashboard. Você pode fazer alterações administrativas no espaço de trabalho somente usando as APIs do Amazon Managed Grafana.

- (Opcional) Para inserir configurações SAML adicionais, escolha Configurações adicionais, faça uma ou mais das ações a seguir e, em seguida, escolha Salvar configuração SAML. Todos esses campos são opcionais.
  - Em Nome do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes completos “amigáveis” de usuário para usuários do SAML.
  - Em Login do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de login de usuário para usuários do SAML.
  - Em E-mail do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar nomes de e-mail de usuário para usuários do SAML.
  - Em Duração da validade do login (em minutos), especifique por quanto tempo o login de um usuário do SAML é válido antes que o usuário precise entrar novamente.
  - Em Organização do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para organizações de usuários.
  - Em Grupos do atributo de declaração, especifique o nome do atributo na declaração SAML para usar o nome “amigável” para grupos de usuários.
  - Em Organizações permitidas, você pode limitar o acesso do usuário somente aos usuários que são membros de determinadas organizações no IdP. Insira uma ou mais organizações para permitir, separando-as com vírgulas.
  - Em Valores do perfil de editor, insira os perfis de usuário do IdP que devem receber o perfil de `Editor` no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Insira um ou mais perfis, separados por vírgulas.

8. Como alternativa, para adicionar grupos de usuários, como um grupo LDAP, escolha a guia Grupo de usuários. Depois, siga um destes procedimentos:

   - Para conceder a todos os membros de um grupo acesso ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, marque a caixa de seleção ao lado do grupo e escolha Atribuir grupo.

- Para atribuir a todos os membros de um grupo o perfil `Admin` no espaço de trabalho, escolha Tornar administrador.
- Para remover o acesso ao espaço de trabalho de todos os membros de um grupo, escolha Cancelar atribuição de grupo.

Erros de incompatibilidade de permissões ao configurar usuários e grupos

Você pode encontrar erros de incompatibilidade ao configurar usuários e grupos no console do Amazon Managed Grafana. Isso indica que o Amazon Managed Grafana e o Centro de Identidade do IAM estão fora de sincronia. Nesse caso, o Amazon Managed Grafana exibe um aviso e uma opção de Resolver a incompatibilidade. Se você escolher Resolver, o Amazon Managed Grafana exibirá uma caixa de diálogo com uma lista de usuários que têm permissões que estão fora de sincronia.

Os usuários que foram removidos do Centro de Identidade do IAM aparecem como `Unknown user`, com um ID numérico na caixa de diálogo. Para esses usuários, a única maneira de corrigir a incompatibilidade é escolher Resolver e remover suas permissões.

Os usuários que ainda estão no Centro de Identidade do IAM, mas não pertencem mais a um grupo com os direitos de acesso que tinham anteriormente, aparecem com seu nome de usuário na lista Resolver. Existem duas maneiras de corrigir esse problema. Você pode usar a caixa de diálogo Resolver para remover ou reduzir o acesso, ou pode conceder acesso a eles seguindo as instruções na seção anterior.

Perguntas frequentes sobre incompatibilidades de permissões

Por que estou vendo um erro indicando incompatibilidade nas permissões na seção Configurar usuários e grupos do console do Amazon Managed Grafana?

Você está vendo essa mensagem porque foi identificada uma incompatibilidade nas associações de usuários e grupos no Centro de Identidade do IAM e nas permissões no Amazon Managed Grafana para o espaço de trabalho. Você pode adicionar ou remover usuários do espaço de trabalho do Grafana no console do Amazon Managed Grafana (na guia Configurar usuários e grupos) ou no console do Centro de Identidade do IAM (página Atribuições de aplicações). No entanto, as permissões de usuário do Grafana só podem ser definidas no Amazon Managed Grafana (usando as APIs ou o console do Amazon Managed Grafana), atribuindo permissões de Visualizador, Editor ou Administrador ao usuário ou grupo. Um usuário pode pertencer a vários grupos com permissões variadas. Nesse caso, a permissão é baseada no nível de acesso mais alto entre todos os grupos e permissões aos quais o usuário pertence.

Registros incompatíveis podem resultar de:

- Um usuário ou grupo foi excluído do Centro de Identidade do IAM, mas não do Amazon Managed Grafana. Esses registros são exibidos como usuários desconhecidos no console do Amazon Managed Grafana.
- A associação de um usuário ou grupo com o Grafana foi excluída no Centro de Identidade do IAM (em Atribuições de aplicações), mas não do Amazon Managed Grafana.
- As permissões do usuário foram atualizadas anteriormente diretamente no espaço de trabalho do Grafana. As atualizações no espaço de trabalho do Grafana não são compatíveis com o Amazon Managed Grafana.

Para evitar essas incompatibilidades, use o console ou as APIs do Amazon Managed Grafana para gerenciar permissões de usuários e grupos para o espaço de trabalho.

Eu já atualizei os níveis de acesso de alguns dos membros da minha equipe no espaço de trabalho do Grafana. Agora vejo que seus níveis de acesso foram revertidos para o nível de acesso antigo. Por que estou vendo isso e como faço para resolver esse problema?

Provavelmente, isso se deve a uma incompatibilidade identificada entre a associação de usuários e grupos no Centro de Identidade do IAM e os registros de permissão do Amazon Managed Grafana para o espaço de trabalho. Se os membros da sua equipe estiverem encontrando níveis de acesso diferentes, você ou um administrador do Amazon Managed Grafana pode ter resolvido a incompatibilidade no console do Amazon Managed Grafana, removendo os registros incompatíveis. Você pode reatribuir os níveis de acesso necessários no console ou nas APIs do Amazon Managed Grafana para restaurar as permissões desejadas.

> **Note**
>
> O gerenciamento de acesso do usuário não é compatível com o espaço de trabalho do Grafana. Use o console ou as APIs do Amazon Managed Grafana para atribuir permissões de usuários ou grupos.

Por que estou notando alterações nos meus níveis de acesso? Por exemplo, eu já tinha acesso de administrador, mas agora só tenho permissões de editor.

Um administrador do espaço de trabalho pode ter alterado suas permissões. Isso pode acontecer inesperadamente no caso de uma incompatibilidade entre as associações dos usuários e grupos no

Centro de Identidade do IAM e suas permissões no Amazon Managed Grafana. Nesse caso, resolver a incompatibilidade pode ter removido as permissões de acesso mais elevado. Você pode solicitar que um administrador reatribua o nível de acesso necessário no console do Amazon Managed Grafana.

Gerenciar permissões para fontes de dados e canais de notificação

Seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana deve ter permissão para acessar fontes de AWS dados para suas métricas e canais de notificação para seus alertas. Você pode usar o console Amazon Managed Grafana para que o Amazon Managed Grafana crie automaticamente AWS Identity and Access Management (IAM) políticas e permissões para as fontes de AWS dados e canais de notificação que você deseja usar no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para gerenciar permissões e políticas para fontes de dados e canais de notificação

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho que você deseja gerenciar.
5. Para alternar entre o uso de permissões Gerenciadas por serviço e Gerenciadas pelo cliente, escolha o ícone de edição para o perfil do IAM e faça a seleção. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

   Se você mudar de permissões Gerenciadas por serviço para permissões Gerenciadas pelo cliente, os perfis e as políticas que o Amazon Managed Grafana criou para você não serão excluídos da conta atual. Se você estava usando as permissões Gerenciadas por serviço para uma organização, os perfis e as políticas em outras contas na organização serão excluídas.
6. Escolha a guia Fontes de dados.
7. Caso esteja usando permissões Gerenciadas por serviço, você poderá escolher Editar ao lado das configurações de acesso de permissão do IAM para alterar se as permissões Gerenciadas por serviço se aplicam somente à conta atual ou a uma organização inteira. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

   Em Fontes de dados, selecione as fontes de AWS dados que você deseja consultar nesse espaço de trabalho. A seleção de fontes de dados permite que o Amazon Managed Grafana crie perfis e permissões do IAM que permitem que o Amazon Managed Grafana leia dados dessas

fontes. Você ainda deve adicionar as fontes de dados no console do espaço de trabalho do Grafana.

Para gerenciar AWS serviços que podem ser usados como canais de notificação, escolha Canais de notificação.

Selecione o canal de AWS notificação que você deseja usar nesse espaço de trabalho. Selecionar os canais de notificação possibilita que o Amazon Managed Grafana crie permissões e perfis do IAM que permitem que o Amazon Managed Grafana use esses serviços. Você ainda deve adicionar os canais de notificação no console do espaço de trabalho do Grafana.

> **Note**
>
> Para obter mais informações sobre como usar notificações, consulte Gerenciar as notificações de alerta.

Criação de recursos do Amazon Managed Grafana com AWS CloudFormation

O Amazon Managed Grafana é integrado ao AWS CloudFormation, um serviço que ajuda você a modelar e configurar seus AWS recursos para que você possa gastar menos tempo criando e gerenciando seus recursos e infraestrutura. Você cria um modelo que descreve todos os AWS recursos que você deseja (como espaços de trabalho) e CloudFormation provisiona e configura esses recursos para você.

Ao usar CloudFormation, você pode reutilizar seu modelo para configurar seus recursos do Amazon Managed Grafana de forma consistente e repetida. Descreva seus recursos uma vez e, em seguida, provisione os mesmos recursos repetidamente em várias Contas da AWS regiões.

Grafana gerenciada pela Amazon e modelos CloudFormation

Para provisionar e configurar recursos do Amazon Managed Grafana e serviços relacionados, é preciso entender os modelos do CloudFormation. Os modelos são arquivos de texto formatados em JSON ou YAML. Esses modelos descrevem os recursos que você deseja provisionar em suas CloudFormation pilhas. Se você não estiver familiarizado com JSON ou YAML, você pode usar o CloudFormation Designer para ajudá-lo a começar a usar modelos. CloudFormation Para obter mais informações, consulte O que é CloudFormation Designer? no Guia do AWS CloudFormation usuário.

O Amazon Managed Grafana é compatível com a criação de espaços de trabalho no CloudFormation. Para obter mais informações, incluindo exemplos de modelos JSON e YAML para espaços de trabalho, consulte a referência de tipos de recursos do Amazon Managed Grafana no Guia do usuário do AWS CloudFormation .

Saiba mais sobre CloudFormation

Para saber mais sobre isso CloudFormation, consulte os seguintes recursos:

- AWS CloudFormation
- AWS CloudFormation Guia do usuário
- CloudFormation API Reference
- AWS CloudFormation Guia do usuário da interface de linha de comando

Configure o acesso da rede ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

Você pode controlar como usuários e hosts acessam os espaços de trabalho do Grafana.

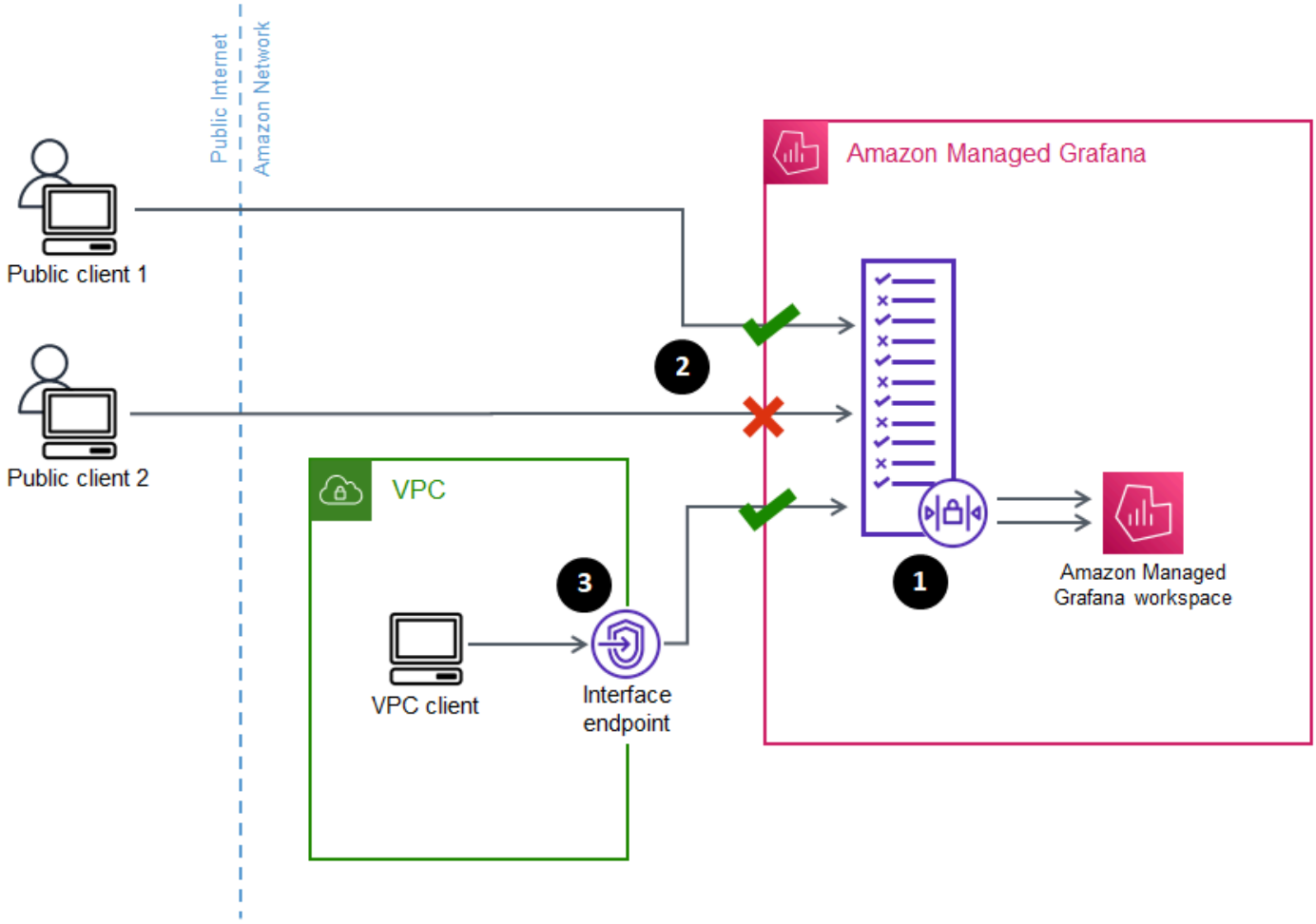
O Grafana exige que todos os usuários sejam autenticados e autorizados. No entanto, por padrão, os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana estão abertos a todo o tráfego de rede. Você pode configurar o controle de acesso da rede para um espaço de trabalho, para controlar qual tráfego de rede pode acessá-lo.

Controle o tráfego para seu espaço de trabalho de duas maneiras:

- Endereços IP (listas de prefixos) — Crie uma lista de prefixos gerenciada com intervalos de IP que podem acessar espaços de trabalho. As listas de prefixos podem conter intervalos de endereços IPv4 ou IPv6. Para filtrar o tráfego IPv6, use uma lista de prefixos IPv6 com um espaço de trabalho de pilha dupla.
- VPC endpoints — Crie uma lista de VPC endpoints para seus espaços de trabalho que têm permissão para acessar um espaço de trabalho específico.

Ao configurar o controle de acesso da rede, você deve incluir pelo menos um endpoint da VPC ou uma lista de prefixos.

O Amazon Managed Grafana usa as listas de prefixos e os endpoints da VPC para decidir quais solicitações ao espaço de trabalho do Grafana podem se conectar. O diagrama a seguir mostra essa filtragem.



A configuração do controle de acesso da rede (1) para um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana especifica quais solicitações devem ter permissão para acessar o espaço de trabalho. O controle de acesso da rede pode permitir ou bloquear o tráfego por endereço IP (2) ou pelo endpoint da interface que está sendo usado (3).

A seção a seguir descreve como configurar o controle de acesso da rede.

Configurar controle de acesso da rede

Você pode adicionar controle de acesso da rede a um espaço de trabalho existente ou configurá-lo como parte da criação inicial do espaço de trabalho.

Pré-requisitos

Para configurar o controle de acesso da rede, você deve primeiro criar um endpoint de interface da VPC para os espaços de trabalho, ou pelo menos uma lista de prefixos IP para os endereços IP que você deseja permitir. Você também pode criar ambos ou mais de um dos dois.

- Endpoint da VPC: você pode criar um endpoint de interface da VPC que dá acesso a todos os espaços de trabalho. Depois de criar o endpoint, você precisará do ID do endpoint da VPC para cada endpoint que quiser permitir. Os IDs do endpoint da VPC têm o formato `vpce-1a2b3c4d`.

  Para obter informações sobre como criar um endpoint da VPC para os espaços de trabalho do Grafana, consulte Endpoints da VPC de interface. Para criar um endpoint da VPC especificamente para os espaços de trabalho, use o nome do endpoint `com.amazonaws.region.grafana-workspace`.

  Para endpoints da VPC aos quais você dá acesso ao seu espaço de trabalho, você pode limitar ainda mais o acesso deles configurando grupos de segurança para os endpoints. Para saber mais, consulte Associate security groups e Regras de grupos de segurança na documentação da Amazon VPC.
- Lista gerenciada de prefixos (para intervalos de endereços IP): para permitir endereços IP, você deve criar uma ou mais listas de prefixos na Amazon VPC com a lista de intervalos de IP a serem permitidos. Há algumas limitações para listas de prefixos quando usadas para o Amazon Managed Grafana:
  - Cada lista de prefixos pode conter até cem intervalos de endereços IP.
  - Os intervalos de endereços IPv6 nas listas de prefixos só são efetivos em espaços de trabalho de pilha dupla. Nos IPv4-only espaços de trabalho, os intervalos IPv6 são ignorados.
  - Os intervalos de endereços IP privados (por exemplo,`10.0.0.0/16`) são ignorados. Você pode incluir intervalos de endereços IP privados em uma lista de prefixos, mas o Amazon Managed Grafana os ignora ao filtrar o tráfego para o espaço de trabalho. Para permitir que esses hosts acessem o espaço de trabalho, crie um endpoint da VPC para os espaços de trabalho e conceda acesso a eles.

  Você cria listas gerenciadas de prefixos por meio do Console da Amazon VPC. Depois de criar as listas de prefixos, você precisa do ID da lista de prefixos para cada lista que quiser permitir no Amazon Managed Grafana. Os IDs da lista de prefixos têm o formato `pl-1a2b3c4d`.

  Para obter mais informações sobre como criar listas de prefixos, consulte Agrupar blocos CIDR usando listas de prefixos gerenciadas no Guia do usuário da Amazon Virtual Private Cloud.

- Você deve ter as permissões necessárias para configurar ou criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Por exemplo, você pode usar a política AWS gerenciada,`AWSGrafanaAccountAdministrator`.

Depois de ter a lista de IDs para as listas de prefixos ou endpoints da VPC que você deseja dar acesso ao espaço de trabalho, você estará pronto para criar a configuração de controle de acesso da rede.

> **Note**
>
> Se você habilitar o controle de acesso da rede, mas não adicionar uma lista de prefixos à configuração, nenhum acesso ao seu espaço de trabalho será permitido, exceto por meio dos endpoints da VPC permitidos.
> Da mesma forma, se você habilitar o controle de acesso da rede, mas não adicionar um endpoint da VPC à configuração, nenhum acesso ao espaço de trabalho será permitido, exceto por meio dos endereços IP permitidos.
> Você deve incluir pelo menos uma lista de prefixos ou um endpoint da VPC na configuração do controle de acesso da rede, ou você não conseguirá acessar o espaço de trabalho de qualquer lugar.

Para configurar o controle de acesso da rede para um espaço de trabalho

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Selecione o nome do espaço de trabalho para o qual você deseja configurar o controle de acesso da rede.
4. Na guia Controle de acesso da rede, em Controle de acesso da rede, escolha Acesso restrito para configurar o controle de acesso da rede.

   > **Note**
   >
   > Você pode acessar essas mesmas opções ao criar um espaço de trabalho.

5. No menu suspenso, selecione se você está adicionando uma Lista de prefixos ou um Endpoint da VPC.

6. Selecione o endpoint da VPC ou o ID da lista de prefixos que você deseja adicionar (como alternativa, você pode digitar o ID que deseja usar). Você deve escolher pelo menos um.
7. Para adicionar mais endpoints ou listas, selecione Adicionar novo recurso para cada um que você deseja adicionar.

> **Note**
>
> Você pode adicionar até cinco listas de prefixos e cinco endpoints da VPC.

8. Para configurar a conectividade IPv6 (pilha dupla), use a guia Opções de configuração do espaço de trabalho e escolha Tipo de endereço IP. Dual-stack O modo requer Grafana versão 10 ou posterior. Para conhecer os pré-requisitos, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
9. Escolha Salvar alterações para concluir a configuração.

> **Warning**
>
> Se você já tiver usuários do espaço de trabalho, inclua os intervalos de IP ou endpoints da VPC na configuração, ou eles perderão o acesso com um erro `403 Forbidden`. É recomendável testar os pontos de acesso existentes após configurar ou modificar a configuração do controle de acesso da rede.

Criptografia inativa

Por padrão, o Amazon Managed Grafana fornece automaticamente a criptografia em repouso e faz isso usando chaves de criptografia AWS próprias.

- AWS chaves próprias — O Amazon Managed Grafana usa essas chaves para criptografar automaticamente os dados do seu espaço de trabalho. Você não pode visualizar, gerenciar ou usar chaves AWS próprias nem auditar seu uso. No entanto, não é necessário realizar nenhuma ação nem alterar qualquer programa para proteger as chaves que criptografam seus dados. Para obter mais informações, consulte AWS-owned keys no Guia do AWS KMS desenvolvedor.

A criptografia de dados em repouso ajuda a reduzir a sobrecarga operacional e a complexidade da proteção de dados confidenciais do cliente, como informações de identificação pessoal. Isso

permite que você crie aplicações seguras que atendam aos rigorosos requisitos regulatórios e de conformidade de criptografia.

Como alternativa, é possível usar uma chave gerenciada pelo cliente ao criar o espaço de trabalho:

- Chaves gerenciadas pelo cliente — O Amazon Managed Grafana oferece suporte ao uso de uma chave simétrica gerenciada pelo cliente que você cria, possui e gerencia para criptografar os dados em seu espaço de trabalho. Como você tem controle total dessa criptografia, é possível realizar tarefas como:
  - Estabelecer e manter as políticas de chave
  - Estabelecer e manter subsídios e IAM policies
  - Habilitar e desabilitar políticas de chaves
  - Alternar os materiais de criptografia de chave
  - Adicionar etiquetas
  - Criar réplicas de chaves
  - Chaves de agendamento para exclusão

Para obter mais informações, consulte chaves gerenciadas pelo cliente no Guia do AWS KMS desenvolvedor e O que é AWS KMS?

Escolha se deseja usar as chaves gerenciadas pelo cliente ou as chaves AWS próprias com cuidado. Os espaços de trabalho criados com chaves gerenciadas pelo cliente não podem ser convertidos para usar chaves AWS próprias posteriormente (e vice-versa).

> **Note**
>
> - O Amazon Managed Grafana habilita automaticamente a criptografia em repouso usando chaves AWS próprias para proteger seus dados sem nenhum custo.
> - No entanto, AWS KMS cobranças são cobradas pelo uso de uma chave gerenciada pelo cliente. Para saber mais sobre preços, consulte Preços do AWS KMS.

> **Important**
>
> - Se você desativar a chave gerenciada pelo cliente ou remover o acesso ao Amazon Managed Grafana na política de chaves, seu espaço de trabalho ficará inacessível. O

espaço de trabalho permanecerá em um `ACTIVE` estado, mas estará funcionalmente indisponível. Você tem 7 dias para restaurar o acesso reativando a chave ou restaurando a política de chaves. Após 7 dias, o espaço de trabalho passará para um `FAILED` estado e só poderá ser excluído.

- O agendamento de uma chave para exclusão AWS KMS tem um período mínimo de espera de 7 dias antes que a chave seja excluída. Depois que uma chave é excluída, ela não pode ser restaurada e qualquer espaço de trabalho criptografado com essa chave perderá permanentemente o acesso aos seus dados.
- A criptografia de chave gerenciada pelo cliente só está disponível ao criar novos espaços de trabalho. Os espaços de trabalho existentes não podem ser convertidos para usar chaves gerenciadas pelo cliente.
- Você não pode modificar a chave gerenciada pelo cliente de um espaço de trabalho após a criação.

Como o Amazon Managed Grafana usa subsídios em AWS KMS

O Amazon Managed Grafana exige doações para usar sua chave gerenciada pelo cliente.

Quando você cria um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana criptografado com uma chave gerenciada pelo cliente, o Amazon Managed Grafana cria doações em seu nome enviando solicitações para. CreateGrant AWS KMS As concessões AWS KMS são usadas para dar à Amazon Managed Grafana acesso à chave KMS em sua conta, mesmo quando não é chamada diretamente em seu nome (por exemplo, ao armazenar dados do painel ou configurações do usuário).

O Amazon Managed Grafana exige que os subsídios usem sua chave gerenciada pelo cliente para as seguintes operações internas:

- Envie CreateGrantsolicitações para AWS KMS criar subsídios adicionais conforme necessário.
- Envie DescribeKeysolicitações AWS KMS para verificar se a chave KMS simétrica gerenciada pelo cliente fornecida ao criar um espaço de trabalho é válida.
- Envie ReEncryptTo e ReEncryptFrom solicite que os dados AWS KMS sejam recriptografados ao alternar entre diferentes contextos de criptografia.
- Envie solicitações do Encrypt AWS KMS para criptografar dados diretamente com sua chave gerenciada pelo cliente.
- Envie solicitações de descriptografia para AWS KMS descriptografar as chaves de dados criptografadas para que elas possam ser usadas para criptografar seus dados.

- Envie GenerateDataKeysolicitações AWS KMS para gerar chaves de dados criptografadas pela chave gerenciada pelo cliente.
- Envie GenerateDataKeyWithoutPlaintextsolicitações AWS KMS para gerar chaves de dados criptografadas sem retornar a versão em texto simples.
- Envie RetireGrantsolicitações AWS KMS para bolsas de aposentadoria que não sejam mais necessárias.

O Amazon Managed Grafana cria concessões para a AWS KMS chave que permitem que o Amazon Managed Grafana use a chave em seu nome. É possível remover o acesso à chave alterando a política de chaves, desabilitando a chave ou revogando a concessão. É necessário entender as consequências dessas ações antes de executá-las. Isso pode causar perda de dados no espaço de trabalho.

Se você remover o acesso a qualquer uma das concessões de alguma forma, o Amazon Managed Grafana não poderá acessar nenhum dado criptografado pela chave gerenciada pelo cliente, nem armazenar novos dados enviados para o espaço de trabalho, o que afeta as operações que dependem desses dados. Novas atualizações no espaço de trabalho não estarão acessíveis e poderão ser perdidas permanentemente.

⚠ Warning

- Se você desativar a chave ou remover o acesso ao Amazon Managed Grafana na política de chaves, os dados do espaço de trabalho não estarão mais acessíveis. O espaço de trabalho permanecerá em um `ACTIVE` estado, mas estará funcionalmente indisponível. As novas atualizações enviadas para o espaço de trabalho não estarão acessíveis e poderão ser perdidas permanentemente. Você pode restaurar o acesso aos dados do espaço de trabalho e continuar recebendo novos dados reativando a chave ou restaurando o acesso do Amazon Managed Grafana à chave em 7 dias. Após 7 dias sem acesso, o espaço de trabalho passará para um `FAILED` estado.
- Se você programar a chave para exclusão em AWS KMS, a chave será excluída após o período de espera obrigatório de 7 dias. Depois de excluída, a chave não pode ser restaurada e os dados do espaço de trabalho ficarão permanentemente inacessíveis.
- Se você revogar uma concessão, ela não poderá ser recriada e os dados no espaço de trabalho serão perdidos permanentemente.
- O Amazon Managed Grafana cria bolsas adicionais para crianças por meio do Amazon RDS devido à sua dependência do RDS para armazenamento de dados. A revogação

dessas RDS-related concessões terá o mesmo efeito permanente de perda de dados que a revogação das concessões primárias da Grafana.

Etapa 1: criar uma chave gerenciada pelo cliente

Você pode criar uma chave simétrica gerenciada pelo cliente usando o AWS Management Console ou as AWS KMS APIs. A chave deve estar na mesma região do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana e deve ser uma chave simétrica com o uso da chave. `ENCRYPT_DECRYPT`

Para criar uma chave simétrica gerenciada pelo cliente

- Siga as etapas de Criar uma chave simétrica gerenciada pelo cliente no Guia do desenvolvedor do AWS KMS .

Política de chave

As políticas de chaves controlam o acesso à chave gerenciada pelo cliente. Cada chave gerenciada pelo cliente deve ter exatamente uma política de chaves, que contém declarações que determinam quem pode usar a chave e como pode usá-la. Ao criar a chave gerenciada pelo cliente, você pode especificar uma política de chaves. Para obter mais informações, consulte Gerenciamento do acesso às chaves gerenciadas pelo cliente no Guia do desenvolvedor do AWS KMS .

Para usar sua chave gerenciada pelo cliente com seus espaços de trabalho Amazon Managed Grafana, as seguintes operações de API devem ser permitidas na política de chaves:

- kms: CreateGrant — Adiciona uma concessão a uma chave gerenciada pelo cliente. Concede acesso de controle a uma chave KMS especificada, que permite o acesso às operações de concessão exigidas pelo Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações, consulte Uso de concessões no Guia do desenvolvedor do AWS KMS . Isso permite que o Amazon Managed Grafana faça o seguinte:
  - Ligue `GenerateDataKey` para gerar uma chave de dados criptografada e armazená-la.
  - Ligar para `Decrypt` para usar a chave de dados criptografada armazenada para acessar os dados criptografados.
- kms: DescribeKey — Fornece os detalhes da chave gerenciada pelo cliente para permitir que o Amazon Managed Grafana valide a chave.

A seguir estão exemplos de declarações de política que você pode adicionar ao Amazon Managed Grafana:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Allow IAM Users and Roles to validate KMS key",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/root"
      },
      "Action": [
        "kms:DescribeKey",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": [
            "grafana.<region>.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "Allow IAM Users and Roles to create grant on KMS key",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/root"
      },
      "Action": "kms:CreateGrant",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": [
            "grafana.<region>.amazonaws.com"
          ],
          "kms:GrantConstraintType": "EncryptionContextSubset"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "kms:GrantOperations": [
```

```
            "CreateGrant",
            "RetireGrant",
            "Decrypt",
            "Encrypt",
            "GenerateDataKey",
            "GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
            "ReEncryptFrom",
            "ReEncryptTo"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

- Para obter mais informações sobre a especificação de permissões em uma política, consulte o Guia do desenvolvedor do AWS Key Management Service.
- Para obter mais informações sobre como solucionar problemas de acesso à chave, consulte o Guia do desenvolvedor do AWS Key Management Service.

Etapa 2: Especificar uma chave gerenciada pelo cliente para o Amazon Managed Grafana

Ao criar um espaço de trabalho, você pode especificar a chave gerenciada pelo cliente inserindo um ARN da chave KMS, que o Amazon Managed Grafana usa para criptografar os dados armazenados pelo espaço de trabalho.

Usando o console AWS de gerenciamento

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. Selecione Criar espaço de trabalho.
3. Na seção Criptografia, selecione Chave gerenciada pelo cliente.
4. Insira o ARN da sua chave gerenciada pelo cliente no campo ARN da chave KMS.
5. Conclua a configuração restante do espaço de trabalho e escolha Criar espaço de trabalho.

Usando o AWS CLI

Você pode especificar uma chave gerenciada pelo cliente ao criar um espaço de trabalho usando o `--kms-key-id` parâmetro:

```
aws grafana create-workspace \
    --workspace-name "my-encrypted-workspace" \
    --workspace-description "Workspace with customer managed encryption" \
    --account-access-type "CURRENT_ACCOUNT" \
    --authentication-providers "AWS_SSO" \
    --permission-type "SERVICE_MANAGED" \
    --kms-key-id "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
```

Monitorando suas chaves de criptografia para Amazon Managed Grafana

Ao usar uma chave gerenciada pelo AWS KMS cliente com seus espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana, você pode usar o AWS CloudTrail Amazon CloudWatch Logs para rastrear solicitações enviadas para o Amazon Managed Grafana. AWS KMS

Os exemplos a seguir são AWS CloudTrail eventos para`CreateGrant`, `DescribeKeyGenerateDataKey`, e `Decrypt` para monitorar operações KMS chamadas pelo Amazon Managed Grafana para acessar dados criptografados pela chave gerenciada pelo cliente:

CreateGrant

Quando você usa uma chave gerenciada pelo AWS KMS cliente para criptografar seu espaço de trabalho, o Amazon Managed Grafana envia `CreateGrant` solicitações em seu nome para acessar a chave KMS que você especificou. As concessões que o Amazon Managed Grafana cria são específicas para o recurso associado à chave gerenciada pelo AWS KMS cliente.

O evento de exemplo a seguir registra uma operação `CreateGrant`:

```
{
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
"type": "AssumedRole",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
"sessionContext": {
```

```
"sessionIssuer": {
"type": "Role",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"userName": "Admin"
},
"webIdFederationData": {},
"attributes": {
"mfaAuthenticated": "false",
"creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
}
},
"invokedBy": "grafana.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "CreateGrant",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
"retiringPrincipal": "grafana.amazonaws.com",
"operations": [
"CreateGrant",
"DescribeKey",
"ReEncryptTo",
"ReEncryptFrom",
"Encrypt",
"Decrypt",
"GenerateDataKey",
"GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
"RetireGrant"
],
"keyId": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
"granteePrincipal": "grafana.amazonaws.com"
},
"responseElements": {
"grantId": "0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE"
},
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
```

```
{
"accountId": "111122223333",
"type": "AWS::KMS::Key",
"ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
}
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
```

DescribeKey

O Amazon Managed Grafana usa a `DescribeKey` operação para verificar se a chave gerenciada pelo AWS KMS cliente associada ao seu espaço de trabalho existe na conta e na região.

O evento de exemplo a seguir registra a operação `DescribeKey`:

```
{
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
"type": "AssumedRole",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
"sessionContext": {
"sessionIssuer": {
"type": "Role",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"userName": "Admin"
},
"webIdFederationData": {},
"attributes": {
"mfaAuthenticated": "false",
"creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
}
},
"invokedBy": "grafana.amazonaws.com"
},
```

```
"eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "DescribeKey",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
"keyId": "00dd0db0-0000-0000-ac00-b0c000SAMPLE"
},
"responseElements": null,
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": true,
"resources": [
{
"accountId": "111122223333",
"type": "AWS::KMS::Key",
"ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
}
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
```

GenerateDataKey

O Amazon Managed Grafana usa a `GenerateDataKey` operação para gerar chaves de dados que são usadas para criptografar dados do espaço de trabalho.

O evento de exemplo a seguir registra a operação `GenerateDataKey`:

```
{
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
"type": "AssumedRole",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
"sessionContext": {
"sessionIssuer": {
```

```
"type": "Role",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"userName": "Admin"
},
"webIdFederationData": {},
"attributes": {
"mfaAuthenticated": "false",
"creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
}
},
"invokedBy": "grafana.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "GenerateDataKey",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
"keyId": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
"keySpec": "AES_256"
},
"responseElements": null,
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
{
"accountId": "111122223333",
"type": "AWS::KMS::Key",
"ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
}
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
```

Decrypt

O Amazon Managed Grafana usa a `Decrypt` operação para descriptografar chaves de dados criptografadas para que elas possam ser usadas para descriptografar dados do espaço de trabalho.

O evento de exemplo a seguir registra a operação `Decrypt`:


```
{
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
"type": "AssumedRole",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"accessKeyId": "EXAMPLE-KEY-ID1",
"sessionContext": {
"sessionIssuer": {
"type": "Role",
"principalId": "TESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
"arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
"accountId": "111122223333",
"userName": "Admin"
},
"webIdFederationData": {},
"attributes": {
"mfaAuthenticated": "false",
"creationDate": "2021-04-22T17:02:00Z"
}
},
"invokedBy": "grafana.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2021-04-22T17:07:02Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "Decrypt",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
"encryptionContext": {
"aws:grafana:workspace-id": "g-1234567890abcdef0"
}
},
"responseElements": null,
```

```
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": true,
"resources": [
{
"accountId": "111122223333",
"type": "AWS::KMS::Key",
"ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
}
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333"
}
```


Saiba mais

Os recursos a seguir fornecem mais informações sobre a criptografia de dados em repouso.

- Para obter mais informações sobre conceitos AWS KMS básicos, consulte o Guia do AWS KMS desenvolvedor.
- Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança para AWS KMS, consulte o Guia do AWS KMS desenvolvedor.

Conectar-se a fontes de dados ou canais de notificação na Amazon VPC no Amazon Managed Grafana

Por padrão, o tráfego do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana para a fontes de dados ou os canais de notificação flui pela internet pública. Isso limita a conectividade do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana a serviços acessíveis ao público.

> **Note**
>
> Quando você não configurou uma VPC privada e o Amazon Managed Grafana está se conectando a fontes de dados acessíveis ao público, ele se conecta a alguns AWS serviços na mesma região via. AWS PrivateLink Isso inclui serviços como CloudWatch Amazon

Managed Service for Prometheus e. AWS X-Ray O tráfego para esses serviços não flui pela internet pública.

Se você quiser se conectar a fontes de dados privadas que estão dentro de uma VPC ou manter o tráfego local em uma VPC, você pode conectar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana à Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) que hospeda essas fontes de dados. Depois de configurar a conexão da fonte de dados da VPC, todo o tráfego flui por meio da sua VPC.

Uma nuvem privada virtual (VPC) é uma rede virtual dedicada à sua. Conta da AWS Ela é isolada de maneira lógica de outras redes virtuais, incluindo outras VPCs e a internet pública. Use a Amazon VPC para criar e gerenciar as VPCs na Nuvem AWS. A Amazon VPC oferece controle total sobre seu ambiente de rede virtual, incluindo posicionamento de recursos, conectividade e segurança. As fontes de dados do Amazon Managed Grafana e outros recursos podem ser criados na VPC. Para obter mais informações sobre a Amazon VPC, consulte O que é Amazon VPC? no Guia do usuário da Amazon Virtual Private Cloud.

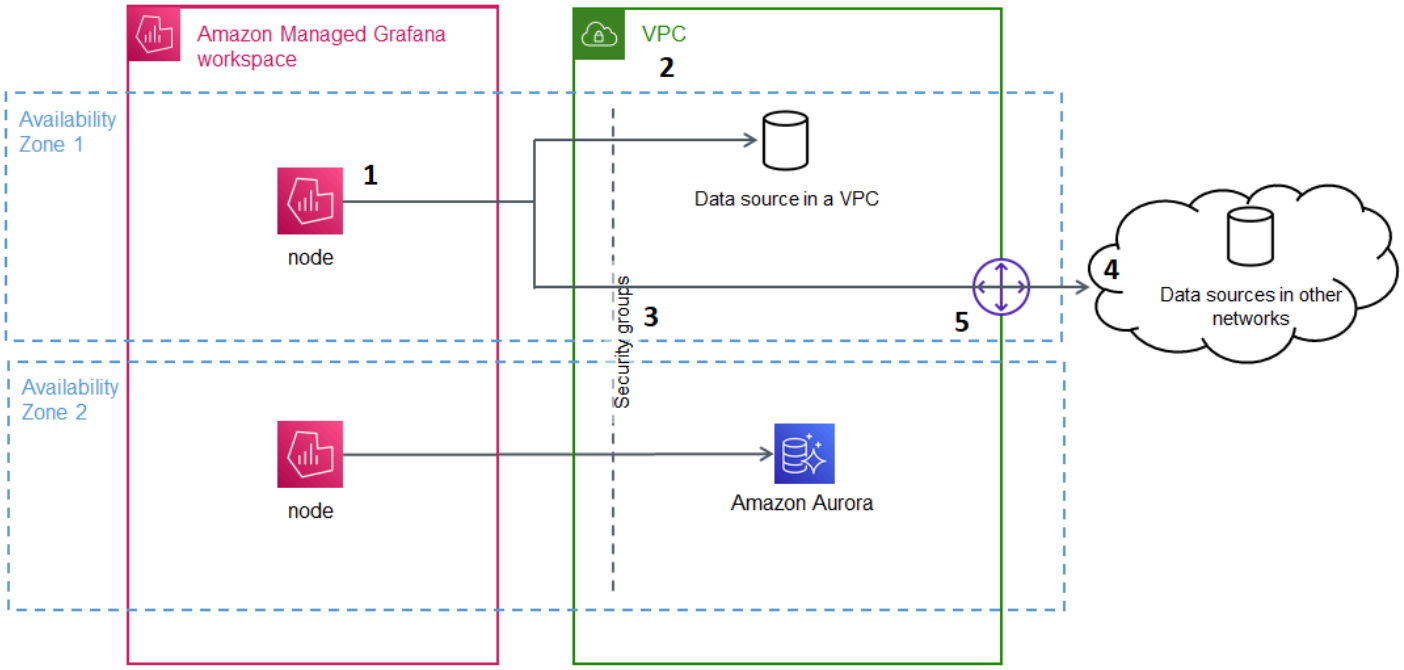
Note

Se quiser que o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana se conecte a dados fora da VPC, em outra rede ou internet pública, você deve adicionar um roteamento para a outra rede. Para obter informações sobre como conectar a VPC a outra rede, consulte Conectar sua VPC a outras redes no Guia do usuário da Amazon Virtual Private Cloud.

Como a conectividade da VPC funciona

A Amazon VPC oferece controle total sobre o ambiente de rede virtual, incluindo a criação de sub-redes públicas e privadas para que a aplicação se conecte e grupos de segurança para gerenciar quais serviços ou recursos têm acesso às sub-redes.

Para usar o Amazon Managed Grafana com recursos em uma VPC, você deve criar uma conexão com essa VPC para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Depois de configurar a conexão, o Amazon Managed Grafana conecta o espaço de trabalho a cada sub-rede fornecida em cada zona de disponibilidade dessa VPC, e todo o tráfego de ou para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana flui pela VPC. O diagrama a seguir mostra é essa conectividade, de maneira lógica.



O Amazon Managed Grafana cria uma conexão (1) por sub-rede (usando uma interface de rede elástica, ou ENI) para se conectar à VPC (2). A conexão da VPC do Amazon Managed Grafana está associada a um conjunto de grupos de segurança (3) que controlam o tráfego entre a VPC e o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Todo o tráfego é roteado pela VPC configurada, incluindo o destino do alerta e a conectividade da fonte de dados. Para se conectar a fontes de dados e destinos de alerta em outras VPCs ou na internet pública (4), crie um gateway (5) entre a outra rede e sua VPC.

Criar uma conexão com a VPC

Esta seção descreve as etapas para se conectar a uma VPC no espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana. Você pode seguir essas mesmas instruções ao criar seu espaço de trabalho. Para obter mais informações sobre como criar um espaço de trabalho, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Pré-requisitos

A seguir estão os pré-requisitos para estabelecer uma conexão com uma VPC em um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana.

- Você deve ter as permissões necessárias para configurar ou criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Por exemplo, você pode usar a política AWS gerenciada,`AWSGrafanaAccountAdministrator`.
- Você deve ter uma configuração de VPC na conta com pelo menos duas zonas de disponibilidade configuradas, com uma sub-rede privada configurada para cada uma. Você deve saber as informações da sub-rede e do grupo de segurança da sua VPC.

> **Note**
>
> Zonas locais e Zonas do Wavelength não são compatíveis.
> VPCs configuradas com `Tenancy` definidas como `Dedicated` não são compatíveis.

> **Important**
>
> No mínimo 15 endereços IP disponíveis devem estar em cada sub-rede conectada ao seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. É altamente recomendável configurar alarmes para monitorar o uso de IP em suas sub-redes de VPC. Se o número de endereços IP disponíveis para uma sub-rede ficar abaixo de 15, você poderá enfrentar os seguintes problemas:
>
> - Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho até que você libere endereços IP adicionais ou anexe sub-redes com endereços IP adicionais
> - Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança
> - Em cenários raros, pode ocorrer uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis

- Se você estiver conectando um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana que tenha fontes de dados configuradas, é recomendável que você tenha sua VPC configurada para se conectar a essas fontes de dados antes de conectar o Amazon Managed Grafana à VPC. Isso inclui serviços como CloudWatch os conectados por meio de AWS PrivateLink. Do contrário, a conectividade com essas fontes de dados será perdida.
- Se a VPC já tiver vários gateways para outras redes, talvez seja necessário configurar a resolução de DNS entre os vários gateways. Para obter mais informações, consulte Route 53 Resolver.

Conectar-se a uma VPC em um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana

O procedimento a seguir descreve a adição de uma conexão de fonte de dados da Amazon VPC a um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Quando você configura a conexão com a Amazon VPC, ela cria um perfil do IAM. Com esse perfil, o Amazon Managed Grafana pode criar conexões com a VPC. O perfil do IAM usa a política de perfil vinculado ao serviço, `AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy`. Para saber mais sobre perfis vinculados ao serviço, consulte Service-linked permissões de função para Amazon Managed Grafana.

Para se conectar a uma VPC em um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Selecione o nome do espaço de trabalho ao qual você deseja adicionar uma conexão de fonte de dados da VPC.
4. Na guia Configurações de acesso da rede, ao lado de Conexão de saída da VPC, escolha Editar para criar a conexão da VPC.
5. Escolha a VPC que deseja conectar.
6. Em Mapeamentos, selecione as zonas de disponibilidade que deseja usar. Você precisa escolher pelo menos duas.
7. Selecione pelo menos uma sub-rede privada em cada zona de disponibilidade. As sub-redes devem ser compatíveis com IPv4.
8. Selecione pelo menos um grupo de segurança para a VPC. Você pode especificar até cinco grupos de segurança. Ou então, você pode criar um grupo de segurança para aplicar a essa conexão.
9. Escolha Salvar alterações para concluir a configuração.

Agora que configurou a conexão da VPC, você pode adicionar Conectar-se à fonte de dados acessíveis nessa VPC ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Alterar as configurações de saída da VPC

Para alterar suas configurações, você pode retornar à guia Configurações de acesso à rede da configuração do seu espaço de trabalho ou usar a UpdateWorkspaceAPI.

> **Important**
>
> O Amazon Managed Grafana gerencia a configuração da VPC para você. Não edite essas configurações da VPC usando o console ou as APIs do Amazon EC2, ou as configurações ficarão fora de sincronia.

Solucionar problemas de uso da VPC com o Amazon Managed Grafana

Respostas para perguntas comuns sobre o uso da Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) com o Amazon Managed Grafana.

Quando preciso configurar uma VPC no Amazon Managed Grafana?

Você precisará configurar uma VPC no Amazon Managed Grafana se estiver tentando se conectar a uma fonte de dados que só está disponível em uma VPC privada (que não está acessível ao público).

Para fontes de dados que estão disponíveis publicamente ou têm um endpoint voltado para o público, você não precisa configurar uma VPC.

Se você se conectar à Amazon CloudWatch, Amazon Managed Service for Prometheus AWS X-Ray ou não precisar configurar uma VPC. Essas fontes de dados são conectadas ao Amazon Managed Grafana por meio do AWS PrivateLink por padrão.

Por que minhas fontes de dados existentes não conseguem se conectar depois que eu configurei uma VPC com o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana?

As fontes de dados existentes provavelmente estão acessíveis por meio da rede pública e sua configuração da Amazon VPC não permite acesso da rede pública. Depois de configurar a conexão da VPC no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, todo o tráfego deverá fluir por essa VPC. Isso inclui fontes de dados privadas hospedadas nessa VPC, fontes de dados em outra VPC, AWS Managed Services que não estão disponíveis na VPC e fontes de dados voltadas para a internet.

Para resolver esse problema, você deve conectar as outras fontes de dados à VPC que você configurou:

- Para fontes de dados voltadas para a internet, conecte a VPC à internet. Você pode, por exemplo, Conectar-se à internet ou a outras redes usando dispositivos NAT (do Guia do usuário da Amazon Virtual Private Cloud).
- Para fontes de dados em outras VPCs, crie um emparelhamento entre as duas VPCs. Para obter mais informações, consulte Conectar VPCs usando emparelhamento da VPC (no Guia do usuário da Amazon Virtual Private Cloud).
- Para AWS Managed Services que não estão acessíveis em sua VPC, como CloudWatch,, ou Amazon Managed Service for Prometheus, talvez seja necessário criar uma interface VPC endpoint para esse serviço em sua VPC. X-Ray Para obter mais informações, consulte Acessar um AWS serviço usando uma interface VPC endpoint no Guia.AWS PrivateLink

Posso usar uma VPC com locação dedicada?

Não, VPCs configuradas com `Tenancy` definido como `Dedicated` não são compatíveis.

Posso conectar tanto os AWS Managed Services (como o Amazon Managed Service for Prometheus CloudWatch, X-Ray ou) quanto fontes de dados privadas (incluindo o Amazon Redshift) ao mesmo espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana?

Sim. Você deve configurar a conectividade com os AWS Managed Services na mesma VPC de suas fontes de dados privadas (por exemplo, usando uma interface VPC endpoint ou um NAT Gateway) e configurar seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana para se conectar à mesma VPC.

Por que recebo um **`502 Bad Gateway Error`** quando estou tentando me conectar a uma fonte de dados depois de configurar a VPC no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana?

A seguir estão os três motivos mais comuns pelos quais a conexão com a fonte de dados retorna um erro `502`.

- Erro do grupo de segurança: os grupos de segurança selecionados durante a configuração da VPC no Amazon Managed Grafana devem permitir a conectividade com a fonte de dados por meio de regras de entrada e saída.

Para resolver esses problemas, certifique-se de que as regras do grupo de segurança da fonte de dados e do grupo de segurança do Amazon Managed Grafana permitam essa conectividade.

- Erro de permissão do usuário: o usuário do espaço de trabalho atribuído não tem as permissões corretas para consultar a fonte de dados.

  Para resolver esse problema, confirme se o usuário tem as permissões necessárias do IAM para editar o espaço de trabalho e a política de fonte de dados correta para acessar e consultar os dados do serviço de hospedagem. As permissões estão disponíveis no console AWS Identity and Access Management (IAM) em https://console.aws.amazon.com/iam/.

- Detalhes de conexão incorretos fornecidos: o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana não consegue se conectar à fonte de dados devido aos detalhes de conexão incorretos fornecidos.

  Para resolver esse problema, confirme as informações na conexão da fonte de dados, incluindo a autenticação da fonte de dados e o URL do endpoint, e tente a conexão novamente.

Posso me conectar a várias VPCs do mesmo espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana?

Você pode configurar uma única VPC para uma área de trabalho do Amazon Managed Grafana. Para acessar as fontes de dados em outra VPC ou em várias regiões, veja a próxima pergunta.

Como faço para me conectar às fontes de dados em outra VPC? Como me conecto às fontes de dados de uma VPC que está em um ou diferente Região da AWS ? Conta da AWS

Você pode usar o emparelhamento de VPC ou AWS Transit Gatewayconectar as VPCs entre regiões ou entre contas e, em seguida, conectar a VPC que está na mesma região Conta da AWS do seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana. O Amazon Managed Grafana se conecta às fontes de dados externas como qualquer outra conexão dentro da VPC.

> **Note**
>
> Se o emparelhamento da VPC não for uma opção para você, compartilhe o caso de uso com seu gerente de conta ou envie um e-mail para aws-grafana-feedback@amazon.com.

Quando meu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana estiver conectado a uma VPC, ainda poderei me conectar a outras fontes de dados públicas?

Sim. Você pode conectar fontes de dados da VPC e de fontes de dados públicas a um único espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana ao mesmo tempo. Para fontes de dados públicas, você deve configurar a conectividade da VPC por meio de um gateway NAT ou outra conexão da VPC. As solicitações para fontes de dados públicas percorrem a VPC, oferecendo visibilidade e controle adicionais sobre essas solicitações.

O que devo fazer se não conseguir atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana devido a endereços IP insuficientes?

Você pode encontrar o seguinte erro ao modificar a configuração do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana: All subnets in the VPC configuration must have at least 15 available IP addresses.

Você receberá esse erro se uma ou mais sub-redes conectadas ao seu espaço de trabalho não atenderem aos requisitos mínimos de IP. No mínimo 15 endereços IP disponíveis devem estar em cada sub-rede conectada ao seu espaço de trabalho. Quando o número de endereços IP disponíveis para uma sub-rede fica abaixo de 15, você pode enfrentar os seguintes problemas:

- Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho até que você libere endereços IP adicionais ou anexe sub-redes com endereços IP adicionais
- Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança
- Em cenários raros, pode ocorrer uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis

Mitigar exaustão de IP

1. Se uma sub-rede tiver menos de 15 endereços IP disponíveis, libere os endereços IP associados às instâncias ou exclua interfaces de rede não utilizadas para liberar a capacidade IP.
2. Se você não conseguir liberar endereços IP na sub-rede existente, substitua a sub-rede por uma que tenha pelo menos 15 endereços IP disponíveis. Recomendamos o uso de sub-redes dedicadas para o Amazon Managed Grafana.

Substituir uma sub-rede

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana.

2. No painel de navegação à esquerda, escolha Todos os espaços de trabalho e, em seguida, selecione o nome do seu espaço de trabalho.
3. Na guia Controle do acesso da rede, ao lado de Conexão de saída da VPC, escolha Editar.
4. Em Mapeamentos, selecione a zona de disponibilidade que contém a sub-rede com endereços IP insuficientes.
5. No menu suspenso, desmarque a sub-rede com endereços IP insuficientes e selecione uma sub-rede com pelo menos 15 endereços IP disponíveis. Se necessário, crie uma nova sub-rede na VPC. Para obter mais informações, consulte Criar uma sub-rede no Guia do usuário da Amazon VPC.
6. Escolha Salvar alterações para concluir a configuração.

Antes de configurar uma conexão VPC, meus alertas do Grafana foram enviados com sucesso para serviços downstream, como o Slack. PagerDuty Depois de configurar a VPC, por que os alertas do Grafana não estão sendo entregues a esses destinos de notificação?

Depois de configurar uma conexão da VPC para um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, todo o tráfego para as fontes de dados no espaço de trabalho fluirá pela VPC configurada. Certifique-se de que a VPC tenha uma rota para alcançar esses serviços de notificação de alerta. Por exemplo, destinos de notificação de alerta hospedados por terceiros podem exigir conectividade com a internet. Assim como as fontes de dados, configure uma conexão de internet ou AWS Transit Gateway, ou outra conexão da VPC com o destino externo.

Posso editar a VPC manualmente? Por que modificar o grupo de segurança ou a sub-rede faz com que o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana fique indisponível?

A conexão da VPC do Amazon Managed Grafana usa os grupos de segurança e as sub-redes para controlar o tráfego permitido entre a VPC e o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Quando a sub-rede ou o grupo de segurança é modificado ou excluído fora do console do Amazon Managed Grafana (como no console da VPC), a conexão da VPC no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana deixa de proteger a segurança do espaço de trabalho, e este fica inacessível. Para corrigir esse problema, atualize os grupos de segurança configurados para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana no console do Amazon Managed Grafana. Ao visualizar o espaço de trabalho, selecione Conexão de saída da VPC na guia Controle de acesso da rede para modificar as sub-redes ou os grupos de segurança associados à conexão da VPC.

Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

A configuração do Amazon Managed Grafana pode ser separada em configuração da autenticação e permissões do Amazon Managed Grafana e configuração do espaço de trabalho do Grafana. Esta seção inclui informações sobre a configuração do espaço de trabalho do Grafana.

Para obter mais informações sobre como configurar a autenticação e as permissões do Amazon Managed Grafana, consulte os tópicos a seguir.

- Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana
- Usuários, equipes e permissões

Você pode modificar a configuração do espaço de trabalho do Grafana no Amazon Managed Grafana na guia de opções de configuração do espaço de trabalho ao visualizar as propriedades do espaço de trabalho.

Fazer alterações na configuração da instância do Grafana pode fazer com que a instância seja reiniciada para recarregar as novas configurações. Depois que as alterações na configuração forem feitas, os usuários talvez precisem atualizar qualquer página do navegador que mostre o espaço de trabalho do Grafana.

> **Note**
>
> As mesmas opções estão disponíveis quando você cria o espaço de trabalho pela primeira vez.

Para alterar a configuração de um espaço de trabalho do Grafana usando o console do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho que você deseja configurar. Isso abre os detalhes do espaço de trabalho.

5. Escolha a guia Opções de configuração do espaço de trabalho para ver as opções de configuração de instâncias para a sua instância.
6. Selecione Editar ao lado do alerta da Grafana, do gerenciamento de plug-ins ou do tipo de endereço IP.

   - Grafana Alerting

     Você pode habilitar o Grafana Alerting. Para visualizar os alertas do Prometheus no espaço de trabalho do Grafana, marque a caixa de seleção para ativar o Grafana Alerting. Em espaços de trabalho em execução na versão 8 ou 9, isso enviará várias notificações para os alertas do Grafana. Se você usa alertas definidos no Grafana, recomendamos atualizar o espaço de trabalho para a versão 10.4 ou posterior.

     Se, em vez disso, você quiser usar os alertas clássicos do Grafana, desmarque a caixa de seleção ao lado de Ativar o Grafana Alerting. Isso ativa os alertas clássicos do dashboard. Mesmo que você não ative o Grafana Alerting, os alertas existentes do Grafana serão avaliados.

     > **Note**
     >
     > Os alertas clássicos do painel foram removidos na versão 12 do Grafana. Nos espaços de trabalho da versão 12, o alerta do Grafana está sempre ativado e o botão não está mais disponível. Para obter mais informações, consulte Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting.

   - Gerenciamento de plug-ins

     Para ativar o gerenciamento de plug-ins, marque a caixa de seleção Ativar o gerenciamento de plug-ins. Ativar o gerenciamento de plug-ins permite que os administradores no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana instalem, atualizem ou removam plug-ins usando o catálogo de plug-ins do Grafana. Esta opção estará disponível apenas para espaços de trabalho que sejam compatíveis com o Grafana versão 9 ou mais recente.

   - Tipo de endereço IP

     Escolha somente IPv4 ou Dual-stack modo. Sua seleção determina os protocolos de endereçamento que os recursos usam para se comunicar com seu espaço de trabalho. Escolha o modo de pilha dupla quando você tiver recursos que devem se comunicar com seu

espaço de trabalho via IPv6. Dual-stack O modo está disponível somente para espaços de trabalho que suportam Grafana versão 10 ou posterior.

> **Important**
>
> Antes de ativar o modo de pilha dupla, verifique o seguinte:
>
> - O `sso.signin.aws` domínio é permitido nas configurações do firewall da rede e do provedor de identidade.
> - Sua rede permite tráfego IPv6.
> - Qualquer lista de prefixos usada para controle de acesso à rede inclui os intervalos de IP apropriados.
> - Se seu provedor de identidade usar a validação do CORS, o novo domínio será adicionado à lista de permissões do CORS.
> - Se seu espaço de trabalho usa uma configuração de VPC, suas sub-redes devem ter blocos CIDR IPv6 atribuídos.
>
> Os espaços de trabalho que usam autenticação SAML direta ou o diretório integrado do AWS Identity and Access Management Identity Center não são afetados pela alteração da URL de login. Para obter mais informações, consulte endpoints do Assertion Consumer Service (ACS) no Guia do usuário do AWS Identity and Access Management Identity Center.
>
> Se, posteriormente, você mudar da pilha dupla para somente IPv4, todos os clientes ou recursos atualmente conectados por IPv6 perderão o acesso ao seu espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Caso desative o Grafana Alerting, você perderá todas as alterações feitas na configuração dos alertas enquanto os alertas do Grafana estavam ativados. Isso inclui todas as novas regras de alerta que você criou.
>
> Para obter mais informações sobre como usar o Grafana Alerting e os efeitos de ativá-lo ou desativá-lo, consulte Alertas no Grafana versão 10.

A próxima seção mostra como fazer alterações na configuração da instância do Grafana usando a AWS CLI ou a API do Amazon Managed Grafana.

Definindo a configuração com API ou AWS CLI

Você pode definir a configuração do espaço de trabalho do Grafana usando a AWS CLI ou a API do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> A `configuration` é uma string JSON para permitir futuras configurações que serão adicionadas posteriormente.

AWS CLI

Para atualizar a configuração da instância Amazon Managed Grafana usando o AWS CLI

Execute o comando a seguir para ativar os recursos de alertas e gerenciamento de plug-ins do Grafana para uma instância. Substitua *<workspace-id>* as strings *<region>* e pelos valores apropriados para sua instância.

```
aws grafana update-workspace-configuration \
    --region region \
    --workspace-id <workspace-id> \
    --configuration '{"plugins": {"pluginAdminEnabled": true}, "unifiedAlerting":
 {"enabled": true}}'
```

A configuração atualmente é compatível com as opções a seguir. Eles ativam ou desativam o Grafana Alerting ou o gerenciamento de plug-ins.

- Para habilitar o Grafana Alerting, use esta opção de configuração:

  ```
  --configuration '{"unifiedAlerting": { "enabled": true }}'
  ```

- Para habilitar o gerenciamento de plug-ins, use esta opção de configuração:

  ```
  --configuration '{"plugins": {"pluginAdminEnabled": true }}'
  ```

  Esta opção está disponível apenas em espaços de trabalho que sejam compatíveis com o Grafana versão 9 ou mais recente.

Amazon Managed Grafana API

Para atualizar a configuração da instância do Amazon Managed Grafana usando a API

Use a ação a seguir para ativar os recursos de alertas e gerenciamento de plug-ins do Grafana para uma instância. Substitua a *<workspace-id>* string por um valor apropriado para sua instância.

```
PUT /workspaces/<workspace-id>/configuration HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "configuration": "{ \"unifiedAlerting\": { \"enabled\": true }, \"plugins\":
 { \"pluginAdminEnabled\": true }}"
}
```

A configuração atualmente é compatível com as opções a seguir. Eles ativam ou desativam o Grafana Alerting ou o gerenciamento de plug-ins.

- Para habilitar o Grafana Alerting, use esta opção de configuração:

  ```
  "configuration": "{\"unifiedAlerting\": { \"enabled\": true }}"
  ```

- Para habilitar o gerenciamento de plug-ins, use esta opção:

  ```
  "plugins": "{\"pluginAdminEnabled\": true }"
  ```

  Esta opção está disponível apenas em espaços de trabalho que sejam compatíveis com o Grafana versão 9 ou mais recente.

Solucione problemas de espaços de trabalho degradados no Amazon Managed Grafana

Um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana pode entrar em um estado degradado por vários motivos, incluindo problemas de configuração de VPC e problemas de chave KMS. Quando um espaço de trabalho é degradado, você pode experimentar perda de disponibilidade, incapacidade de fazer alterações na configuração e atualizações de segurança perdidas. As seções a seguir descrevem cada motivo degradado e as ações que você pode tomar para resolvê-lo.

Chave KMS desativada (não recuperável)

Seu espaço de trabalho falhou e não pode ser recuperado porque a chave KMS usada no espaço de trabalho foi desativada por mais de 7 dias ou a concessão do KMS foi revogada.

Você enfrentará os seguintes problemas:

- Uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis
- Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho
- Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança
- Todos os dados do espaço de trabalho são perdidos permanentemente e não podem ser recuperados

Para resolver esse problema:

Esse espaço de trabalho não pode ser recuperado. Você deve criar um novo espaço de trabalho. Para obter mais informações sobre criptografia em repouso, consulte Criptografia inativa. Para obter as melhores práticas de gerenciamento de chaves do KMS, consulte Práticas recomendadas AWS KMS no Guia do AWS KMS desenvolvedor.

Chave KMS desativada (recuperável)

Seu espaço de trabalho está desativado e não está operacional porque a chave KMS usada para criptografia de chave gerenciada pelo cliente foi desativada.

Até agir, você enfrentará os seguintes problemas:

- Uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis
- Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho
- Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança

Para resolver esse problema:

Re-enable a chave KMS e restaure o acesso ao Amazon Managed Grafana na política de chaves. Para obter mais informações, consulte Habilitar e desabilitar chaves no AWS KMS Guia do desenvolvedor do .

> **Important**
>
> Você deve reativar a chave KMS dentro de 7 dias. Após esse período, o espaço de trabalho muda para um `FAILED` estado e não pode ser recuperado.
> Se você revogar as concessões do KMS criadas pela Amazon Managed Grafana para acessar sua chave do KMS, as concessões não poderão ser recriadas e os dados no espaço de trabalho serão perdidos permanentemente. Para obter mais informações sobre concessões, consulte Concessões no AWS KMS no Guia do desenvolvedor do AWS KMS .

Grupo de segurança excluído

Seu espaço de trabalho está desativado e não está operacional porque um grupo de segurança associado à configuração da VPC do espaço de trabalho foi excluído.

Até agir, você enfrentará os seguintes problemas:

- Uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis
- Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho
- Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança

Para resolver esse problema:

1. Abra o console Amazon Managed Grafana e selecione seu espaço de trabalho.
2. Atualize os grupos de segurança para grupos de segurança válidos na configuração de conexão VPC de saída.
3. Confirme a alteração e tente novamente a conexão VPC.

Para evitar esse problema no futuro, atualize os grupos de segurança em seu console Amazon Managed Grafana antes de excluí-los da VPC.

Sub-rede excluída

Seu espaço de trabalho está desativado e não está operacional porque uma sub-rede foi excluída da sua Elastic Network Interface (ENI).

Até agir, você enfrentará os seguintes problemas:

- Uma perda total da disponibilidade do espaço de trabalho, resultando em alertas que não funcionam e painéis inacessíveis
- Incapacidade de fazer alterações na configuração do seu espaço de trabalho
- Seu espaço de trabalho não poderá receber atualizações ou patches de segurança

Para resolver esse problema:

1. Abra o console Amazon Managed Grafana e selecione seu espaço de trabalho.
2. Atualize as sub-redes para sub-redes válidas na configuração de conexão VPC de saída.
3. Confirme a alteração e tente novamente a conexão VPC.

Para evitar esse problema no futuro, atualize as sub-redes em seu console Amazon Managed Grafana antes de excluí-las da VPC.

Exaustão do endereço IP

Seu espaço de trabalho está sofrendo perda de disponibilidade porque as sub-redes conectadas ao seu espaço de trabalho não têm endereços IP livres suficientes.

Para resolver esse problema:

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana. No painel de navegação esquerdo, escolha Todos os espaços de trabalho e selecione seu espaço de trabalho.
2. Na guia Controle de acesso à rede, em Conexão VPC de saída, escolha cada sub-rede para acessar a página Detalhes da sub-rede.
3. Verifique se cada sub-rede tem pelo menos 15 endereços IPv4 disponíveis.
4. Se uma sub-rede tiver menos de 15 endereços IP gratuitos, libere-os liberando endereços associados a instâncias ou excluindo interfaces de rede não utilizadas.
5. Se você não conseguir liberar endereços IP, substitua a sub-rede por uma que tenha pelo menos 15 endereços IP livres. Recomendamos o uso de sub-redes dedicadas para o Amazon Managed Grafana. Para obter instruções detalhadas, consulte O que devo fazer se não conseguir atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana devido a endereços IP insuficientes?.

É altamente recomendável configurar alarmes para monitorar o uso de IP em suas sub-redes de VPC. Para obter mais informações, consulte Rastrear endereços IP no Guia IPAM da Amazon VPC.

Conjunto de opções DHCP ausente

Seu espaço de trabalho está sofrendo perda de disponibilidade porque a VPC conectada ao seu espaço de trabalho não tem um conjunto de opções de DHCP configurado.

Para resolver esse problema:

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana. No painel de navegação esquerdo, escolha Todos os espaços de trabalho e selecione seu espaço de trabalho.
2. Na guia Controle de acesso à rede, em Conexão VPC de saída, abra a VPC associada ao seu espaço de trabalho.
3. Em Detalhes da VPC, escolha Ações e, em seguida, escolha Editar configurações da VPC.
4. Em Configurações de DHCP, altere o conjunto de opções DHCP de Nenhuma opção DHCP definido para um conjunto de opções válido. Para obter mais informações, consulte Conjuntos de opções DHCP no Guia do usuário do Amazon VPC.

Excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

Se você excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, todos os dados de configuração desse espaço de trabalho também serão excluídos. Isso inclui dashboards, configuração de fontes de dados, alertas e snapshots.

Para excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone de menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o nome do espaço de trabalho que deseja excluir.
5. Escolha Excluir.
6. Para confirmar a exclusão, insira o nome do espaço de trabalho e escolha Excluir.

> **Note**
>
> Esse procedimento exclui um espaço de trabalho. Outros recursos não podem ser excluídos. Por exemplo, os perfis do IAM que estavam sendo usados pelo espaço de trabalho não serão excluídos (mas poderão ser desbloqueados se não estiverem mais em uso).

Usar o espaço de trabalho do Grafana

O espaço de trabalho do Grafana é onde você trabalha em projetos para criar visualizações e explorar as métricas. Configure e consulte fontes de dados das métricas. Crie painéis dentro de dashboards para ver as métricas. Explore os dados. Criar alarmes nas métricas.

Os tópicos desta seção explicam como usar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Alguns tópicos variam de acordo com a versão do Grafana que você tem no espaço de trabalho. Para obter a documentação específica de cada versão, consulte Trabalhar no Grafana versão 10, Trabalhar no Grafana versão 9 e Trabalhar no Grafana versão 8. Para obter informações sobre como atualizar o espaço de trabalho de uma versão para outra, consulte Atualizar a versão do espaço de trabalho.

Tópicos

- O que é o Grafana?
- Conectar-se ao seu espaço de trabalho
- Usuários, equipes e permissões
- Criar seu primeiro dashboard
- Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins
- Conectar-se à fonte de dados
- Trabalhando na versão 12 do Grafana
- Trabalhar no Grafana versão 10
- Trabalhar no Grafana versão 9
- Trabalhar no Grafana versão 8
- Alterar as preferências
- Coletar informações para fins de suporte
- Alertas clássicos do dashboard

O que é o Grafana?

O Grafana é um software de visualização e analytics de código aberto. Você pode usá-lo para consultar, visualizar, alertar e explorar as métricas, independentemente de onde elas estejam armazenadas.

Por exemplo, caso queira visualizar os dados de métricas, de logs e de rastreamentos da aplicação, você pode criar um dashboard. Se você for o administrador de uma empresa e gerenciar o Grafana para várias equipes, talvez seja necessário configurar o provisionamento e a autenticação.

As seções a seguir fornecem uma visão geral do que você pode fazer com o banco de dados e links do Grafana para que você possa aprender mais.

Explorar métricas e logs

Explore seus dados por meio de consultas únicas ou ad hoc e detalhamento dinâmico. Você pode dividir a visualização e comparar diferentes intervalos de tempo, consultas e fontes de dados lado a lado.

Para obter mais informações, consulte Explore na versão 10 do Grafana.

Alertas

Se você estiver usando o Grafana Alerting, os alertas poderão ser enviados por meio de diferentes notificadores de alerta, incluindo os seguintes:

- Amazon SNS
- PagerDuty
- VictorOps
- OpsGenie
- Slack

Para obter mais informações, consulte Alertas no Grafana versão 10.

Anotações

Faça anotações nos grafos com eventos importantes de diferentes fontes de dados. Pause nos eventos para ver os metadados e as tags completos do evento.

Esse recurso, que aparece como um marcador gráfico no Grafana, é útil para correlacionar dados caso algo dê errado. Você pode criar as anotações manualmente pressionando Ctrl enquanto escolhe um grafo e depois insere algum texto. Ou você pode buscar dados de qualquer fonte de dados.

Para obter mais informações, consulte Anotar visualizações.

Variáveis do dashboard

Use variáveis de modelo para criar dashboards que podem ser reutilizados para diversos casos de uso. Com esses modelos, os valores não são codificados de forma rígida. Isso significa que você pode usar um dashboard para vários servidores. Por exemplo, caso tenha um servidor de produção e um servidor de teste, você poderá usar o mesmo dashboard para ambos.

Os modelos ajudam você a detalhar seus dados. Por exemplo, você pode fazer uma busca detalhada de todos os dados até dados da América do Norte, dados do Texas, e muito mais. Você também pode compartilhar esses dashboards entre equipes da organização. Se você criar um ótimo modelo de dashboard para uma fonte de dados popular, também poderá disponibilizá-lo para que toda a comunidade o personalize e use.

Para obter mais informações, consulte Variáveis.

Conectar-se ao seu espaço de trabalho

Antes de poder usar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, você deve se conectar fazendo login com o provedor de identidades que configurou. Caso não tenha configurado um método de autenticação por meio de algum provedor de identidades, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana para obter mais informações.

> **Note**
>
> Caso esteja tentando se conectar ao seu espaço de trabalho de forma programática, você deve usar tokens de API. Para obter mais informações, consulte Autentique-se com contas de serviço.

Para fazer login no espaço de trabalho do Grafana

1. Abra o console Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/e faça login.

2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho em que deseja fazer login.
4. Na página de detalhes do espaço de trabalho, escolha o URL exibido em URL do espaço de trabalho do Grafana.
5. Escolher o URL do espaço de trabalho leva você à página inicial do console do espaço de trabalho do Grafana. Escolha Entrar com Centro de Identidade do AWS IAM e insira o endereço de e-mail e a senha.

> **Note**
>
> O botão de login terá textos e requisitos diferentes caso tenha configurado a autenticação com um provedor de identidades.

Usuários, equipes e permissões

As permissões no Amazon Managed Grafana são gerenciadas no console do Amazon Managed Grafana e diretamente no espaço de trabalho.

- Usuários: os usuários são autenticados no Centro de Identidade do IAM ou em um provedor de identidade configurado por meio do SAML no console do Amazon Managed Grafana.
- Acesso ao perfil: você pode conceder aos usuários ou grupos acesso com os perfis `User`, `Editor` ou `Admin`, para dar a eles permissões padrão para o espaço de trabalho, usando o console do Amazon Managed Grafana.
- Grupos ou equipes: você pode criar grupos de usuários para dar acesso de duas maneiras. Você pode criar grupos no provedor de identidade (ou no Centro de Identidade do IAM). Em seguida, você pode conceder acesso a esses grupos, assim como um usuário, no console do Amazon Managed Grafana. Ou você pode criar equipes no espaço de trabalho do Grafana e atribuir a elas o perfil que você deseja que elas tenham.
- Permissões específicas: se você quiser substituir as permissões concedidas por perfis para um dashboard, pasta ou fonte de dados específicos, você pode remover as permissões padrão e atribuir permissões a usuários ou equipes específicos. Isso é feito no espaço de trabalho do Grafana.

Esta seção descreve como executar o gerenciamento de permissões no espaço de trabalho do Grafana.

Tópicos

- Usuários
- Perfis de usuário
- Gerenciar equipes
- Usar permissões

Usuários

No Amazon Managed Grafana, você não adiciona usuários no espaço de trabalho do Grafana. Em vez disso, você usa o Centro de Identidade do IAM ou um provedor de identidades para autenticar usuários e, em seguida, concede a eles acesso aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana no console do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Perfis de usuário

No Amazon Managed Grafana, cada usuário habilitado a usar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana é atribuído a um dos três perfis no console do Amazon Managed Grafana.

- Perfil de administrador: os usuários com o perfil de administrador podem fazer o seguinte:
  - Podem adicionar, editar e excluir fontes de dados.
  - Podem adicionar e editar usuários e equipes.
  - Podem adicionar, editar e excluir pastas contendo dashboards.
  - Podem fazer tudo o que é permitido pelo perfil de editor.
- Função de editor: os usuários com o perfil de editor podem fazer o seguinte:
  - Podem visualizar, adicionar e editar dashboards, painéis e regras de alerta nos dashboards aos quais eles têm acesso. Isso pode ser desabilitado em pastas e dashboards específicos.
  - Podem criar, atualizar ou excluir listas de reprodução.
  - Podem acessar o Explore.
  - Podem adicionar, editar e excluir canais de notificação.
  - Não podem adicionar, editar ou excluir fontes de dados.
  - Podem fazer tudo o que é permitido pelo perfil de Visualizador.

- Perfil de visualizador: os usuários com o perfil de visualizador podem fazer o seguinte:
  - Podem visualizar qualquer dashboard ao qual tenham acesso. Isso pode ser desabilitado em pastas e dashboards específicos.
  - Não podem criar, atualizar ou excluir listas de reprodução.
  - Não podem acessar o Explore.
  - Não podem adicionar, editar e excluir canais de notificação.
  - Não podem adicionar, editar ou excluir fontes de dados.
  - Não podem adicionar, editar ou excluir dashboards ou painéis.
  - Não podem gerenciar outros usuários ou equipes.

A atribuição de usuários e o gerenciamento de acesso de usuários do espaço de trabalho do Grafana não são compatíveis no Amazon Managed Grafana. A forma como você gerencia o acesso de usuários e grupos depende se você usa o Centro de Identidade do IAM ou o SAML para autenticação:

- Caso o espaço de trabalho use o Centro de Identidade do IAM para autenticação, você poderá usar o console do Amazon Managed Grafana ou as APIs para atribuir perfis. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso de usuários e grupos aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- Caso o espaço de trabalho use o SAML para autenticação, os perfis de usuário serão definidos somente por atributos de declaração. Para obter mais informações, consulte Mapeamento de declarações.

Gerenciar equipes

O uso de equipes permite que você conceda permissões a um grupo de usuários ao mesmo tempo. Você também pode configurar a sincronização da equipe para sincronizar automaticamente a associação à equipe entre o espaço de trabalho do Grafana e o provedor de autorização.

Criar ou remover uma equipe

Crie equipes para gerenciar usuários em grupos.

Para criar uma equipe

1. Na barra lateral, escolha o ícone de Configuração (engrenagem) e depois Equipes.

2. Escolha Nova equipe.
3. Em Nome, insira um nome para a nova equipe e escolha Criar.

Para remover uma equipe

1. Na barra lateral, escolha o ícone de Configuração (engrenagem) e depois Equipes.
2. À direita do nome da equipe, escolha X.
3. Escolha Excluir para confirmar.

Adicionar ou remover um usuário de uma equipe

Use estas etapas para adicionar usuários às equipes ou removê-los das equipes.

Para adicionar um usuário a uma equipe

1. Na barra lateral, escolha o ícone de Configuração (engrenagem) e depois Equipes.
2. Escolha a equipe à qual você deseja adicionar o usuário.
3. Escolha Adicionar membro.
4. Na caixa Adicionar membro da equipe, selecione o usuário a ser adicionado à equipe e escolha Adicionar à equipe.

Para remover um usuário de uma equipe

1. Na barra lateral, escolha o ícone de Configuração (engrenagem) e depois Equipes.
2. Escolha a equipe da qual você deseja remover um usuário.
3. À direita do nome do usuário, escolha X.
4. Escolha Excluir para confirmar.

Usar a sincronização de equipe

Com a sincronização de equipes, você pode configurar a sincronização entre os grupos do seu provedor de autorização e as equipes no Grafana. Os provedores de autorização atualmente compatíveis são o Centro de Identidade do IAM e o SAML.

Para sincronizar uma equipe do Grafana com um grupo externo.

1. No console do Grafana, navegue até Configuração, Equipes.
2. Para sincronizar com um grupo do Centro de Identidade do IAM, insira o ID do grupo do Centro de Identidade do IAM. Para sincronizar com um grupo de um provedor de identidade baseado em SAML, insira o valor do nome do atributo inserido no campo Grupos de atributos de declaração na seção de configuração SAML na página de configuração do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
3. Escolha Add Group (Adicionar grupo).

Usar permissões

O que você pode fazer em um espaço de trabalho do Grafana no Amazon Managed Grafana é definido pelas permissões associadas ao seu usuário.

O Amazon Managed Grafana usa três tipos de permissões:

- Permissões concedidas como administrador do Grafana
- Permissões relacionadas à associação em uma equipe
- Permissões concedidas a uma pasta ou dashboard específico

Você pode receber permissões com base no status de administrador, nas permissões de dashboard ou pasta atribuídas ao usuário e nas permissões da fonte de dados.

Visão geral das permissões do dashboard e da pasta

Ao usar as permissões de dashboard e pasta, você pode remover as permissões padrão baseadas em perfis para editores e visualizadores. Você então pode atribuir permissões a usuários e equipes específicos. Para obter mais informações, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Visão geral das permissões da fonte de dados

Por padrão, uma fonte de dados pode ser consultada por qualquer usuário. Por exemplo, um usuário com o perfil `Viewer` pode emitir qualquer consulta possível para uma fonte de dados, não apenas as consultas que existem nos dashboards aos quais ele tem acesso.

Usando as permissões da fonte de dados, você pode alterar as permissões padrão das fontes de dados e restringir as permissões de consulta a Usuários e Equipes específicos. Para obter mais informações, consulte Permissões de fonte de dados.

Permissões de dashboards e pastas

Para dashboards e pastas de dashboard, você pode usar a página Permissões para remover as permissões padrão baseadas em perfil para Editores e Visualizadores. Nessa página, você pode adicionar e atribuir permissões a Usuários e Equipes específicos.

O Amazon Managed Grafana fornece os níveis de permissão a seguir. As permissões variam de acordo com a versão do Grafana compatível com o espaço de trabalho.

Para espaços de trabalho compatíveis com a versão 8:

- `Admin`: pode editar e criar dashboards e editar permissões. Também pode adicionar, editar e excluir pastas.
- `Edit`: pode editar e criar dashboards. Não pode editar permissões de pastas ou dashboards nem adicionar, editar ou excluir pastas.
- `View`: só pode visualizar dashboards e pastas existentes.

Para espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 e superior:

- `Admin`: pode criar, editar ou excluir um dashboard. Pode adicionar, editar ou excluir pastas e criar dashboards e subpastas em uma pasta. Os administradores também podem alterar as permissões de dashboards e pastas.
- `Edit`: pode criar, editar ou excluir um dashboard. Pode editar ou excluir uma pasta e criar dashboards e subpastas em uma pasta. Um editor não pode alterar as permissões da pasta ou do dashboard.
- `View`: só pode visualizar dashboards e pastas existentes.

Conceder permissões de pastas

Para conceder permissões de pastas

1. Na barra lateral, passe o mouse sobre o ícone de Dashboards (quadrados) e escolha Gerenciar.
2. Passe o mouse sobre uma pasta e escolha Ir para pasta.

3. Na guia Permissões, escolha Adicionar permissões.
4. Na caixa de diálogo Adicionar permissão para, escolha Usuário, Equipe ou uma das opções de perfil. Se o espaço de trabalho usar o Grafana versão 10 ou mais recente, escolha Usuário, Equipe, Conta de serviço ou Perfil.
5. Na segunda caixa, selecione o usuário, a equipe, a conta de serviço ou o perfil ao qual você deseja adicionar permissões. Se o espaço de trabalho estiver usando o Grafana versão 9 ou anterior e você selecionou uma opção de perfil na etapa anterior, pule esta etapa.
6. Na terceira caixa, selecione a permissão que você deseja adicionar.
7. Escolha Salvar.

Conceder permissões do dashboard

Para conceder permissões do dashboard

1. No canto superior direito do dashboard, escolha o ícone de roda dentada para acessar Configurações do dashboard.
2. Na guia Permissões, escolha Adicionar permissões.
3. Na caixa de diálogo Adicionar permissão para, escolha Usuário, Equipe ou uma das opções de perfil. Se o espaço de trabalho usar o Grafana versão 10 ou mais recente, escolha Usuário, Equipe, Conta de serviço ou Perfil.
4. Na segunda caixa, selecione o usuário, a equipe, a conta de serviço ou o perfil ao qual você deseja adicionar permissões. Se o espaço de trabalho estiver usando o Grafana versão 9 ou anterior e você selecionou uma opção de perfil na etapa anterior, pule esta etapa.
5. Na terceira caixa, selecione a permissão que você deseja adicionar.
6. Escolha Salvar.

Restringir acesso

A permissão mais alta sempre prevalece.

- Você não pode substituir as permissões dos usuários com o perfil de `Admin`. Os administradores sempre têm acesso a tudo.
- Uma permissão mais específica com um nível de permissão mais baixo não terá nenhum efeito se existir uma regra mais geral com um nível de permissão mais alto. Você precisa remover ou diminuir o nível de permissão da regra mais geral.

Como o Amazon Managed Grafana resolve várias permissões: exemplos

Os exemplos a seguir mostram como várias permissões são resolvidas.

Exemplo 1: **`user1`** tem o perfil de **`Editor`**

Permissões para um dashboard:

- Todas as pessoas com o perfil de `Editor` podem editar.
- O `user1` pode visualizar.

Resultado: o `user1` tem permissão de edição porque a permissão mais alta sempre prevalece.

Exemplo 2: **`user1`** tem o perfil de Visualizador e é membro da **`team1`**

Permissões para um dashboard:

- Todas as pessoas com o perfil de `Viewer` podem visualizar.
- O `user1` tem o perfil de `Editor` e pode editar.
- A `team1` tem o perfil de `Admin`.

Resultado: o `user1` tem permissão de administrador porque a permissão mais alta sempre prevalece.

Exemplo 3: **`user1`** tem várias permissões em diferentes níveis

Permissões para um dashboard:

- O `user1` tem o perfil de `Admin` (herdado da pasta principal).
- O `user1` tem o perfil de `Editor` e pode editar.

Resultado: você não pode substituir por uma permissão menor. O `user1` tem permissão de administrador porque a permissão mais alta sempre prevalece.

Resumo

- Exibir: só pode visualizar dashboards ou pastas existentes.
- Uma permissão mais específica com um nível de permissão mais baixo não terá nenhum efeito se existir uma regra mais geral com um nível de permissão mais alto.

Permissões de fonte de dados

Por padrão, as fontes de dados podem ser consultadas por qualquer usuário. Por exemplo, um usuário com o perfil `Viewer` pode emitir qualquer consulta possível para uma fonte de dados, não apenas as consultas que existem nos dashboards aos quais ele tem acesso.

Você pode usar as permissões da fonte de dados para restringir o acesso dos usuários para consultar uma fonte de dados. Em cada fonte de dados há uma página de permissões em que você pode habilitar ou restringir as permissões de consulta para usuários e equipes específicos.

Habilitar permissões de fontes de dados

Quando as permissões são habilitadas para uma fonte de dados, você restringe o acesso do administrador e da consulta a essa fonte de dados aos usuários administradores por padrão. Você pode adicionar acesso seletivo para usuários e equipes específicos.

Para habilitar permissões para uma fonte de dados

1. Navegue até Configuração, Fontes de dados. Para espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 10, navegue até Conexões, Fontes de dados.
2. Selecione a fonte de dados para a qual deseja habilitar permissões.
3. Na guia Permissões, escolha Habilitar.

> **Warning**
>
> Se você habilitar as permissões para a fonte de dados padrão, os usuários que não estão listados nas permissões não poderão invocar consultas. Os painéis que usam a fonte de dados padrão retornarão o erro `Access denied to data source` para esses usuários.

Permitir que usuários e equipes consultem uma fonte de dados

Depois de habilitar as permissões para uma fonte de dados, somente os administradores terão acesso a essa fonte de dados por padrão. Você pode atribuir permissões de consulta a usuários ou equipes. As permissões de consulta permitirão o acesso para consultar a fonte de dados.

Para atribuir permissões de consulta a usuários e equipes

1. Navegue até Configuração, Fontes de dados. Para espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 10, navegue até Conexões, Fontes de dados.
2. Selecione a fonte de dados para a qual deseja atribuir permissões de consulta.
3. Na guia Permissões, escolha Adicionar permissões.
4. Selecione Equipe ou Usuário. Para espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 10 ou mais recente, você também pode selecionar Conta de serviço ou Perfil.
5. Selecione a equipe, o usuário, a conta de serviço ou o perfil ao qual você deseja conceder acesso à consulta e escolha Salvar.

Desabilitar as permissões da fonte de dados

Se você tiver habilitado as permissões para uma fonte de dados e quiser retornar as permissões da dela para o padrão, siga estas etapas.

> **Note**
>
> Todas as permissões existentes criadas para a fonte de dados serão excluídas.

Para desabilitar permissões para uma fonte de dados

1. Navegue até Configuração, Fontes de dados. Para espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 10, navegue até Conexões, Fontes de dados.
2. Selecione a fonte de dados para a qual deseja desabilitar as permissões.
3. Na guia Permissões, escolha Desabilitar permissões.

Criar seu primeiro dashboard

Criação de um painel

Siga estas etapas para criar um dashboard no console do Grafana.

Para criar seu primeiro dashboard

1. Escolha o ícone de + no painel esquerdo, escolha Criar dashboard e depois Adicionar novo painel.
2. Na visualização Novo Dashboard/Edit painel, escolha a guia Consulta.
3. Configure a consulta selecionando a fonte de dados que você gostaria de consultar. Por exemplo, se você tiver TestDB adicionado como fonte de dados, isso vai gerar um dashboard de exemplo chamado Verificação aleatória.

Introdução às séries temporais

Imagine que você quisesse saber como a temperatura externa muda ao longo do dia. A cada hora, você verificaria o termômetro e anotaria a hora junto com a temperatura atual. Depois de um tempo, você teria algo parecido com os seguintes dados.

Hora	Valor
09:00	24 °C
10:00	26 °C
11:00	27 °C

Dados de temperatura como estes são um exemplo de uma série temporal: uma sequência de medições em ordem cronológica. Cada linha da tabela representa uma medição individual em uma hora específica.

As tabelas são úteis quando você deseja identificar medidas individuais, mas podem dificultar a visão geral. Uma visualização mais comum para séries temporais é o grafo, que, em vez disso, coloca cada medição ao longo de um eixo temporal. Representações visuais, como o grafo, facilitam a descoberta de padrões e características dos dados que, de outra forma, seriam difíceis de ver.

Outros exemplos de séries temporais são:

- Uso de CPU e memória
- Dados do sensor
- Índice do mercado de ações

Embora cada um destes exemplos seja uma sequência de medições em ordem cronológica, eles também compartilham outros atributos:

- Novos dados são anexados no final, em intervalos regulares, por exemplo, de hora em hora às 09:00, 10:00, 11:00, e assim por diante.
- As medidas raramente são atualizadas após serem adicionadas. Por exemplo, a temperatura de ontem não muda.

As séries temporais são eficazes. Elas ajudam a entender o passado, permitindo que você analise o estado do sistema em qualquer ponto no tempo. As séries temporais podem indicar que o servidor falhou momentos depois que o espaço livre em disco caiu para zero.

As séries temporais também podem ajudar a prever o futuro ao descobrir tendências nos dados. Por exemplo, se o número de usuários registrados aumentou em 4% por mês nos últimos meses, você pode prever o tamanho da sua base de usuários no final do ano.

Algumas séries temporais têm padrões que se repetem em um período conhecido. Por exemplo, a temperatura geralmente é mais alta durante o dia, antes de anoitecer. Ao identificar essas séries temporais periódicas, ou sazonais, você pode fazer previsões confiáveis sobre o próximo período. Se você sabe que a carga do sistema atinge o pico todos os dias por volta das 18:00, você pode adicionar mais máquinas um pouco antes.

Agregar séries temporais

Dependendo do que você está mensurando, os dados podem variar muito. E se você quisesse comparar períodos maiores do que o intervalo entre as medições? Se você medisse a temperatura uma vez a cada hora, teria 24 pontos de dados por dia. Para comparar a temperatura em agosto ao longo dos anos, você teria que combinar os 24 pontos de dados 31 vezes em um.

A combinação de uma coleta de medições é denominada agregação. Há algumas maneiras de agregar dados de séries temporais. Veja aqui alguns exemplos comuns:

- A média retorna a soma de todos os valores dividida pelo número total de valores.
- Mín. e Máx. retornam o menor e o maior valor da coleção.
- Soma retorna a soma de todos os valores em uma coleção.
- Contagem retorna o número de valores na coleção.

Por exemplo, ao agregar os dados em um mês, você pode determinar que agosto de 2017 foi, em média, mais quente do que no ano anterior. Se você quisesse ver qual mês teve a temperatura mais alta, você compararia a temperatura máxima de cada mês.

A forma como você agrega os dados de séries temporais é uma decisão importante e depende da história que você quer contar com os dados. É comum usar agregações diferentes para visualizar os mesmos dados de séries temporais de maneiras diferentes.

Séries temporais e monitoramento

No setor de TI, dados de séries temporais geralmente são coletados para monitorar coisas como infraestrutura, hardware ou eventos de aplicativos. Machine-generated Os dados de séries temporais geralmente são coletados em intervalos curtos, para que você possa reagir a quaisquer mudanças inesperadas, momentos depois de elas ocorrerem. Os dados se acumulam em um ritmo rápido, tornando vital ter uma maneira de armazenar e consultar dados com eficiência. Como resultado, bancos de dados otimizados para dados de séries temporais tiveram um aumento na popularidade nos últimos anos.

Bancos de dados de séries temporais

Um banco de dados de séries temporais (TSDB) é um banco de dados projetado explicitamente para dados de séries temporais. Embora seja possível usar qualquer banco de dados comum para armazenar medições, um TSDB vem com algumas otimizações úteis.

Os TSDBs modernos aproveitam o fato de que as medições só são anexadas, e raramente são atualizadas ou removidas. Por exemplo, os carimbos de data e hora de cada medição mudam pouco com o tempo, o que resulta no armazenamento de dados redundantes.

O exemplo a seguir mostra uma sequência de carimbos de data e hora do Unix.

```
1572524345, 1572524375, 1572524404, 1572524434, 1572524464
```

Ao analisar esses carimbos de data e hora, todos começam com `1572524`, levando a um uso inadequado do espaço em disco. Em vez disso, você pode armazenar cada carimbo de data e hora subsequente como a diferença, ou delta, do primeiro, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
1572524345, +30, +29, +30, +30
```

Você pode até dar um passo adiante calculando os deltas desses deltas, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
1572524345, +30, -1, +1, +0
```

Se as medições forem feitas em intervalos regulares, a maioria desses deltas de deltas será 0. Por causa de otimizações como estas, os TSDBs usam significativamente menos espaço do que outros bancos de dados.

Outro recurso de um TSDB é a capacidade de filtrar medições usando tags. Cada ponto de dados é rotulado com uma tag que adiciona informações de contexto, como onde a medição foi realizada.

Os seguintes TSDBs são compatíveis com o Grafana:

- Graphite
- InfluxDB
- Prometheus

```
weather,location=us-midwest temperature=82 1465839830100400200
  |    -------------------- --------------  |
  |             |             |             |
  |             |             |             |
+-----------+--------+-+---------+-+---------+
|measurement|,tag_set| |field_set| |timestamp|
+-----------+--------+-+---------+-+---------+
```

Coletar dados de séries temporais

Agora que você tem um local para armazenar as séries temporais, como você realmente coleta as medições? Para coletar dados de séries temporais, você normalmente instalaria um coletor no dispositivo, na máquina ou na instância que deseja monitorar. Alguns coletores são criados com um banco de dados específico em mente, e alguns são compatíveis com destinos de saída diferentes.

Veja alguns exemplos de coletores:

- collectd
- statsd
- Exportadores do Prometheus
- Telegraf

Um coletor envia por push dados para um banco de dados ou permite que o banco de dados extraia os dados do coletor. Cada abordagem vem com seu próprio conjunto de prós e contras.

	Prós	Contras
P	É mais fácil replicar dados para vários destinos.	O TSDB não tem controle sobre a quantidade de dados enviados.
E	Mais controle sobre a quantidade de dados ingeridos e a autenticidade deles.	Firewalls, VPNs ou balanceadores de carga podem dificultar o acesso aos agentes.

Como é ineficiente gravar cada medição no banco de dados, os coletores pré-agregam os dados e gravam no TSDB em intervalos regulares.

Dimensões de séries temporais

Com dados de séries temporais, os dados geralmente são um conjunto de várias séries temporais. Muitas fontes de dados do Grafana são compatíveis com esse tipo de dados.

O caso comum é emitir uma única consulta para uma medida com uma ou mais propriedades adicionais como dimensões. Por exemplo, você pode consultar uma medição de temperatura junto com uma propriedade de localização. Nesse caso, várias séries são retornadas dessa única consulta, e cada série tem uma localização exclusiva como dimensão.

Para identificar séries exclusivas em um conjunto de séries temporais, o Grafana armazena dimensões em rótulos.

Rótulos

Cada série temporal no Grafana tem, opcionalmente, rótulos. Rótulos são um conjunto de pares chave/valor para identificar dimensões. Os rótulos de exemplo são `{location=us}` ou `{country=us,state=ma,city=boston}`. Dentro de um conjunto de séries temporais, a combinação de seu nome e rótulos identifica cada série. Por exemplo, `.temperature {country=us,state=ma,city=boston}`

Diferentes fontes de dados de séries temporais têm dimensões armazenadas nativamente ou padrões de armazenamento comuns que permitem que os dados sejam extraídos em dimensões.

Normalmente, os TSDBs são naturalmente compatíveis com a dimensionalidade. Prometheus armazena dimensões em rótulos. Em TSDBs como Graphite ou OpenTSDB, o termo tags é usado em seu lugar.

Em bancos de dados de tabelas, como SQL, essas dimensões geralmente são os parâmetros `GROUP BY` de uma consulta.

Várias dimensões em formato de tabela

Em SQL ou SQL-like bancos de dados que retornam respostas de tabela, dimensões adicionais geralmente são colunas na tabela de respostas da consulta.

Dimensão única

Por exemplo, considere uma consulta como o exemplo a seguir.

```
SELECT BUCKET(StartTime, 1h), AVG(Temperature) AS Temp, Location FROM T
  GROUP BY BUCKET(StartTime, 1h), Location
  ORDER BY time asc
```

A consulta pode retornar uma tabela com três colunas.

StartTime	Temporário	Local
09:00	24	LGA
09:00	20	BOS
10:00	26	LGA
10:00	22	BOS

O formato da tabela é uma série temporal de formato longo, também denominada alta. Ela tem carimbos de data e hora repetidos e valores repetidos em Localização. Nesse caso, duas séries temporais no conjunto seriam identificadas como `Temp {Location=LGA}` e `Temp {Location=BOS}`.

As séries temporais individuais do conjunto são extraídas usando as seguintes dimensões:

- A coluna `StartTime` com o tempo digitado como o índice de tempo da série temporal

- A coluna Temp numérica digitada como o nome da série
- O nome e os valores da coluna `Location` com string digitada para criar os rótulos, como Localização=LGA

Várias dimensões

Se a consulta for atualizada para selecionar e agrupar por mais de uma coluna de string (por exemplo, `GROUP BY BUCKET(StartTime, 1h), Location, Sensor`), uma dimensão extra será adicionada.

StartTime	Temporário	Local	Sensor
09:00	24	LGA	A
09:00	24,1	LGA	B
09:00	20	BOS	A
09:00	20.2	BOS	B
10:00	26	LGA	A
10:00	26.1	LGA	B
10:00	22	BOS	A
10:00	22.2	BOS	B

Neste caso, os rótulos que representam as dimensões têm duas chaves com base nas duas colunas de strings digitadas, `Location` e `Sensor`. Os dados resultam em quatro séries:

- `Temp {Location=LGA,Sensor=A}`
- `Temp {Location=LGA,Sensor=B}`
- `Temp {Location=BOS,Sensor=A}`
- `Temp {Location=BOS,Sensor=B}`

> **Note**
>
> Observação: várias dimensões não são compatíveis de forma que sejam mapeadas para vários alertas no Grafana. Em vez disso, elas são tratadas como várias condições em um único alerta.

Vários valores

No caso de fontes de SQL-like dados, mais de uma coluna numérica pode ser selecionada, com ou sem colunas de string adicionais para serem usadas como dimensões; por exemplo,`AVG(Temperature) AS AvgTemp, MAX(Temperature) AS MaxTemp`. Isso, se combinado com várias dimensões, pode resultar em várias séries. Atualmente, a seleção de vários valores foi projetada para ser usada somente com visualização.

Introdução aos histogramas e mapas de calor

Um histograma é uma representação gráfica da distribuição de dados numéricos. Ele agrupa valores em buckets (às vezes também chamados de compartimentos). Em seguida, ele conta quantos valores se enquadram em cada bucket.

Em vez de representar graficamente os valores reais, os histogramas representam graficamente os buckets. Cada barra representa um bucket, e a altura da barra representa a frequência (como contagem) dos valores que se enquadraram no intervalo desse bucket.

Os histogramas analisam apenas as distribuições de valores em um intervalo de tempo específico. O problema com os histogramas é que você não consegue ver nenhuma tendência ou mudança na distribuição ao longo do tempo. É aqui que os mapas de calor se tornam úteis.

Mapas de calor

Um mapa de calor é como um histograma ao longo do tempo, em que cada faixa representa seu próprio histograma. Em vez de usar a altura da barra como uma representação da frequência, ele usa células, colorindo uma célula proporcional ao número de valores no bucket.

Pre-bucketed dados

Várias fontes de dados são compatíveis com o histograma com o tempo, incluindo as seguintes:

- Amazon OpenSearch Service (usando uma agregação de compartimentos de histogramas)

- Prometheus (com o tipo de métrica do histograma e a opção Formatar como definida como Mapa de calor)

Geralmente, você pode usar qualquer fonte de dados que retorne séries com nomes representando o limite do bucket ou retorne séries classificadas pelo limite em ordem crescente.

Dados brutos versus dados agregados

Se você usa o mapa de calor com dados de séries temporais regulares (não pré-compartimentados), é importante lembrar que os dados geralmente já estão agregados pelo backend de séries temporais. A maioria das consultas de séries temporais não retorna dados de amostra brutos. Em vez disso, eles incluem um grupo por intervalo de tempo ou DataPoints limite máximo acoplado a uma função de agregação (geralmente média).

Depende do intervalo de tempo da consulta. O ponto importante é saber que o bucketing de histogramas que o Grafana executa pode ser feito na média dos dados já agregados. Para mapas de calor mais precisos, é melhor fazer o agrupamento durante a coleta de métricas ou armazenar os dados em ou em OpenSearch outra fonte de dados que ofereça suporte ao agrupamento de histogramas nos dados brutos.

Se você remover ou diminuir o grupo por tempo (ou aumentar o máximoDataPoints) em sua consulta para retornar mais pontos de dados, seu mapa de calor será mais preciso. Mas isso também pode sobrecarregar a CPU e a memória. Se o número de pontos de dados se tornar excessivamente grande, isso poderá causar paralisações e falhas.

Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins

Os plug-ins do Grafana adicionam a capacidade de se conectar a novas fontes de dados ou adicionar visualização ou outras funcionalidades ao espaço de trabalho. Em termos gerais, há três tipos de plug-ins:

- Plug-ins de painel: os plug-ins de painel adicionam novos tipos de visualização que estão disponíveis para uso nos dashboards. Eles definem a renderização dos dados no frontend.
- Plug-ins de fonte de dados: os plug-ins de fonte de dados se comunicam com fontes externas de dados e retornam os dados em um formato que o Grafana possa usar.
- Plug-ins de aplicações: aplicações, também conhecidas como plug-ins de aplicações. Isso inclui pacotes de fontes de dados e painéis e pode fornecer uma experiência coesa no espaço de trabalho do Grafana.

> **Note**
>
> Quando a Amazon determina que um plug-in geralmente falha ou não foi mantido, ela pode remover o plug-in da lista de plug-ins disponíveis no console.

Para espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana compatíveis com a versão 9 ou mais recente, você pode habilitar o gerenciamento de plug-ins. Isso permite que os administradores do espaço de trabalho instalem ou desinstalem plug-ins do catálogo de plug-ins.

Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins

O espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana inclui uma página que mostra todos os plug-ins instalados e uma lista de todos os plug-ins que estão disponíveis para instalação no espaço de trabalho. Esta página é o catálogo de plug-ins. Além dos plug-ins instalados por padrão, você pode instalar até mais 50 plug-ins.

Os plug-ins disponíveis se classificam nas seguintes categorias:

- AWS Fontes de dados — Este é um plug-in de aplicativo, fornecido pelo Amazon Managed Grafana, para descobrir facilmente AWS recursos em sua conta. Está instalado por padrão. Para obter mais informações, consulte Use o plug-in AWS Data Sources para encontrar AWS dados.
- Plug-ins básicos: estes plug-ins são fornecidos por padrão no Grafana. Eles incluem fontes de dados populares e visualizações de painel. Eles são marcados como Básico no catálogo de plug-ins. Estão instalados por padrão e não podem ser removidos.
- Plug-ins do Enterprise: estes plug-ins estão disponíveis para espaços de trabalho do Grafana que têm uma licença Enterprise. Eles não estão instalados por padrão. São marcados como Enterprise no catálogo de plug-ins. Eles só poderão ser instalados se você tiver uma licença Enterprise válida. Para obter detalhes sobre como atualizar um espaço de trabalho para uma licença Enterprise, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins Amazon Managed Grafana Enterprise.
- Plugins da comunidade — Esses plug-ins são fornecidos para os espaços de trabalho do Grafana de várias fontes, incluindo o Grafana Labs e outros. AWS Nos espaços de trabalho do Grafana compatíveis com a versão 9 ou mais recente, eles não estão instalados por padrão (os espaços de trabalho anteriores têm alguns deles instalados automaticamente). Normalmente, são plug-ins de código aberto. Você pode instalar ou removê-los.

> **Note**
>
> Usar plug-ins da comunidade fica a seu critério. Como parte do modelo de responsabilidade compartilhada entre você e a AWS, é esperado que você entenda o que está instalando no espaço de trabalho quanto a esses plug-ins de terceiros. Você também é responsável pelos plug-ins que atendam às suas necessidades de segurança.

Suporte a plug-ins

Os plug-ins vêm de uma grande variedade de fontes e o suporte varia para eles.

- AWS Plugin de fontes de dados — Este plug-in é fornecido e suportado por AWS.
- Plug-ins corporativos — Os plug-ins corporativos são suportados tanto pela Grafana Labs AWS quanto pela Grafana Labs — você pode enviar problemas por meio de qualquer equipe de suporte.
- Plug-ins principais — Os plug-ins principais e outros plug-ins fornecidos pelo AWS Grafana Labs são compatíveis com o Amazon Managed Grafana by. AWS Você pode enviar um problema GitHub para correções de bugs ou aprimoramentos, ou criar um ticket com o Grafana Labs. AWS
- Plugins da comunidade — Os plug-ins da comunidade não criados pelo AWS Grafana Labs geralmente são suportados por meio de GitHub problemas ou outros fóruns. As informações de suporte nesses casos estão incluídas nos detalhes do plug-in no catálogo de plug-ins.

Você também pode enviar problemas para plug-ins por meio dos GitHub fóruns do Amazon Managed Grafana ou do Grafana.

Versões do plug-in

A maioria dos plug-ins é atualizada regularmente. O catálogo de plug-ins em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana mostra as versões mais recentes de um plug-in, e você escolhe qual versão instalar. Quando um plug-in tem uma versão desatualizada com um problema de segurança conhecido, a versão desatualizada é removida da disponibilidade.

Você também pode atualizar plug-ins que já estão instalados.

> **Note**
>
> Às vezes, é disponibilizada uma nova versão de um plug-in que corrige um problema de segurança em um plug-in instalado. Para problemas graves, o Amazon Managed Grafana

pode atualizar automaticamente o plug-in em seus espaços de trabalho para a versão com a correção.

Gerenciar plug-ins com o catálogo de plug-ins

Você gerencia os plug-ins do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana no catálogo de plug-ins. Você só pode instalar plug-ins listados no catálogo de plug-ins no espaço de trabalho.

A seguir, descrevemos os pré-requisitos para usar o catálogo de plug-ins e como encontrá-lo.

Pré-requisitos

- Você deve ter um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana compatível com a versão 9 e uma conta que possa fazer login nesse espaço de trabalho.
- O espaço de trabalho deve ter o gerenciamento de plug-ins habilitado.
- Sua conta de usuário deve ser administradora do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- Para instalar e usar plug-ins do Enterprise, você deve primeiro atualizar para uma licença Enterprise.

Para visualizar o catálogo de plug-ins

1. Faça login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
2. No menu à esquerda, escolha Administração e, em seguida, Plug-ins. Isso abre o catálogo de plug-ins.
3. Por padrão, o catálogo de plug-ins lista os plug-in instalados. Para visualizar todos os plug-ins disponíveis, escolha Todos no filtro Estado na parte superior do catálogo. Os plug-ins instalados incluem uma tag que indica Instalado.

Instalar ou remover um plug-in

> **Note**
>
> Você deve atender aos pré-requisitos da seção anterior, ou não terá permissão para modificar plug-ins.

Para instalar ou remover um plug-in do Grafana

1. Acesse o catálogo de plug-ins.
2. Por padrão, o catálogo de plug-ins lista somente os plug-ins instalados. Para visualizar todos os plug-ins disponíveis, escolha Todos no filtro Estado na parte superior do catálogo. Os plug-ins instalados incluem uma tag que indica Instalado.
3. Selecione o plug-in para instalar ou desinstalar. Por exemplo, se você quiser remover a fonte de dados Datadog, selecione o plug-in do Datadog.
4. Na página de detalhes do plug-in, escolha a opção de desinstalação ou instalação.
5. Depois que um plug-in é instalado, pode levar alguns minutos até que a alteração seja sincronizada em todas as partes do espaço de trabalho. É bom esperar alguns minutos antes de usar o novo plug-in.

> **Note**
>
> Você pode ter 50 plug-ins instalados em um espaço de trabalho (além dos plug-ins básicos padrão).

Atualizar um plugin

Para atualizar um plug-in existente do Grafana

1. Faça login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
2. No menu à esquerda, escolha Administração e, em seguida, Plug-ins. Isso abre o catálogo de plug-ins, listando somente os plug-ins instalados.
3. Selecione o plug-in a ser atualizado.
4. Na página de detalhes do plug-in, verifique se há uma atualização disponível. Nesse caso, escolha a opção de atualizar o plug-in e a versão para a qual atualizar.

> **Note**
>
> Se você vir uma observação de que não tem permissão para modificar o plug-in, confirme se o gerenciamento de plug-ins está habilitado no seu espaço de trabalho.

Você também deve ser administrador do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Use o plug-in AWS Data Sources para encontrar AWS dados

AWS fornece um plug-in de aplicativo para facilitar a descoberta e o uso de AWS recursos como fontes de dados em seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana. O plug-in do AWS Data Sources é instalado por padrão em um novo espaço de trabalho.

O plug-in AWS Data Sources requer permissões para acessar seus recursos para descoberta. Para obter mais informações, consulte Permissões obrigatórias.

Abra o plug-in AWS de fontes de dados

Para abrir o plug-in AWS de fontes de dados

1. Faça login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
2. No menu no canto superior esquerdo, escolha Aplicações e, em seguida, AWS Data Sources.

A interface do plug-in AWS Data Sources aparece listando AWS serviços nos quais você pode pesquisar recursos.

Descobrir recursos

Para descobrir recursos de seu Conta da AWS

1. Abra o plug-in AWS Data Sources.
2. Na lista de AWS serviços, selecione aquele que você deseja encontrar recursos para usar como fonte de dados. Por exemplo, selecione Amazon Managed Service for Prometheus. Isso levará você para a guia Fontes de dados, e o Serviço já estará selecionado.
3. Escolha a AWS região onde você deseja encontrar recursos. Por exemplo, consulte `US East (N. Virginia)`.

> **Note**
>
> Para encontrar recursos, o plug-in deve ter as permissões apropriadas para acessar o serviço na região.

4. Alguns serviços podem ter vários recursos em uma região. Se houver vários recursos na região, o plug-in AWS Data Sources fornece uma lista para você escolher.

   Na lista de recursos (neste caso, Amazon Managed Service for Prometheus), selecione o recurso que você deseja usar como fonte de dados. Por exemplo, selecionar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus vai configurar esse recurso como fonte de dados. A fonte de dados está pronta para uso nos dashboards ou monitoramento com o Amazon Managed Grafana.

5. Os recursos desse serviço e da região que você provisionou aparecem na parte inferior da página.

   (Opcional) Você pode escolher Ir para configurações para visualizar e editar as configurações dessa fonte de dados.

> **Note**
>
> O plug-in de fontes de AWS dados depende dos plug-ins de fonte de dados individuais que estão sendo instalados em seu espaço de trabalho. Por exemplo, se quiser usar a AWS X-Ray funcionalidade, você deve ter o plug-in de fonte de X-Ray dados instalado a partir do catálogo de plug-ins.

Versões e atualização do plug-in

O plug-in AWS Data Sources é atualizado regularmente. A versão instalada com um novo espaço de trabalho geralmente não é a versão mais recente. As versões mais recentes podem ter mais funcionalidades do que a instalada no seu espaço de trabalho. Por exemplo, uma versão mais recente pode oferecer suporte a AWS serviços adicionais como fontes de dados.

Para ver as alterações em cada versão do plug-in AWS Data Sources, você pode ver o Changelog.

Para atualizar para uma versão mais recente do plug-in, siga as instruções padrão em Atualizar um plugin.

> **Note**
>
> Se você atualizar para uma versão mais recente do plug-in AWS Data Sources, precisará fornecer permissões adicionais para novas fontes de dados que não são gerenciadas pelo Amazon Managed Grafana.

Permissões obrigatórias

O plug-in AWS Data Sources requer permissão para acessar seus AWS recursos. A maneira mais fácil de fazer isso é permitir que o Amazon Managed Grafana gerencie as permissões para você. Para saber como configurar permissões gerenciadas por serviço para fontes de dados, consulte Gerenciar permissões para fontes de dados e canais de notificação. O Amazon Managed Grafana pode gerenciar as permissões para os AWS recursos que estão incluídos no plug-in AWS Data Sources por padrão.

Se você atualizar o plug-in AWS Data Sources para uma versão mais recente do que a incluída por padrão em seu espaço de trabalho, ele poderá adicionar suporte para AWS recursos cujas permissões não são gerenciadas automaticamente pelo Amazon Managed Grafana. Nesses casos, você mesmo deve adicionar as permissões. Por exemplo, AWS IoT TwinMaker foi adicionado a uma versão recente do plug-in (versão 1.9.0), e as permissões para eles não são gerenciadas pelo Amazon Managed Grafana.

Para saber mais sobre as permissões de qualquer fonte de dados específica, consulte os detalhes dessa fonte de dados fornecidos na seção Conectar-se à fonte de dados. Por exemplo, a Conecte-se a uma fonte AWS IoT TwinMaker de dados seção inclui detalhes sobre como conceder permissões de acesso ao Amazon Managed Grafana. AWS IoT TwinMaker

Conectar-se à fonte de dados

O Amazon Managed Grafana é compatível com diversas fontes de dados. As fontes de dados são backends de armazenamento que você pode consultar no Grafana para, por exemplo, criar dashboards. Cada fonte de dados tem um editor de consultas específico que é personalizado para os recursos e as capacidades que a fonte de dados específica expõe.

A linguagem de consulta e os capacidades de cada fonte de dados são diferentes. Você pode combinar dados de várias fontes de dados em um único dashboard.

Cada AWS conta que usa o Amazon Managed Grafana tem acesso para criar ou configurar várias fontes de dados. Algumas fontes de dados requerem que você instale o respectivo plug-in para elas. Se você atualizar o espaço de trabalho para os plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise, talvez também seja necessário instalar os plug-ins para as fontes de dados Enterprise. As seções a seguir descrevem os detalhes de muitas das fontes de dados disponíveis, mas a comunidade do Grafana às vezes adiciona novas fontes de dados que podem estar disponíveis no catálogo de plug-ins no espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Para ajudá-lo a descobrir AWS recursos em sua conta e configurar fontes de dados para consultá-los, o Amazon Managed Grafana fornece o. Use o plug-in AWS Data Sources para encontrar AWS dados

Fontes de dados especiais

O Amazon Managed Grafana inclui três fontes de dados especiais:

- Grafana (chamado TestDB em versões anteriores do Grafana): use esta fonte de dados integrada para gerar dados aleatórios de verificação ou arquivos de lista. Isso é útil para testar visualizações e realizar experimentos.
- Mista: use para consultar várias fontes de dados no mesmo painel. Ao usar esta fonte de dados, você pode especificar uma fonte de dados para cada nova consulta adicionada. A primeira consulta usa a fonte de dados que você especificou antes de selecionar Mista.

  Você não pode alterar uma consulta existente para usar uma fonte de dados mista.
- Dashboard: use esta opção para utilizar um conjunto de resultados de outro painel no mesmo dashboard.

> **Important**
>
> O Amazon Managed Grafana tem um limite de tempo limite para fonte de dados, que pode substituir qualquer limite configurado nas fontes de dados. O menor dos dois limites substitui o outro. Para saber mais sobre o limite de tempo limite da fonte de dados do

Amazon Managed Grafana, consulte as Cotas de serviço do Amazon Managed Grafana no Referência geral da AWS.

Tópicos

- Como o Amazon Managed Grafana funciona AWS Organizations para acesso à fonte AWS de dados
- Conectar-se a fontes de dados integradas
- Conectar-se às fonte de dados Enterprise

Como o Amazon Managed Grafana funciona AWS Organizations para acesso à fonte AWS de dados

Com AWS Organizations, você pode gerenciar centralmente a configuração da fonte de dados e as configurações de permissão para várias AWS contas. Em um espaço Conta da AWS de trabalho do Amazon Managed Grafana, você pode especificar outras unidades organizacionais para disponibilizar suas fontes de AWS dados para visualização na conta principal.

Por exemplo, você pode usar uma conta na organização como uma conta de gerenciamento do Amazon Managed Grafana e dar a essa conta acesso às fontes de dados em outras contas na organização. Na conta de gerenciamento, liste todas as unidades organizacionais que têm fontes de AWS dados que você deseja acessar com a conta de gerenciamento. Isso cria automaticamente as políticas de perfis e permissões necessárias para configurar essas fontes de dados, que você pode ver no console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para obter mais informações sobre o Organizations, consulte O que é o AWS Organizations?.

O Amazon Managed Grafana usa CloudFormation StackSets para criar automaticamente as funções AWS Identity and Access Management (IAM) necessárias para que o Amazon Managed Grafana se conecte às fontes de dados em toda a sua organização. AWS Antes que o Amazon Managed Grafana possa gerenciar suas políticas do IAM para acessar fontes de dados em toda a sua organização, você deve ativar AWS CloudFormation StackSets a conta de gerenciamento da sua organização. O Amazon Managed Grafana o habilita automaticamente na primeira vez em que é necessário.

Cenários de implantação para integração com Centro de Identidade do AWS IAM e Organizations

Se você estiver usando o Amazon Managed Grafana com ambos e Centro de Identidade do AWS IAM Organizations, recomendamos que você crie um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana em sua organização usando um dos três cenários a seguir. Para cada cenário, você precisa estar conectado a uma conta com permissões suficientes. Para obter mais informações, consulte Exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana.

Conta independente

Uma conta independente é uma AWS conta que não é membro de uma organização em Organizations. Esse é um cenário provável se você estiver experimentando AWS pela primeira vez.

Nesse cenário, o Amazon Managed Grafana ativa automaticamente e Centro de Identidade do AWS IAM Organizations quando você está conectado a uma conta que tem as AWSGrafanaAccountAdministratorpolíticas AWSSSOMemberAccountAdministrator, e. AWSSSODirectoryAdministrator Para obter mais informações, consulte Cria e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma única conta independente usando o Centro de Identidade do IAM.

Conta de membro de uma organização existente em que o Centro de Identidade do IAM já está configurado

Para criar um espaço de trabalho em uma conta de membro, você deve estar conectado a uma conta que tenha as AWSSSODirectoryAdministratorpolíticas AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSOMemberAccountAdministrator, e. Para obter mais informações, consulte Administrador do Grafana em uma conta de gerenciamento que usa o Centro de Identidade do IAM.

Se você criar um espaço de trabalho em uma conta de membro e quiser que esse espaço de trabalho acesse recursos de outras AWS contas em sua organização, você deve usar as permissões gerenciadas pelo cliente no espaço de trabalho. Para obter mais informações, consulte Customer-managed permissões.

Para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para permitir que um espaço de trabalho acesse recursos de outras AWS contas na organização, você precisaria criar o espaço de trabalho na conta de gerenciamento da organização. No entanto, não é uma prática recomendada criar espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana ou outros recursos na conta de gerenciamento de uma

organização. Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do Organizations, consulte Best practices for the management account.

> **Note**
>
> Se você Centro de Identidade do AWS IAM ativou a conta de gerenciamento antes de 25 de novembro de 2019, também deverá habilitar os Center-integrated aplicativos IAM Identity na conta de gerenciamento. Opcionalmente, você também pode ativar os Center-integrated aplicativos IAM Identity nas contas dos membros depois de fazer isso na conta de gerenciamento. Para habilitar esses aplicativos, escolha Habilitar acesso na página Configurações do IAM Identity Center na seção Center-integrated Aplicativos de identidade do IAM. Para obter mais informações, consulte Ativação do Center-integrated aplicativo IAM Identity.

Conta de membro de uma organização existente em que o Centro de Identidade do IAM ainda não está implantado

Nesse cenário, entre primeiro como administrador da organização e habilite o Centro de Identidade do IAM na organização. Depois, crie o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana em uma conta de membro na organização.

Se você não for administrador da organização, entre em contato com um administrador do Organizations e solicite que ele habilite o Centro de Identidade do IAM. Depois que o Centro de Identidade do IAM for habilitado, você poderá criar o espaço de trabalho em uma conta de membro.

Se você criar um espaço de trabalho em uma conta de membro e quiser que esse espaço de trabalho acesse recursos de outras AWS contas em sua organização, você deve usar as permissões gerenciadas pelo cliente no espaço de trabalho. Para obter mais informações, consulte Customer-managed permissões.

Para criar um espaço de trabalho em uma conta de membro, você deve estar conectado a uma conta que tenha as AWSSSODirectoryAdministratorpolíticas AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSOMemberAccountAdministrator, e. Para obter mais informações, consulte Administrador do Grafana em uma conta de gerenciamento que usa o Centro de Identidade do IAM.

Conectar-se a fontes de dados integradas

As fontes de dados a seguir são compatíveis em todos os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 e versões mais recentes, algumas dessas fontes de dados podem não estar instaladas por padrão. As fontes de dados principais estão disponíveis em todas as instalações, mas as fontes de dados que não fazem parte do conjunto principal podem precisar da instalação correta do plug-in do Grafana. Você pode instalar plug-ins para fontes de dados adicionais que não estão listadas aqui. Para obter mais informações sobre plug-ins de gerenciamento, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Tópicos

- Conectar-se a uma fonte de dados Alertmanager
- Conecte-se a uma fonte de CloudWatch dados da Amazon
- Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados do Amazon Service
- Conecte-se a uma fonte AWS IoT SiteWise de dados
- Conecte-se a uma fonte AWS IoT TwinMaker de dados
- Conectar-se ao Amazon Managed Service for Prometheus e a fontes de dados de código aberto do Prometheus.
- Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus
- Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Timestream
- Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Athena
- Conectar-se a uma fonte de dados do Amazon Redshift
- Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados Azure Monitor
- Conectar-se a uma fonte de dados Graphite
- Conectar-se a uma fonte de dados do Google Cloud Monitoring
- Conectar-se a uma fonte de dados InfluxDB
- Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger
- Conectar-se a uma fonte de dados Loki
- Conectar-se a uma fonte de dados do Microsoft SQL Server
- Conectar-se a uma fonte de dados MySQL

- Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados OpenTSDB
- Conectar-se a uma fonte de dados PostgreSQL
- Conectar-se a uma fonte de dados Tempo
- Configurar uma fonte de TestData dados para testes
- Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin

Conectar-se a uma fonte de dados Alertmanager

O Grafana inclui suporte integrado para o Alertmanager do Prometheus. Depois que o alerta do Grafana estiver configurado, você poderá usar a interface de usuário de alertas do Grafana para gerenciar silêncios, pontos de contato e políticas de notificação. Uma opção suspensa nessas páginas permite alternar entre o Grafana e qualquer fonte de dados Alertmanager configurada.

Implementações do Alertmanager

As implementações do Prometheus, Cortex e Grafana Mimir do Alertmanager são compatíveis. Você pode especificar a implementação na página de configurações da fonte de dados. Os pontos de contato e as políticas de notificação do Prometheus são somente leitura na interface de usuário de alertas do Grafana, pois não são compatíveis com a atualização da configuração via API HTTP.

Configurar uma fonte de dados Alertmanager

Você pode configurar uma fonte de dados Alertmanager para usar com os alertas do Grafana.

Pré-requisitos

Para configurar o Alertmanager, você deve atender aos seguintes pré-requisitos:

- Uma instância do Prometheus, com métricas ingeridas e pelo menos uma regra de alerta ou gravação configurada. Você precisará do URL do espaço de trabalho.
- Permissões definidas para que o Amazon Managed Grafana tenha acesso de leitura aos alertas, grupos de alertas, silêncios e pontos de contato na implementação do Alertmanager.

Para configurar uma fonte de dados Alertmanager

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha a página Fonte de dados em Configuração.
2. Escolha Adicionar fonte de dados e selecione Alertmanager na lista de tipos de fonte de dados.

3. Forneça as informações a seguir para a nova fonte de dados.

   - Em Nome, forneça um nome de sua escolha para a fonte de dados.
   - Em Implementação, escolha a implementação do Alertmanager: Prometheus, Mimir ou Cortex.
   - Em HTTP, em URL, forneça o URL do Alertmanager. Em Prometheus, este é o URL do espaço de trabalho, com o `alertmanager` anexado. Por exemplo, `.https://myprometheus/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager`
   - Em Autenticação, configure os detalhes de autenticação necessários para acessar a implementação do Alertmanager.

4. Escolha Salvar e testar para concluir a configuração da fonte de dados.

   Se a fonte de dados estiver configurada corretamente, você verá uma mensagem dizendo que a verificação de integridade foi aprovada.

Conecte-se a uma fonte de CloudWatch dados da Amazon

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar a Amazon CloudWatch como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de AWS dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição CloudWatch como fonte de dados, descobrindo suas CloudWatch contas existentes e gerenciando a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessar. CloudWatch Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar CloudWatch como fonte de dados. Como alternativa, você pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método que usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

Tópicos

- Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar CloudWatch como fonte de dados
- Adicionar manualmente CloudWatch como fonte de dados
- Como usar o editor de consulta
- Dashboards selecionados
- Consultas modeladas
- Usar ec2_instance_attribute examples
- Usar variáveis de modelo no formato JSON
- Preços

- Cotas de serviço
- Cross-account observabilidade

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar CloudWatch como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os CloudWatch recursos em sua conta ou em toda a sua unidade organizacional. Em seguida, você usa o console do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana para adicionar CloudWatch como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar CloudWatch como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação, escolha o ícone do menu e, em seguida, Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados.
6. Marque a caixa de seleção da Amazon CloudWatch e, em seguida, escolha Ações, Ativar política gerenciada por serviços.
7. Escolha a guia Fontes de dados novamente.
8. Escolha Configurar no Grafana na linha Amazon CloudWatch.
9. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
10. Na barra de navegação no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone e, em seguida, escolha AWS serviços,. CloudWatch
11. Selecione a região padrão a partir da qual você deseja que a fonte de CloudWatch dados faça a consulta.

12. Selecione as contas que você deseja e escolha Adicionar fonte de dados.

Adicionar manualmente CloudWatch como fonte de dados

Para adicionar manualmente a fonte CloudWatch de dados

1. No menu lateral do console do Grafana, passe o mouse sobre o ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte CloudWatchde dados. Se necessário, você pode começar a digitar **`CloudWatch`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.

CloudWatch configurações

As CloudWatch configurações a seguir se aplicam.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Designa a fonte de dados a ser pré-selecionada para novos painéis.
`Default Region`	Defina a região no editor de consultas. Pode ser alterado com base em cada consulta.
`Namespaces of Custom Metrics`	Especifica os CloudWatch namespaces das métricas personalizadas. É possível incluir vários namespaces, separados por vírgulas.
`Auth Provider`	Especifica o provedor para obter as credenciais.
`Assume Role Arn`	Especifica o nome do recurso da Amazon (ARN) do perfil a considerar.

Name (Nome)	Description
`External ID`	(Opcional) Especifica o ID externo. Use se você estiver assumindo uma função em outra Conta da AWS que tenha sido criada com uma ID externa.
`Timeout`	Configure o tempo limite especificamente para consultas de CloudWatch registros.
`X-Ray trace links`	Para adicionar links automaticamente aos seus registros quando o registro contiver o `@xrayTraceId` campo, vincule uma fonte de X-Ray dados na seção de link de X-Ray rastreamento da configuração da fonte de dados. Você já deve ter uma fonte X-Ray de dados configurada.

Autenticação

Para habilitar a autenticação entre o Amazon Managed Grafana e CloudWatch, você pode usar o console Amazon Managed Grafana para criar rapidamente as políticas e permissões necessárias. Como alternativa, você pode configurar manualmente a autenticação usando alguns dos mesmos métodos que usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

Para usar a configuração da fonte de dados Amazon Managed Grafana para configurar rapidamente as políticas, siga as etapas em Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar CloudWatch como fonte de dados.

Para configurar as permissões manualmente, use um dos métodos na seção a seguir.

AWS credenciais

Há três métodos de autenticação diferentes disponíveis.

- AWS SDK padrão — usa as permissões definidas na função anexada ao seu espaço de trabalho. Para obter mais informações, consulte Customer-managed permissões.
- Acesso e chave secreta: corresponde ao `StaticProvider` do AWS SDK para Go . Usa o ID da chave de acesso e a chave secreta fornecidos para autenticação. Esse método não tem nenhum fallback e falhará se o par de chaves fornecido não funcionar.

Perfis do IAM

Atualmente, todo o acesso CloudWatch é feito no lado do servidor pelo back-end da Grafana usando o SDK oficial. AWS Se você escolher o método de autenticação padrão do AWS SDK e seu servidor Grafana estiver AWS em execução, você poderá usar as funções do IAM para lidar com a autenticação automaticamente.

Para obter mais informações, consulte os perfis do IAM.

Políticas do IAM

O Grafana precisa de permissões concedidas pelo IAM para poder ler CloudWatch métricas e tags, instâncias e regiões do EC2. Você pode anexar essas permissões aos perfis do IAM e usar o suporte integrado do Grafana para assumir perfis.

O código de exemplo a seguir mostra uma política mínima.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowReadingMetricsFromCloudWatch",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
                "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
                "cloudwatch:DescribeAlarms",
                "cloudwatch:ListMetrics",
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",
                "cloudwatch:GetMetricData",
                "cloudwatch:GetInsightRuleReport"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowReadingLogsFromCloudWatch",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:DescribeLogGroups",
                "logs:GetLogGroupFields",
```

```
                "logs:StartQuery",
                "logs:StopQuery",
                "logs:GetQueryResults",
                "logs:GetLogEvents"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowReadingTagsInstancesRegionsFromEC2",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:DescribeTags",
                "ec2:DescribeInstances",
                "ec2:DescribeRegions"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowReadingResourcesForTags",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "tag:GetResources",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowReadingAcrossAccounts",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "oam:ListSinks",
                "oam:ListAttachedLinks"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Assumir um perfil

O campo `Assume Role ARN` permite que você especifique qual perfil do IAM assumir, se houver. Se você mantiver esse campo em branco, as credenciais fornecidas serão usadas diretamente e o perfil ou o usuário associado deverá ter as permissões necessárias. Se esse campo não estiver em branco, as credenciais fornecidas serão usadas para realizar uma chamada de `sts:AssumeRole`.

Como usar o editor de consulta

A fonte de CloudWatch dados no Amazon Managed Grafana fornece um poderoso editor de consultas que permite recuperar e analisar métricas e registros de vários AWS serviços que enviam dados para. CloudWatch O editor de consultas oferece suporte a dois modos de consulta distintos: Metric Search e CloudWatch Logs.

O modo de editor de consultas para métricas usa a CloudWatch API para encontrar métricas enviadas para CloudWatch. O modo para registros usa as CloudWatch APIs de registros para encontrar registros de registros. Cada modo tem seu próprio editor de consultas especializado. Você seleciona com qual API deseja consultar usando a opção de modo de consulta na parte superior do editor.

Tópicos

- Usar o editor de consultas de métricas
- Usando o editor de consultas Amazon CloudWatch Logs

Usar o editor de consultas de métricas

O editor de consultas de métricas permite que você crie dois tipos de consultas: Pesquisa de métrica e Consulta de métrica. A opção Metric Query consulta dados usando o CloudWatch Metrics Insights.

Campos comuns do editor de consultas

Há três campos que são comuns aos modos Pesquisa de métrica e Consulta de métrica.

Campos comuns

Id

A API `GetMetricData` requer que todas as consultas tenham um ID exclusivo. Use este campo para especificar um ID de escolha. Ele pode incluir números, letras e sublinhados e deve começar com letra minúscula. Se nenhum ID for especificado, o Amazon Managed Grafana vai gerar um ID usando o seguinte padrão: `query[refId of the current query row]`. Por exemplo, `queryA` representa a primeira linha de consulta no editor de painéis.

Período

Um período é o período de tempo associado a uma CloudWatch estatística específica. Os períodos são definidos em segundos. Os valores válidos incluem 1, 5, 10, 30 ou qualquer

múltiplo de 60. Se você mantiver o campo de período em branco ou definido como`auto`, ele será calculado automaticamente com base no intervalo de tempo e na política CloudWatch de retenção. A fórmula usada é `time range in seconds / 2000` e, em seguida, passa para o próximo valor mais alto em uma matriz de períodos predefinidos [60, 300, 900, 3600, 21600, 86400] após remover os períodos com base na retenção. Para ver qual período o Amazon Managed Grafana está usando, escolha Mostrar pré-visualização da consulta no editor de consultas.

Alias

Os padrões de alias a seguir se aplicam.

Padrão de alias	Description	Exemplo de resultado
`{{region}}`	Retorna a região.	`us-east-1`
`{{period}}`	Retorna o período.	`3000`
`{{metric}}`	Retorna a métrica.	`CPUUtilization`
`{{label}}`	Retorna o rótulo retornado pela operação da API (somente Pesquisa de métrica).	`i-01343`
`{{namespace}}`	Retorna o namespace (somente Pesquisa de métrica).	`AWS/EC2`
`{{stat}}`	Retorna a estatística (somente Pesquisa de métrica).	`Average`
`{{[dimension name]}}`	Retorna o nome da dimensão (somente Pesquisa de métrica).	`i-01343`

Usar a opção de pesquisa de métrica

Para criar uma consulta válida em Pesquisa de métrica, você deve especificar o namespace, o nome da métrica e pelo menos uma estatística. Se a opção Correspondência exata estiver ativada, você também deverá especificar todas as dimensões da métrica que está consultando. O esquema de métricas deve ser uma correspondência exata. Para obter mais informações, consulte a sintaxe CloudWatch da expressão de pesquisa.

Se Correspondência exata estiver desativado, você poderá especificar qualquer número de dimensões pelas quais deseja filtrar. Até cem métricas que correspondem aos seus critérios de filtro são retornadas.

Consultas dinâmicas usando caracteres curinga de dimensão

Você pode monitorar uma lista dinâmica de métricas usando o caractere curinga asterisco (*) para um ou mais valores de dimensão.

Isso ajuda você a monitorar métricas de AWS recursos, como instâncias ou contêineres do EC2. Por exemplo, quando instâncias são criadas como parte de um evento de ajuste de escala automático, elas aparecem automaticamente no grafo sem precisar rastrear os IDs das novas instâncias. Atualmente, esse recurso está limitado à recuperação de até cem métricas. Você pode escolher Mostrar pré-visualização da consulta para ver a expressão de pesquisa criada automaticamente para ser compatível com caracteres curinga.

Por padrão, a expressão de pesquisa é definida de forma que as métricas consultadas correspondam exatamente aos nomes das dimensões definidas. Isso significa que, no exemplo, somente métricas com exatamente uma dimensão com o nome `InstanceId` serão retornadas.

Para incluir métricas que tenham outras dimensões definidas, você pode desativar a opção Correspondência exata. Desativar a opção Correspondência exata também cria uma expressão de pesquisa, mesmo que você não use caracteres curinga. O Grafana pesquisa qualquer métrica que corresponda pelo menos ao namespace, ao nome da métrica e a todas as dimensões definidas.

Multi-value variáveis de modelo

Ao definir valores de dimensão com base em variáveis de modelo de vários valores, uma expressão de pesquisa é usada para consultar as métricas correspondentes. Isso permite o uso de várias variáveis de modelo em uma consulta. Você também pode usar variáveis de modelo para consultas que tenham a opção Correspondência exata desativada.

Atualmente, as expressões de pesquisa estão limitadas a 1.024 caracteres, portanto, sua consulta pode falhar se você tiver uma lista longa de valores. Se você quiser consultar todas as métricas que tenham algum valor para um determinado nome de dimensão, recomendamos usar o caractere curinga asterisco (`*`) em vez da opção `All`.

O uso de variáveis de modelo com vários valores só é compatível com os valores de dimensão. O uso de variáveis de modelo de vários valores para `Region`, `Namespace` ou `Metric Name` não é compatível.

Expressões matemáticas de métricas

Você pode criar novas métricas de séries temporais operando com base nas CloudWatch métricas usando funções matemáticas. Operadores aritméticos, subtração unária e outras funções são suportadas e podem ser aplicadas às métricas. CloudWatch Para obter mais informações sobre funções matemáticas CloudWatch métricas, consulte Usando matemática métrica.

Por exemplo, para aplicar operações aritméticas em uma métrica, forneça um ID (uma string exclusiva) à métrica bruta. Você pode então usar esse ID e aplicar operações aritméticas a ele no campo `Expression` da nova métrica.

Se você usar o campo `Expression` para referenciar outra consulta, como `queryA * 2`, não poderá criar uma regra de alerta com base nessa consulta.

Período

Um período é o período de tempo associado a uma CloudWatch estatística específica da Amazon. Os períodos são definidos em segundos. Os valores válidos incluem 1, 5, 10, 30 ou qualquer múltiplo de 60.

Se você mantiver o campo do período em branco ou definido como automático, ele será calculado automaticamente com base no intervalo de tempo. A fórmula usada é `time range in seconds / 2000`, e depois passa para o próximo valor mais alto em uma matriz de períodos predefinidos de `[60, 300, 900, 3600, 21600, 86400]`. Para ver qual período o Amazon Managed Grafana está usando, escolha Mostrar pré-visualização da consulta no editor de consultas.

Vinculação profunda dos painéis Grafana ao console CloudWatch

A escolha de uma série temporal no painel mostra um menu de contexto com um link para Exibir no CloudWatch console. A escolha desse link abre uma nova guia que leva você ao CloudWatch console e exibe todas as métricas dessa consulta. Se você ainda não estiver conectado ao

CloudWatch console, o link o encaminhará para a página de login. O link fornecido é válido para qualquer um Conta da AWS , mas só exibe as métricas corretas se você estiver conectado ao Conta da AWS que corresponde à fonte de dados selecionada no Grafana.

Esse recurso não está disponível para métricas baseadas em expressões matemáticas de métrica.

Usando a opção de consulta métrica para consultar dados do CloudWatch Metrics Insights

> **Note**
>
> O Amazon CloudWatch Metrics Insights está em versão prévia. CloudWatch Os recursos do Metrics Insights estão abertos a todos Contas da AWS. Os recursos podem estar sujeitos a alterações.

Você pode consultar dados do CloudWatch Metrics Insights escolhendo o `metric query` modo no editor de consultas Metric.

CloudWatch O Metrics Insights é um poderoso mecanismo de consulta SQL de alto desempenho que você pode usar para consultar suas métricas em grande escala. É um mecanismo de SQL-based consulta rápido e flexível que você pode usar para identificar tendências e padrões em todas as suas CloudWatch métricas em tempo real. Ele usa um dialeto de SQL. Para obter mais informações sobre a sintaxe de consulta do Metrics Insights, consulte Palavras-chave e sintaxe de consulta.

Palavras-chave e sintaxe de consulta

CloudWatch O Metrics Insights usa um dialeto do SQL. O exemplo a seguir mostra a sintaxe de consulta.

```
SELECT FUNCTION(metricName)
FROM namespace | [ SCHEMA(namespace[, labelKey [, ...] ]) ]
     [ WHERE labelKey OPERATOR labelValue [AND|OR|([...])*] [, ...] ]
[ GROUP BY labelKey [, ...]]
[ ORDER BY FUNCTION() [DESC | ASC] ]
[ LIMIT number]
```

As palavras-chave não diferenciam maiúsculas de minúsculas, mas os identificadores diferenciam. Os identificadores incluem os nomes das métricas, namespaces e dimensões.

A tabela a seguir fornece as palavras-chave de consulta e suas descrições.

Palavra-chave	Description
FUNCTI(	Obrigatório. Especifica a função agregada a ser usada, e também o nome da métrica a ser consultada. Os valores válidos são AVG, COUNT, MAX, MIN e SUM.
Metric e	Obrigatório. Por exemplo, .CPUUtilization
FROM	Obrigatório. Especifica a fonte da métrica. Você pode especificar o namespace da métrica que contém a métrica a ser consultada ou uma função da tabela SCHEMA. Alguns exemplos de namespace são AWS/EC2 e AWS/Lambda .
SCHEMA	(Opcional) Filtra os resultados da consulta para mostrar somente as métricas que são uma correspondência exata ou as métricas que não correspondem.
WHERE	(Opcional) Filtra os resultados para mostrar apenas as métricas que correspondem à expressão especificada. Por exemplo, .WHERE InstanceType != 'c3.4xlarge'
GROUP BY	(Opcional) Agrupa os resultados da consulta em várias séries temporais. Por exemplo, .GROUP BY ServiceName
ORDER BY	(Opcional) Especifica a ordem das séries temporais a serem retornadas. As opções são ASC e DESC.
LIMIT	(Opcional) Limita o número de séries temporais a serem retornadas.

Veja os seguintes exemplos:

- ```
  SELECT AVG(CPUUtilization) FROM "AWS/EC2"
  ```

  Corresponde a todas as métricas de CPUUtilization no namespace AWS/EC2, ignorando suas dimensões, e retorna uma única série temporal agregada.

- ```
  SELECT AVG(CPUUtilization) FROM SCHEMA("AWS/EC2")
  ```

  Corresponde somente às métricas de CPUUtilization no namespace AWS/EC2 que não têm nenhuma dimensão definida.

- ```
  SELECT AVG(CPUUtilization) FROM SCHEMA("AWS/EC2", InstanceId)
  ```

  Corresponde somente às `CPUUtilization` métricas que foram reportadas CloudWatch com exatamente uma dimensão,`InstanceId`.

- ```
  SELECT SUM(RequestCount) FROM SCHEMA("AWS/ApplicationELB", LoadBalancer,
  AvailabilityZone)
  ```

  Corresponde somente às `RequestCount` métricas que foram reportadas a CloudWatch partir `AWS/ApplicationELB` de exatamente duas dimensões, `LoadBalancer` e. `AvailabilityZone`

Os valores de rótulo devem sempre ser incluídos com aspas simples.

Caracteres de escape

Em uma consulta, os valores de rótulo devem sempre estar cercados por aspas simples. Por exemplo, .`SELECT MAX(CPUUtilization) FROM "AWS/EC2" WHERE AutoScalingGroupName = 'my-production-fleet'`

Namespaces de métricas, nomes de métricas e chaves de rótulo que contenham caracteres diferentes de letras, números e sublinhados (_) devem estar entre aspas duplas. Por exemplo, .`SELECT MAX("My.Metric")` Se algum deles contiver aspas duplas (como `Bytes"Input"`), você deverá fazer o escape dessa aspa dupla com barras invertidas, como em `SELECT AVG("Bytes\"Input\"")`. Se um namespace de métrica, nome da métrica ou chave de rótulo contiver uma palavra que seja palavra-chave reservada no Metrics Insights, eles também deverão estar entre aspas duplas. Por exemplo, se você tiver uma métrica chamada `LIMIT`, você pode usar `SELECT AVG("LIMIT")`. Também é válido colocar qualquer namespace, nome da métrica ou rótulo entre aspas duplas, mesmo que não inclua uma palavra-chave reservada.

Modo Builder e modo de código

Você pode criar uma consulta no modo `Builder` ou no modo `Code`.

Para criar uma consulta no modo **`Builder`**

1. Procure e selecione um namespace da métrica, o nome da métrica, o filtro, o grupo e as opções de ordem usando as informações da tabela anterior.
2. Para cada uma dessas opções, escolha na lista de opções possíveis.

Para criar uma consulta no modo **`Code`**

1. Escreva a consulta no editor de código.
2. Para executar a consulta, escolha Executar consulta no editor de código.

Para criar uma consulta no modo `builder`:

- Procure e selecione um namespace da métrica, o nome da métrica, o filtro, o grupo e as opções de ordem usando as informações da tabela acima.
- Para cada uma dessas opções, escolha na lista de opções possíveis.

O Grafana constrói automaticamente uma consulta SQL com base em suas seleções.

Para criar uma consulta no modo `code`:

- Escreva a consulta no editor de código.
- Para executar a consulta, escolha Executar consulta no editor de código.

O editor de código tem um recurso de preenchimento automático integrado que fornece sugestões de palavras-chave, agregações, namespaces, métricas, rótulos e valores de rótulos. As sugestões são mostradas quando você insere um espaço, vírgula ou cifrão. Você também pode usar a combinação de teclado `CTRL+Space`.

O editor de código pode preencher automaticamente a consulta. No entanto, o uso de variáveis de modelo no editor de código pode interferir no preenchimento automático.

CloudWatch Exemplos de Metrics Insights

> **Note**
>
> CloudWatch O Metrics Insights está em pré-visualização aberta. A pré-visualização está aberta para todas as AWS contas e você não precisa solicitar acesso. Alguns recursos poderão ser adicionados ou alterados antes do anúncio de disponibilização para o público.

Esta seção contém exemplos de consultas úteis do CloudWatch Metrics Insights que você pode copiar e usar diretamente ou copiar e modificar no editor de consultas. Alguns desses exemplos já

estão disponíveis no console, e você pode acessá-los escolhendo Add query (Adicionar consulta) na visualização de Metrics (Métricas).

Exemplos do EC2

Visualizar as métricas de utilização de CPU por instância

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
```

Visualizar a média de utilização de CPU em toda a frota

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM SCHEMA("AWS/EC2", InstanceId)
```

Visualizar as dez instâncias com a maior média de utilização de CPU

```
SELECT MAX(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
LIMIT 10
```

Visualizar as dez instâncias com a maior utilização de CPU, ordenadas pelo valor máximo, em ordem decrescente

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

Nesse caso, o CloudWatch agente está coletando uma métrica de utilização da CPU por aplicativo. Esta consulta filtra a média dessa métrica por um nome de aplicação específico.

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/CWAgent"
WHERE ApplicationName = 'eCommerce'
SELECT AVG(ConcurrentExecutions)
FROM "AWS/Lambda"
```

Visualizar o tempo médio de execução das dez principais funções do Lambda, ordenadas pelo valor máximo, em ordem decrescente

```
SELECT AVG(Duration)
FROM "AWS/Lambda"
GROUP BY FunctionName
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

Visualizar os tempos de execução médio, mínimo e máximo do Lambda

```
SELECT MAX(Duration)
FROM "AWS/Lambda"
```

Exemplos do Application Load Balancer

Visualize métricas que têm as dimensões LoadBalancere AvailabilityZone

```
SELECT SUM(RequestCount)
FROM SCHEMA("AWS/ApplicationELB", LoadBalancer, AvailabilityZone)
```

Visualizar métricas com o número de conexões TCP simultâneas ativas

```
SELECT AVG(ActiveConnectionCount)
FROM "AWS/ApplicationELB"
```

Exemplos do Amazon EBS

Visualizar as dez maiores médias de bytes de gravação por volume em ordem decrescente

```
SELECT AVG(VolumeWriteBytes)
FROM "AWS/EBS"
GROUP BY VolumeId
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

Visualizar o tempo médio de gravação de volume do Amazon EBS

```
SELECT AVG(VolumeTotalWriteTime)
FROM "AWS/EBS"
```

Visualizar o tempo médio de ociosidade de volume do Amazon EBS

```
SELECT AVG(VolumeIdleTime)
FROM "AWS/EBS"
View average burst balance per volume
SELECT AVG(BurstBalance)
FROM "AWS/EBS"
GROUP BY VolumeId
View average read bytes across Amazon EBS volumes
SELECT AVG(VolumeReadBytes)
FROM "AWS/EBS"
```

Visualizar a média de bytes de gravação nos volumes do Amazon EBS

```
SELECT AVG(VolumeWriteBytes)
FROM "AWS/EBS"
```

Exemplos do Amazon Simple Storage Service para PHP

Visualizar o grupo de latência média por nome do bucket

```

SELECT AVG(TotalRequestLatency)
FROM "AWS/S3"
GROUP BY BucketName
```

Visualizar o número médio de objetos por bucket em todos os buckets do Amazon S3

```
```

```
SELECT AVG(NumberOfObjects)
FROM "AWS/S3"
GROUP BY BucketName
```

Exemplos do Amazon Simple Notification Service

Amazon-simple-notificaation-service-examples

```
SELECT AVG(NumberOfMessagesPublished)
FROM "AWS/SNS"
```

Visualizar o número médio de mensagens que falharam para cada nome de tópico

```
SELECT AVG(NumberOfNotificationsFailed)
FROM "AWS/SNS"
GROUP BY TopicName
```

AWS Exemplos de uso da API

Veja as 20 principais AWS APIs pelo número de chamadas em sua conta

```
SELECT COUNT(CallCount)
FROM "AWS/Usage"
WHERE "Type" = 'API'
GROUP BY "Service", "Resource"
ORDER BY SUM() DESC
LIMIT 20
```

CloudWatch limites do Metrics Insights

CloudWatch Atualmente, o Metrics Insights tem os seguintes limites:

- Você pode consultar apenas os dados das três últimas horas.
- Uma consulta única não pode processar mais de 10.000 métricas. Isso significa que se as cláusulas `SELECT`, `FROM` e `WHERE` corresponderem a mais de 10 mil métricas, apenas as primeiras 10 mil dessas métricas encontradas serão processadas pela consulta.
- Uma consulta única não pode retornar mais de 500 séries temporais. Isso significa que se a consulta estiver processando mais de 500 métricas, nem todas as métricas serão retornadas

nos resultados da consulta. Se você usar uma cláusula `ORDER BY`, todas as métricas sendo processadas serão classificadas, e as 500 que tiverem os valores mais altos ou mais baixos de acordo com a cláusula `ORDER BY` serão retornadas. Se você não incluir uma cláusula `ORDER BY`, não poderá controlar quais 500 métricas correspondentes serão retornadas.

- Cada operação `GetMetricData` pode ter apenas uma consulta. No entanto, você pode ter vários widgets em um dashboard para que cada um inclua uma consulta.

Usando o editor de consultas Amazon CloudWatch Logs

Para consultar CloudWatch registros, selecione a região e até 20 grupos de registros que você deseja consultar. Use a área de entrada principal para escrever a consulta. Para obter mais informações, consulte Sintaxe de consulta do CloudWatch Logs Insights.

Você também pode escrever consultas retornando dados de séries temporais usando o `stats` comando no CloudWatch Logs Insights. Ao fazer consultas de `stats` no Explore, você precisa se certificar de que está no modo Metrics Explore.

À direita do campo de entrada da consulta, há um link do CloudWatch Logs Insights que abre o console do CloudWatch Logs Insights com sua consulta. Você pode continuar a análise nele, se necessário.

Usar variáveis de modelo

Assim como em várias outras fontes de dados, a fonte de CloudWatch dados suporta o uso de variáveis de modelo em consultas. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.

Links diretos dos painéis do Grafana para o console de registros CloudWatch

Se você quiser ver sua consulta no console do CloudWatch Logs Insights, escolha o botão CloudWatch Logs Insights ao lado do editor de consultas. Se você ainda não estiver conectado ao CloudWatch console, o link o encaminhará para a página de login. O link fornecido é válido para qualquer um Conta da AWS , mas só exibe as métricas corretas se você estiver conectado ao Conta da AWS que corresponde à fonte de dados selecionada no Grafana.

Geração de alertas

Como as consultas de CloudWatch registros podem retornar dados numéricos, por exemplo, por meio do uso do `stats` comando, os alertas são compatíveis. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.

Dashboards selecionados

A fonte CloudWatch de dados atualizada vem com painéis pré-configurados para cinco dos serviços mais populares AWS :

- Amazon EC2
- Amazon Elastic Block Store
- AWS Lambda
- CloudWatch Registros da Amazon
- Amazon Relational Database Service

Para importar os painéis pré-configurados, acesse a página de configuração da sua fonte de CloudWatch dados e escolha a guia Painéis. Escolha Importar para o dashboard que você deseja usar. Para personalizar o dashboard, recomendamos salvá-lo com um nome diferente, caso contrário, ele será sobrescrito quando uma nova versão do dashboard for lançada.

Consultas modeladas

Em vez da codificação rígida dos detalhes dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Consulte Modelos para obter uma introdução ao recurso de modelagem e aos diferentes tipos de variáveis de modelo.

Variável de consulta

A fonte de CloudWatch dados fornece as seguintes consultas que você pode especificar no campo Consulta na exibição de edição de variáveis. Você pode usá-las para preencher a lista de opções de uma variável com elementos como `region`, `namespaces`, `metric names` e `dimension keys/values`.

No lugar de `region`, você pode especificar `default` para usar a região padrão configurada na fonte de dados da consulta.

Name (Nome)	Description
`regions()`	Retorna uma lista de todas as AWS regiões.

Name (Nome)	Description
`namespaces()`	Retorna uma lista de namespaces compatíveis CloudWatch .
`metrics(namespace, [region])`	Retorna uma lista de métricas no namespace. (Especifique a região ou use `"default"` para métricas personalizadas.)
`dimension_keys(namespace)`	Retorna uma lista de chaves de dimensão no namespace.
`dimension_values(region, namespace, metric, dimension_key, [filters])`	Retorna uma lista de valores de dimensão que correspondem aos elementos `region`, `namespace` , `metric` ou `dimension_key` especificados. Como alternativa, você pode usar `filters` de dimensão para obter um resultado mais específico.
`ebs_volume_ids(region, instance_id)`	Retorna uma lista de IDs de volume que correspondem aos elementos `region` e `instance_id` especificados.
`ec2_instance_attribute(region, attribute_name, filters)`	Retorna uma lista de atributos que correspondem aos elementos `region`, `attribute_name` e `filters`especificados.
`resource_arns(region, resource_type, tags)`	Retorna uma lista de ARNs que correspondem aos elementos `region`, `resource_type` e `tags`especificados.
`statistics()`	Retorna uma lista de todas as estatísticas padrão.

Para obter detalhes sobre as métricas que CloudWatch fornece, consulte AWS serviços que publicam CloudWatch métricas.

Exemplos de consultas modeladas

A tabela a seguir mostra exemplos de consultas de dimensão que retornam uma lista de recursos para AWS serviços individuais.

Consulta	Serviço
`dimension_values(us-east-1,AWS/ELB,RequestCount,LoadBalancerName)`	Elastic Load Balancing
`dimension_values(us-east-1,AWS/ElastiCache,CPUUtilization,CacheClusterId)`	Amazon ElastiCache
`dimension_values(us-east-1,AWS/Redshift,CPUUtilization,ClusterIdentifier)`	banco de dados de origem
`dimension_values(us-east-1,AWS/RDS,CPUUtilization,DBInstanceIdentifier)`	Amazon RDS
`dimension_values(us-east-1,AWS/S3,BucketSizeBytes,BucketName)`	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
`dimension_values(us-east-1,CWAgent,disk_used_percent,device,{"InstanceId":"$instance_id"})`	CloudWatch Agente
`resource_arns(eu-west-1,elasticloadbalancing:loadbalancer,{"elasticbeanstalk:environment-name":["myApp-dev","myApp-prod"]})`	Elastic Load Balancing
`resource_arns(eu-west-1,ec2:instance,{"elasticbeanstalk:environment-name":["myApp-dev","myApp-prod"]})`	Amazon EC2

Usar ec2_instance_attribute examples

Filtros JSON

A consulta `ec2_instance_attribute` usa `filters` no formato JSON. Você pode especificar filtros predefinidos de `ec2:DescribeInstances`. Observe que a filtragem real ocorre em AWS, não em Grafana.

O exemplo de código a seguir mostra a sintaxe de filtros.

```
{ filter_name1: [ filter_value1 ], filter_name2: [ filter_value2 ] }
```

O exemplo a seguir mostra a consulta `ec2_instance_attribute()`.

```
ec2_instance_attribute(us - east - 1, InstanceId, { 'tag:Environment':
 ['production'] });
```

Selecionar atributos

Somente um atributo por instância pode ser retornado. Qualquer atributo nivelado pode ser selecionado (ou seja, se o atributo tiver um único valor e não for um objeto ou matriz). Os atributos nivelados a seguir estão disponíveis.

- `AmiLaunchIndex`
- `Architecture`
- `ClientToken`
- `EbsOptimized`
- `EnaSupport`
- `Hypervisor`
- `IamInstanceProfile`
- `ImageId`
- `InstanceId`
- `InstanceLifecycle`
- `InstanceType`
- `KernelId`

- KeyName
- LaunchTime
- Platform
- PrivateDnsName
- PrivateIpAddress
- PublicDnsName
- PublicIpAddress
- RamdiskId
- RootDeviceName
- RootDeviceType
- SourceDestCheck
- SpotInstanceRequestId
- SriovNetSupport
- SubnetId
- VirtualizationType
- VpcId

As tags podem ser selecionadas ao prefixar seus nomes com `Tags`.

O exemplo a seguir mostra a consulta `ec2_instance_attribute()`.

```
ec2_instance_attribute(us - east - 1, Tags.Name, { 'tag:Team': ['sysops'] });
```

Usar variáveis de modelo no formato JSON

Algumas consultas aceitam filtros no formato JSON, e o Grafana é compatível com a conversão de variáveis de modelo em JSON.

Se `env = 'production', 'staging'`, a consulta a seguir retornará ARNs de instâncias do EC2 para as quais a tag `Environment` é `production` ou `staging`.

```
resource_arns(us-east-1, ec2:instance, {"Environment":${env:json}})
```

Preços

A fonte de CloudWatch dados da Amazon para Grafana usa as chamadas de `GetMetricData` CloudWatch API `ListMetrics` e as chamadas de API para listar e recuperar métricas. O preço do CloudWatch Logs é baseado na quantidade de dados ingeridos, arquivados e analisados por meio de consultas do CloudWatch Logs Insights. Para obter mais informações, consulte Amazon CloudWatch Pricing.

Toda vez que você escolhe uma dimensão no editor de consultas, o Grafana emite uma solicitação `ListMetrics`. Sempre que você alterar as consultas no editor de consultas, uma nova solicitação GetMetricData será emitida.

As solicitações de API para recuperar amostras de dados usam a operação `GetMetricData`. Essa operação fornece melhor suporte para matemática CloudWatch métrica. Ela também fornece suporte à geração automática de expressões de pesquisa ao usar caracteres curinga ou ao desativar a opção Correspondência exata. A operação `GetMetricData` gera cobranças. Para obter mais informações, consulte Definição de preço do Amazon CloudWatch.

Cotas de serviço

AWS define cotas ou limites para recursos, operações e itens em sua AWS conta. Dependendo do número de consultas em seu painel e do número de usuários que acessam o painel, você pode atingir os limites de uso de vários recursos CloudWatch e do CloudWatch Logs. Observe que as cotas são definidas por conta e por AWS região. Se você estiver usando várias regiões ou tiver configurado mais de uma fonte de CloudWatch dados para consultar várias contas, deverá solicitar um aumento de cota para cada conta e cada região em que atingir o limite.

Para obter mais informações, consulte as Service Quotas do CloudWatch.

Cross-account observabilidade

> **Warning**
>
> Este recurso requer que o espaço de trabalho do Grafana seja da versão 9 ou posterior.

O CloudWatch plug-in permite monitorar e solucionar problemas de aplicativos em várias contas regionais. Usando a observabilidade entre contas, você pode pesquisar, visualizar e analisar métricas e logs sem se preocupar com os limites da conta.

Para habilitar a observabilidade entre contas, primeiro ative-a e CloudWatch, em seguida, adicione as ações apropriadas do IAM à role/user execução do plug-in. Se o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana estiver sendo executado em uma VPC, você também deverá ter um gateway NAT para oferecer suporte ao acesso à internet.

- Para saber como ativar o recurso, consulte a observabilidade CloudWatch entre contas no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.
- As ações a seguir são as ações apropriadas do IAM a serem adicionadas para role/user quem está executando o plug-in.

```
{
"Sid":  "AllowReadingAcrossAccounts",
"Effect":  "Allow",
"Action": [
  "oam:ListSinks",
  "oam:ListAttachedLinks"
],
"Resource":  "*"
}
```

- Cross-account a observabilidade da fonte CloudWatch de dados depende do Amazon CloudWatch Observability Access Manager. O Observability Access Manager não é compatível com um endpoint da VPC. Se o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana estiver sendo executado em uma VPC, você também deverá ter um gateway NAT que permita que o espaço de trabalho chame APIs na internet.

> **Note**
>
> Você também deve ter permissões do IAM para ler os CloudWatch dados na conta que você está tentando acessar.

Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados do Amazon Service

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar o Amazon OpenSearch Service como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de AWS dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Essa fonte de dados é compatível com domínios OpenSearch de serviço, que executam OpenSearch clusters, bem como clusters legados do Elasticsearch.

A opção de configuração da fonte de AWS dados simplifica a adição do OpenSearch Serviço como fonte de dados ao descobrir suas contas de OpenSearch Serviço existentes e gerencia a configuração das credenciais de autenticação que são necessárias para acessar. OpenSearch Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar o OpenSearch Serviço como fonte de dados ou pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método que você usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

A fonte OpenSearch de dados do Serviço oferece suporte à linguagem de processamento canalizada (PPL). Para obter mais informações sobre PPL, consulte Consultar dados do Amazon OpenSearch Service usando a linguagem de processamento canalizada.

Você pode usar a fonte OpenSearch de dados do Serviço para realizar vários tipos de OpenSearch consultas simples ou complexas a fim de visualizar registros ou métricas armazenados em. OpenSearch Você também pode anotar seus gráficos com eventos de log armazenados em. OpenSearch

Tópicos

- Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o OpenSearch Serviço como fonte de dados
- Adicione manualmente o Amazon OpenSearch Service como fonte de dados
- OpenSearch Configurações do serviço
- Usando a fonte de dados OpenSearch do Amazon Service
- Amazon OpenSearch Service sem servidor

- Compatibilidade com rastreamentos

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o OpenSearch Serviço como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os recursos do OpenSearch Serviço em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Em seguida, você usa o console do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana para adicionar o OpenSearch Serviço como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o OpenSearch Serviço como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção do Amazon OpenSearch Service e escolha Ações, Habilitar política gerenciada por serviços.
6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e, em seguida, escolha Configurar no Grafana na linha Amazon OpenSearch Service.
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone e, em seguida, escolha serviços AWS , Amazon Service. OpenSearch
9. Selecione a região que você deseja que o Amazon Managed Grafana pesquise para descobrir os recursos do OpenSearch Serviço e, em seguida, selecione as contas e os domínios do

OpenSearch Serviço que você deseja adicionar, defina as configurações de índice e escolha Adicionar fontes de dados.

Adicione manualmente o Amazon OpenSearch Service como fonte de dados

Para adicionar manualmente a fonte de dados do Amazon OpenSearch Service

1. No menu lateral do console do Grafana, escolha o ícone da AWS e, em seguida, escolha Fontes de dados.
2. Escolha a fonte OpenSearch de dados do Amazon Service. Se necessário, você pode começar a digitar **`OpenSearch`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.
3. Escolha a região da qual você deseja pesquisar dados.
4. Escolha Adicionar fonte de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

OpenSearch Configurações do serviço

Nam (Non	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Defa`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Url`	O endpoint do seu domínio de OpenSearch serviço. O endpoint tem o seguinte formato: https://search-my-domain.us-east-1.es.amazonaws.com.
`Acce`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server. Navegador = o URL deve estar acessível no navegador.

O modo de acesso controla como as solicitações à fonte de dados serão tratadas. O servidor deverá ser a forma preferencial se nada mais for declarado.

Modo de acesso ao servidor (padrão)

Todas as solicitações são feitas do navegador para o back-end ou servidor da Grafana, que encaminha as solicitações para a fonte de dados, contornando possíveis requisitos de Compartilhamento de Cross-Origin Recursos (CORS). Se você selecionar esse modo de acesso, o URL deverá estar acessível no backend ou servidor Grafana.

Acesso (direto) ao navegador

O Amazon Managed Grafana não é compatível com o acesso direto ao navegador.

Configurações de índice

Aqui você pode especificar um padrão para o `time field` e especificar o nome do seu OpenSearch índice. Você pode usar um padrão de hora para o nome do índice ou um caractere curinga.

OpenSearch/Elasticsearch versão

Especifique sua versão OpenSearch ou a versão antiga do Elasticsearch no menu suspenso da versão. A versão é importante porque há diferenças na forma como as consultas são compostas para cada versão. Atualmente, o Grafana suporta OpenSearch 1.0.x. As versões compatíveis do Elasticsearch são `2.0+`, `5.0+`, `5.6+`, `6.0+` e `7.0+`. O valor `5.6+` significa a versão 5.6 ou superior, mas inferior à 6.0. O valor `6.0+` significa a versão 6.0 ou superior, mas inferior à 7.0. Finalmente, `7.0+` significa a versão 7.0 ou superior, mas inferior à 8.0.

Intervalo de tempo mínimo

Um limite mínimo para o grupo automático por intervalo de tempo. É recomendável definir a frequência de gravação, por exemplo, `1m` se seus dados forem gravados a cada minuto. Essa opção também pode estar overridden/configured em um painel de controle em opções de fonte de dados. Esse valor deve ser formatado como um número seguido por um identificador de tempo válido, por exemplo, `1m` (1 minuto) ou `30s` (30 segundos). As fontes de identidade a seguir são compatíveis.

Identificador	Description
y	Ano

Identificador	Description
`M`	Mês
`w`	Semana
`d`	Dia
`h`	Hora
`m`	Minuto
`s`	Segunda
`ms`	Milissegundo

Logs

Dois parâmetros, `Message field name` e `Level field name`, podem ser configurados opcionalmente na página de configurações da fonte de dados que determinam quais campos serão usados para mensagens de logs e níveis de logs ao visualizar os logs no Explore.

Por exemplo, se você usar uma configuração padrão do Filebeat para enviar registros para o OpenSearch Serviço, a configuração a seguir deve funcionar.

- Nome do campo da mensagem: mensagem
- Nome do campo de nível: fields.level

Links de dados

Os links de dados criam um link de um campo específico que pode ser acessado na visualização de logs no Explore.

Cada configuração de link de dados consiste no seguinte:

- Campo: nome do campo usado pelo link de dados.
- URL/query — Se o link for externo, insira o URL completo do link. Se o link for um link interno, essa entrada servirá como consulta para a fonte de dados de destino. Em ambos os casos, você pode interpolar o valor do campo com o macro `${__value.raw }`.

- Link interno: selecione esta opção se o link for interno ou externo. Se o link for interno, um seletor de fonte de dados permitirá que você selecione a fonte de dados de destino. Somente fontes de dados de rastreamento são compatíveis.

Usando a fonte de dados OpenSearch do Amazon Service

Editor de consultas métricas

O editor de OpenSearch consultas permite selecionar várias métricas e agrupar por vários termos ou filtros. Use os ícones de mais e menos à direita das add/remove métricas ou agrupe por cláusulas. Algumas métricas e cláusulas agrupadas por têm opções. Escolha o texto da opção para expandir a linha a fim de visualizar e editar a métrica ou agrupar por opções.

Usar a Piped Processing Language (PPL)

A fonte OpenSearch de dados do Amazon Service oferece suporte à Piped Processing Language (PPL), que permite recursos de consulta e visualização mais simples e poderosos para. OpenSearch O PPL permite que os clientes explorem e encontrem dados sem precisar compor longas declarações DSL (OpenSearch Domain Specific Language) ou escrever consultas usando objetos JSON. Com a PPL, você pode escrever consultas como um conjunto de comandos delimitados por pipes semelhantes aos pipes UNIX.

Veja a seguinte consulta DSL como um exemplo:

```
GET opensearch_sample_data_logs/_search{"from":0,"size":0,"timeout":"1m","query":
{"bool":{"should":[{"term":{"response.keyword":{"value":"404","boost":1}}},{"term":
{"response.keyword":
{"value":"503","boost":1}}}],"adjust_pure_negative":true,"boost":1}},"sort":
[{"_doc":{"order":"asc"}}],"aggregations":{"composite_buckets":{"composite":
{"size":1000,"sources":[{"host":{"terms":
{"field":"host.keyword","missing_bucket":true,"order":"asc"}}},{"response":{"terms":
{"field":"response.keyword","missing_bucket":true,"order":"asc"}}}]},"aggregations":
{"request_count":{"value_count":{"field":"request.keyword"}},"sales_bucket_sort":
{"bucket_sort":{"sort":[{"request_count":{"order":"desc"}}],"size":10}}}}}}>
```

A consulta DSL anterior pode ser substituída pelo seguinte comando PPL, que é conciso e legível por humanos.

```
source = opensearch_sample_data_logs | where response='404' or response='503' | stats
 count(request) as request_count by host, response | sort -request_count
```

Para obter mais informações sobre PPL, consulte Consultar dados do Amazon OpenSearch Service usando a linguagem de processamento canalizada.

Padrões de nomenclatura e aliases de séries

Você pode controlar o nome da série temporal usando o campo de entrada `Alias`.

Padrão	Description
`{{term fieldname}}`	Substituído pelo valor de um termo Agrupar por.
`{{metric}}`	Substituído pelo nome da métrica (p. ex., média, mínimo, máximo).
`{{field}}`	Substituído pelo nome do campo da métrica.

Métricas de pipeline

Algumas agregações métricas são chamadas de agregações de pipeline; por exemplo, média móvel e derivada. OpenSearch as métricas do pipeline exigem que outra métrica se baseie. Use o ícone de olho ao lado da métrica para impedir que as métricas apareçam no grafo. Isso é útil para métricas que você só tem na consulta para uso em uma métrica de pipeline.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A fonte OpenSearch de dados de serviço oferece suporte a dois tipos de consultas que você pode usar no campo Consulta das variáveis de consulta. A consulta é escrita usando uma string JSON personalizada.

Consulta	Description
`{"find": "fields", "type": "keyword"}`	Retorna uma lista de nomes de campo com o tipo de índice `keyword`.
`{"find": "terms", "field": "@hostname", "size": 1000}`	Retorna uma lista de valores para um campo usando agregação de termos. A consulta usará o intervalo de tempo atual do dashboard como intervalo de tempo para a consulta.
`{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": '<lucene query>'}`	Retorna uma lista de valores para um campo usando agregação de termos e um filtro de consulta do Lucene especificado. A consulta usará o intervalo de tempo atual do dashboard como intervalo de tempo para a consulta.

Há um limite de tamanho padrão de 500 nas consultas de termos. Para definir um limite personalizado, defina a propriedade de tamanho na sua consulta. Você pode usar outras variáveis dentro da consulta. O exemplo de código a seguir mostra a definição de consulta para uma variável denominada `$host`.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": "@source:$source"}
```

No exemplo anterior, usamos outra variável denominada `$source` dentro da definição da consulta. Sempre que você altera, usando a lista suspensa, o valor atual da variável `$source`, ela inicia uma atualização da variável `$host`. Após a atualização, a variável `$host` contém somente nomes de host filtrados, nesse caso, pela propriedade `@source` do documento.

Essas consultas, por padrão, retornam os resultados na ordem dos termos (que podem então ser classificados em ordem alfabética ou numérica como para qualquer variável). Para produzir uma lista de termos classificados por contagem de documentos (uma lista dos N maiores valores), adicione uma propriedade `orderBy` de `doc_count`. Isso seleciona automaticamente uma classificação decrescente. Usar `asc` com doc_count (uma lista com os N menores) pode ser feito configurando `order: "asc"`, mas não é recomendado porque aumenta o erro na contagem de documentos. Para manter os termos na ordem de contagem de documentos, defina a lista suspensa Classificar da variável como Desabilitada. Como alternativa, você pode querer usar a Ordem alfabética para reordená-los.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "orderBy": "doc_count"}
```

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: @hostname:$hostname
- `[[varname]]` Exemplo: @hostname:[[hostname]]

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Quando as opções Multi-valueou Incluir todos os valores estão habilitadas, o Grafana converte os rótulos de texto simples em uma condição. Lucene-compatible

No exemplo anterior, temos uma consulta do Lucene que filtra documentos com base na propriedade `@hostname` usando uma variável denominada `$hostname`. Ela também está usando uma variável na caixa de entrada do campo agrupar por Termos. Isso permite que você use uma variável para alterar rapidamente a forma como os dados são agrupados.

Anotações

As anotações permitem que você sobreponha informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotação usando o menu Dashboard ou a visualização Anotações. Grafana pode consultar qualquer OpenSearch índice para eventos de anotação. Para obter mais informações, consulte Anotações.

Nor	Description
Que	Você pode manter a consulta de pesquisa em branco ou especificar uma consulta do Lucene.
Tim	O nome do campo de hora; deve ser campo de data.
Tim End	O nome opcional do campo de hora de término deve ser campo de data. Se definidas, as anotações serão marcadas como uma região entre a hora e a hora de término.
Tex	Campo de descrição do evento.

Nor	Description
Tag	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos (pode ser uma matriz ou uma string CSV).

Consultar os logs do

A consulta e a exibição de dados de registro OpenSearch estão disponíveis no Explore. Para exibir seus registros, selecione a fonte de dados do OpenSearch Serviço e, opcionalmente, insira uma consulta do Lucene. Para obter mais informações, consulte Explore.

Consultas de log

Depois que o resultado é retornado, o painel de logs mostra uma lista de linhas de logs e um gráfico de barras em que o eixo x mostra a hora e o eixo y mostra a frequência ou a contagem.

Filtrar mensagens de logs

Opcionalmente, insira uma consulta do Lucene no campo de consulta para filtrar as mensagens de logs. Por exemplo, usando uma configuração padrão do Filebeat, você deve ser capaz de usar `fields.level:error` para mostrar somente mensagens de logs de erros.

Amazon OpenSearch Service sem servidor

> **Note**
>
> OpenSearch O suporte do Service Serverless só está disponível com espaços de trabalho do Grafana que estão executando a versão 9.4 e posterior do Grafana.

Você pode usar a fonte OpenSearch de dados do Serviço para acessar os dados do Amazon OpenSearch Service Serverless com o Amazon Managed Grafana. O acesso aos dados é controlado por políticas de acesso a dados. O exemplo a seguir mostra uma política que permite aos usuários consultar uma coleção e um índice específicos. Certifique-se de substituir *`collection_name`*, *`index_name`* e *`principal_arn`* pelos valores corretos para seu caso de uso.

```
[
  {
```

```
    "Rules": [
      {
        "Resource": ["collection/{collection_name}"],
        "Permission": ["aoss:DescribeCollectionItems"],
        "ResourceType": "collection"
      },
      {
        "Resource": ["index/{collection_name}/{index_name}"],
        "Permission": ["aoss:DescribeIndex", "aoss:ReadDocument"],
        "ResourceType": "index"
      }
    ],
    "Principal": ["principal_arn"],
    "Description": "read-access"
  }
]
```

Compatibilidade com rastreamentos

O OpenSearch plug-in tem suporte para visualizar uma lista de traços em forma de tabela e um único rastreamento no Trace View, que mostra a linha do tempo dos intervalos de rastreamento.

> **Note**
>
> A consulta de OpenSearch rastreamentos só está disponível usando consultas do Lucene. A compatibilidade com rastreamento está disponível apenas para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com a versão 9.4 ou mais recente.

Para criar uma consulta mostrando todos os rastreamentos, use `Traces` do tipo de consulta do Lucene com uma consulta em branco. Se necessário, selecione o tipo de visualização Tabela.

Selecionar um ID de rastreamento na tabela vai abri-lo na visualização do rastreamento.

Para criar uma consulta mostrando um único rastreamento, use a consulta `traceid: {traceId}` e, se necessário, selecione o tipo de visualização Rastreamentos.

Conecte-se a uma fonte AWS IoT SiteWise de dados

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de AWS dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição AWS IoT SiteWise como fonte de dados, descobrindo suas AWS IoT SiteWise contas existentes e gerenciando a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessar. AWS IoT SiteWise Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados, você ou pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método que usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

Tópicos

- Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados
- Adicionar manualmente a fonte AWS IoT SiteWise de dados
- AWS IoT SiteWise configurações
- Usando a fonte AWS IoT SiteWise de dados

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os AWS IoT SiteWise recursos em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Depois, você usa o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar AWS IoT SiteWise como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.

2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção para AWS IoT e escolha Ações SiteWise, Ativar política gerenciada por serviços.
6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e, em seguida, escolha Configurar no Grafana na linha IoT AWS . SiteWise
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone e, em seguida, escolha serviços AWS , IoT. SiteWise
9. Selecione a região padrão da qual você deseja que a fonte de AWS IoT SiteWise dados consulte, selecione as contas e escolha Adicionar fonte de dados.

Adicionar manualmente a fonte AWS IoT SiteWise de dados

Para adicionar manualmente a fonte AWS IoT SiteWise de dados

1. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte AWS de SiteWise dados de IoT. Se necessário, você pode começar a digitar **`SiteWise`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.

AWS IoT SiteWise configurações

Name (Nome)	Description
Nome	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
Provedor de autorização	Especifique o provedor para obter as credenciais.
Região padrão	Usado no editor de consultas para definir a região (pode ser alterado por consulta).
Nome do perfil de credenciais	Especifique o nome do perfil a ser usado (se você usar o arquivo `~/.aws/credentials`); mantenha em branco por padrão.
ARN do perfil a ser assumido	Especifique o ARN do perfil a ser assumido.
Endpoint (opcional)	Se você precisar especificar um endpoint de serviço alternativo.

Usando a fonte AWS IoT SiteWise de dados

Para obter informações sobre como usar a fonte de AWS IoT SiteWise dados, consulte Fonte de AWS IoT SiteWise dados no Github.

Conecte-se a uma fonte AWS IoT TwinMaker de dados

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar AWS IoT TwinMaker um poderoso serviço de análise de dados industriais como aplicativo e fonte de dados em seu espaço de trabalho do Grafana. Com AWS IoT TwinMaker, você pode criar aplicativos gêmeos digitais 3D para o usuário final para monitorar as operações industriais. AWS IoT TwinMaker É um serviço que torna mais rápido para os desenvolvedores criar réplicas digitais de sistemas do mundo real, ajudando mais clientes a perceberem o potencial dos gêmeos digitais para otimizar as operações. O AWS IoT TwinMaker for Grafana fornece painéis personalizados, modelos de painel e uma fonte de dados para se conectar aos dados de seus gêmeos digitais.

Adicionar manualmente a fonte AWS IoT TwinMaker de dados

Pré-requisitos

Antes de começar, certifique-se de ter acesso a AWS IoT TwinMakerpartir do seu Conta da AWS.

Para saber como adicionar permissão à sua função do IAM do workspace para acessar AWS IoT TwinMaker, consulteAdicionar a permissão para AWS IoT TwinMaker à sua função de usuário do espaço de trabalho.

Para adicionar a fonte AWS IoT TwinMaker de dados:

1. Certifique-se de que seu perfil de usuário seja administrador ou editor.
2. No menu lateral do console do Grafana, passe o mouse sobre o ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.
4. Escolha a fonte AWS IoT TwinMakerde dados. Se necessário, você pode começar a digitar **`TwinMaker`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.
5. Isso abre a página Detalhes da conexão. Siga as etapas de configuração em AWS IoT TwinMaker configurações de detalhes da conexão.

Adicionar a permissão para AWS IoT TwinMaker à sua função de usuário do espaço de trabalho

Para adicionar permissões AWS IoT TwinMaker à sua função de usuário do espaço de trabalho, assuma a permissão de função entre as funções de espaço de trabalho TwinMaker e painel do Amazon Managed Grafana.

1. Acesse https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Criar um perfil de dashboard manualmente. Para obter mais informações sobre como criar um perfil de dashboard, consulte Para criar manualmente uma função do painel do Grafana AWS IoT TwinMaker.

AWS IoT TwinMaker configurações de detalhes da conexão

Definir as configurações dos detalhes da conexão

1. No menu Detalhes da conexão, selecione o provedor de autenticação (recomendado: perfil do IAM do espaço de trabalho).
2. Escolha a região padrão que você deseja consultar.
3. Nas TwinMaker configurações, insira o nome do AWS IoT TwinMaker espaço de trabalho.

Usando a fonte AWS IoT TwinMaker de dados

Para obter informações sobre como usar a fonte de AWS IoT TwinMaker dados, consulte Fonte de AWS IoT TwinMakerdados ativada. GitHub

Para criar manualmente uma função do painel do Grafana AWS IoT TwinMaker

Para criar manualmente uma função do painel do Grafana AWS IoT TwinMaker

1. Faça login no console do IAM em https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Localize o perfil do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana no resumo. É exibido da seguinte maneira:

```
AmazonGrafanaServiceRole-random_ID
```

3. Adicione a seguinte política em linha ao perfil:

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/TwinMakerDashboardRole"
    }
```

```
}
```

4. Adicione uma nova política em linha para cada perfil do dashboard. Como alternativa, adicione uma lista de nomes do recurso da Amazon (ARNs) de perfis na linha Recurso.
5. Encontre o perfil de dashboard no console do IAM. Deve ter uma política `SceneViewer` e, opcionalmente, uma política `VideoPlayer`.
6. Selecione a guia Relações de confiança.
7. Selecione Editar relação de confiança.
8. Insira a seguinte política, *`AMGWorkspaceRoleArn`* substituindo-a pela Arn da sua conta:

   JSON

```
 {
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "AMGWorkspaceRoleARN"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole"
  }
]
}
```

Exemplo de uma AWS IoT TwinMaker política

A seguir está uma AWS IoT TwinMaker política mínima que você pode anexar a uma função de painel. Você deve substituir os valores do ARN e ID do AWS IoT TwinMaker espaço de trabalho, bem como do ARN do bucket do Amazon S3, com base em seus próprios recursos.

Conectar-se ao Amazon Managed Service for Prometheus e a fontes de dados de código aberto do Prometheus.

No Amazon Managed Grafana, a fonte de dados Prometheus é compatível com o uso de servidores autogerenciados do Prometheus e dos espaços de trabalho do Amazon Managed Service for

Prometheus como fontes de dados. Para obter mais informações sobre o Amazon Managed Service for Prometheus, consulte What is Amazon Managed Service for Prometheus?.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados usando a opção de configuração da AWS de fonte de dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição do Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados ao descobrir as contas existentes do Amazon Managed Service for Prometheus e gerencia a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessá-lo.

> **Note**
>
> Você pode visualizar os alertas do Prometheus na interface unificada do Grafana Alerting, pelo Configurar uma fonte de dados Alertmanager.

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

Tópicos

- Use AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados
- Adicionar manualmente a fonte de dados Prometheus
- Usar fonte de dados Prometheus
- Visualizar alertas do Amazon Managed Service for Prometheus
- Configurar exemplares

Use AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os recursos do Amazon Managed Service for Prometheus em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Use o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados.

Para usar AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados. Depois marque a caixa de seleção do Amazon Managed Service for Prometheus e escolha Ações, Habilitar a política gerenciada por serviço.

6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e depois Configurar no Grafana na linha do Amazon Managed Service for Prometheus.
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone e, em seguida, escolha serviços AWS , Prometheus.
9. Selecione a região que você deseja que o Amazon Managed Grafana pesquise para descobrir espaços de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus e, em seguida, selecione as contas e os espaços de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus que você deseja adicionar, e escolha Adicionar fonte de dados.

Adicionar manualmente a fonte de dados Prometheus

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

Para adicionar manualmente a fonte de dados Prometheus

1. No menu lateral do console do Grafana, pause no item do menu Administração (ou no ícone de Configuração [engrenagem] no Grafana v8) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte de dados Prometheus. Se necessário, você pode começar a digitar **`Prometheus`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.

Usar fonte de dados Prometheus

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

Configurações do Prometheus

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Url`	O URL do servidor Prometheus; por exemplo, `https://prometheus.example.org:9090` .
`Access`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Basic Auth`	Habilite a autenticação básica na fonte de dados Prometheus.
`User`	Nome de usuário para autenticação básica.
`Passwor`	Senha para autenticação básica.
`Scrape interva`	Defina isso para o intervalo típico de extração e avaliação configurado no Prometheus. O valor padrão é 15s.

Name (Nome)	Description
`Disable metrics lookup`	Marcar essa opção desativará o seletor de métricas e o metric/label suporte no preenchimento automático do campo de consulta. Isso ajudará se você tiver problemas de performance com instâncias maiores do Prometheus.
`Custom Query Paramet s`	Adicione parâmetros personalizados ao URL de consulta do Prometheus. Por exemplo, `timeout`, `partial_response` , `dedup` ou `max_source_resolution` . Vários parâmetros devem ser concatenados junto com um “&”.

Editor de consultas do Prometheus

As seções a seguir fornecem informações e opções para o editor de consultas do Prometheus no dashboard e no Explore.

Editor de consultas em dashboards

Abra um gráfico no modo de edição escolhendo o título e, em seguida, escolhendo Editar (ou pressionando a tecla e enquanto pausa no painel).

N (N	Description
Q e n	Para obter informações sobre as expressões de consulta do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus.
L f	Controla o nome das séries temporais, usando o nome ou padrão. Por exemplo, `{{hostnam e}}` é substituído pelo valor do rótulo para o rótulo `hostname`.
M s	Um limite inferior adicional para o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheu s e para as variáveis `$__interval` e `$__rate_interval` . O limite é absoluto e não é modificado pela configuração de Resolução.
R n	`1/1` define a variável `$__interval` e o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheus de forma que cada pixel corresponde a um ponto de dados. Para uma melhor

N (N	Description
	performance, use resoluções mais baixas. `1/2` recupera apenas um ponto de dados para pixels alternados, e `1/10` recupera um ponto de dados por 10 pixels. Observe que tanto o Intervalo de tempo mínimo quanto a Etapa mínima limitam o valor final de `$__interval` e `step`.
M l	Pesquise nomes de métricas nesse campo de entrada.
F a	Alterne entre `Table`, `Time series` ou `Heatmap`. A `Table` funciona somente no painel da tabela. O `Heatmap` é adequado para exibir métricas do tipo histograma em um painel de mapa de calor. Ele converte histogramas cumulativos em regulares e classifica as séries pelo limite do bucket.
I	Execute uma consulta “instantânea” para retornar somente o valor mais recente que o Prometheus extraiu para a série temporal solicitada. As consultas instantâneas retornam resultados muito mais rapidamente do que as consultas de intervalo normal. Use-as para pesquisar conjuntos de rótulos.
M t i	Esse valor multiplicado pelo denominador da configuração de Resolução define um limite mínimo para a variável `$__interval` e o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheus. O padrão é Intervalo de extração, conforme definido nas opções da fonte de dados.

> **Note**
>
> O Amazon Managed Grafana modifica as datas de solicitação das consultas para alinhá-las com a etapa calculada dinamicamente. Isso garante a exibição consistente dos dados de métricas, mas pode resultar em uma pequena lacuna de dados na borda direita de um grafo.

Consultas instantâneas em dashboards

A fonte de dados do Prometheus permite que você execute consultas instantâneas, que consultam somente o valor mais recente. Você pode visualizar os resultados em um painel de tabela para ver todos os rótulos disponíveis de uma série temporal.

Os resultados da consulta instantânea são compostos por apenas um ponto de dados por série. Eles podem ser mostrados no painel de grafo com a ajuda de substituições de séries. Para mostrá-los no grafo como um ponto de valor mais recente, adicione uma substituição de série e selecione `Points > true`. Para mostrar uma linha horizontal em todo o grafo, adicione uma substituição de série e selecione `Transform > constant`. Para obter mais informações sobre substituições de série, consulte Substituições de séries.

Editor de consultas no Explore

Na (N	Description
`Qu ex n`	Para obter mais informações sobre as expressões de consulta do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus.
`St`	Parâmetro `Step` das consultas do intervalo do Prometheus. As unidades de tempo podem ser usadas aqui, por exemplo: 5s, 1m, 3h, 1d, 1a. Unidade padrão se nenhuma unidade especific ada for `s` (segundos).
`Qu ty`	`Range`, `Instant`, ou `Both`. Ao executar a consulta de intervalo, o resultado da consulta é exibido em grafo e tabela. A consulta instantânea retorna somente o valor mais recente que o Prometheus extraiu para a série temporal solicitada, e ela é exibida na tabela. Quando a opção Ambos é selecionada, tanto a consulta instantânea quanto a consulta de intervalo são executadas. O resultado da consulta de intervalo é exibido no grafo, e o resultado da consulta instantânea é exibido na tabela.

Navegador de métricas

O navegador de métricas permite que você encontre métricas rapidamente e selecione rótulos relevantes para criar consultas básicas. Ao abrir o navegador, você verá todas as métricas e rótulos disponíveis. Se compatível com sua instância do Prometheus, cada métrica mostrará sua AJUDA e TIPO como dica de ferramenta.

Quando você seleciona uma métrica, o navegador restringe os rótulos disponíveis para mostrar somente aqueles aplicáveis à métrica. Em seguida, você pode selecionar um ou mais rótulos para os quais os valores de rótulos disponíveis são mostrados nas listas na seção inferior. Selecione um ou mais valores para cada rótulo para restringir o escopo da consulta.

> **Note**
>
> Se você não se lembrar de um nome de métrica para começar, você também pode selecionar alguns rótulos primeiro, para restringir a lista e depois encontrar valores de rótulos relevantes.

Todas as listas no navegador de métricas têm um campo de pesquisa acima delas para filtrar rapidamente as métricas ou os rótulos que correspondem a uma determinada string. A seção de valores tem apenas um campo de pesquisa. Sua filtragem se aplica a todos os rótulos para ajudar a encontrar valores em todos os rótulos depois de selecionados, por exemplo, entre seus rótulos app, job, job_name, somente um pode com o valor que você está procurando.

Quando estiver satisfeito com a consulta, clique em “Usar consulta” para executá-la. O botão Usar como consulta de taxa adiciona uma rate(...)[$__interval] em torno de sua consulta para ajudar a escrever consultas para contramétricas. O botão “Validar seletor” verificará com o Prometheus quantas séries temporais estão disponíveis para esse seletor.

Limitações

O navegador de métricas tem um limite rígido de 10 mil rótulos (chaves) e 50 mil valores de rótulos (incluindo nomes de métricas). Se a instância do Prometheus retornar mais resultados, o navegador continuará funcionando. No entanto, os conjuntos de resultados serão cortados acima desses limites máximos.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A variável do tipo Consulta permite que você consulte o Prometheus para obter uma lista de métricas, rótulos ou valores de rótulos. O plug-in da fonte de dados Prometheus fornece as funções a seguir que você pode usar no campo de entrada Consulta.

Name (Nome)	Description
`label_names()`	Retorna uma lista de nomes de rótulos.
`label_values(label)`	Retorna uma lista de valores de rótulos para o `label` em cada métrica.
`label_values(metric, label)`	Retorna uma lista de valores de rótulos para o `label` na métrica especificada.
`metrics(metric)`	Retorna uma lista de métricas que correspondem ao regex de `metric` especificado.
`query_result(query)`	Retorna uma lista dos resultados da consulta do Prometheus para a `query`.

Para obter informações sobre o que são nomes de métricas, nomes de rótulos e valores de rótulos, consulte a documentação do Prometheus.

Usar variáveis de intervalo e faixa

> **Note**
>
> O suporte para `$__range`, `$__range_s` e `$__range_ms` está disponível somente no Grafana v5.3.

Você pode usar algumas variáveis globais nas variáveis de consulta: `$__interval`, `$__interval_ms`, `$__range`, `$__range_s` e `$__range_ms`. Para obter mais informações, consulte Variáveis globais. Pode ser conveniente usá-las com a função `query_result` quando precisar filtrar consultas variáveis porque a função `label_values` não é compatível com consultas.

Para obter as instâncias corretas ao alterar o intervalo de tempo no dashboard, certifique-se de definir o gatilho `refresh` da variável para ser `On Time Range Change`.

O exemplo de código a seguir mostra como preencher uma variável com as cinco instâncias de solicitação mais ocupadas com base na média de QPS no intervalo de tempo mostrado no dashboard.

```
Query: query_result(topk(5, sum(rate(http_requests_total[$__range])) by (instance)))
Regex: /"([^"]+)"/
```

O exemplo de código a seguir mostra como preencher uma variável com as instâncias que têm um determinado estado no intervalo de tempo mostrado no dashboard, usando `$__range_s`.

```
Query: query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
Regex:
```

Usando a variável **`$__rate_interval`**

A variável `$__rate_interval` deve ser usada na função de taxa. É definido como máximo (`$__interval` + intervalo de extração, 4 * Intervalo de extração). O intervalo de extração é a configuração da etapa mínima (também conhecida como query_interval, uma configuração por consulta PromQL), se houver alguma definida, e, caso contrário, o intervalo de extração, conforme definido na fonte de dados do Prometheus (mas ignorando qualquer configuração de intervalo mínimo no painel, porque esta é modificada pela configuração de resolução).

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: rate(http_requests_total{job=~"$job"}[5m])
- `[[varname]]` Exemplo: rate(http_requests_total{job=~"[[job]]"}[5m])

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Quando as opções Multi-valueou Incluir todos os valores estão habilitadas, o Grafana converte os rótulos de texto simples em uma string compatível com regex. O que significa que você tem que usar =~ em vez de =.

Anotações

Você pode usar anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotação usando o menu Dashboard ou a visualização Anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.

O Prometheus é compatível com duas formas de consultar anotações.

- Uma consulta de métrica regular.
- Uma consulta do Prometheus para alertas pendentes e disparados. Para obter mais informações, consulte Inspecting alerts during runtime.

A opção etapa é útil para limitar o número de eventos retornados da consulta.

Visualizar alertas do Amazon Managed Service for Prometheus

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

Você pode visualizar o Amazon Managed Service for Prometheus ou os alertas do Prometheus no Amazon Managed Grafana configurando uma fonte de dados Alertmanager para fontes de dados Prometheus com as quais você já tenha com conexão.

Pré-requisitos

Para configurar um Alertmanager para uso com o Amazon Managed Service for Prometheus, você deverá ter os seguintes pré-requisitos concluídos:

- Uma instância do Amazon Managed Service for Prometheus, com métricas ingeridas e pelo menos uma regra de alerta ou gravação configurada. Você precisará do URL do espaço de trabalho (nos detalhes do espaço de trabalho no Amazon Managed Service for Prometheus, você pode ver o URL do Endpoint. O URL do espaço de trabalho é o URL do Endpoint sem `api/v1/remote_write` no final).
- Um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana criado com a instância do Prometheus configurada como fonte de dados.
- O Amazon Managed Grafana deve ter as seguintes permissões para seus recursos do Prometheus. Você deve adicioná-los às políticas gerenciadas pelo serviço ou pelo cliente descritas em Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

- `aps:ListRules`
- `aps:ListAlertManagerSilences`
- `aps:ListAlertManagerAlerts`
- `aps:GetAlertManagerStatus`
- `aps:ListAlertManagerAlertGroups`
- `aps:PutAlertManagerSilences`
- `aps:DeleteAlertManagerSilence`

Para configurar uma fonte de dados Alertmanager para uso com o Amazon Managed Service for Prometheus

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha a página Fonte de dados em Configuração.
2. Escolha Adicionar fonte de dados e selecione Alertmanager na lista de tipos de fonte de dados.
3. Forneça as informações a seguir para a nova fonte de dados.
   - Para Implementação, escolha Prometheus.
   - Em HTTP, para URL, forneça o URL do espaço de trabalho do Prometheus, com o `alertmanager` anexado. Por exemplo, .`https://aps-workspaces.us-east1.amazonaws.com/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager`
   - Em Auth, ative SigV4Auth. Isso diz ao Grafana para usar a autenticação da AWS para as solicitações.
   - Em Detalhes de SigV4Auth, em Região padrão, forneça a região da sua instância do Prometheus, por exemplo, `us-east-1`.
4. Escolha Salvar e testar para concluir a configuração da fonte de dados.

   Se a fonte de dados estiver configurada corretamente, você verá uma mensagem dizendo que a verificação de integridade foi aprovada.

Para conectar a nova fonte de dados Alertmanager à fonte de dados Prometheus

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha a página Fonte de dados em Configuração.
2. Selecione a fonte de dados original do Amazon Managed Service for Prometheus e ative a chave seletora Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

3. Escolha Salvar e testar para concluir a configuração da fonte de dados.

Configurar exemplares

> **Important**
>
> A partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana, o suporte à autenticação SigV4 no plug-in Core Prometheus foi removido. Todas as fontes de dados do Amazon Managed Service for Prometheus que usavam anteriormente o plug-in Core Prometheus são migradas automaticamente para o plug-in Amazon Managed Service for Prometheus. Todos os painéis que usam essas fontes de dados são atualizados automaticamente para refletir essa alteração. Consulte Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus.

> **Note**
>
> Este recurso exige o Prometheus versão 2.26 ou superior.
> Os exemplares não são compatíveis com o Amazon Managed Service for Prometheus.

Você pode mostrar dados de exemplares ao lado de uma métrica no Explore e nos dashboards. Os exemplares associam metadados de maior cardinalidade de um evento específico aos dados tradicionais de séries temporais.

Você pode definir exemplares nas configurações da fonte de dados adicionando links aos exemplares. Você pode usar macros no URL. Por exemplo, é possível criar um URL como `https://example.com/${__value.raw}`.

Conecte-se a uma fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus

> **Note**
>
> A fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus está disponível a partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana.

No Amazon Managed Grafana, você pode usar os espaços de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus como fontes de dados. Para obter mais informações sobre o Amazon Managed Service for Prometheus, consulte What is Amazon Managed Service for Prometheus?.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados usando a opção de configuração da AWS de fonte de dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição do Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados ao descobrir as contas existentes do Amazon Managed Service for Prometheus e gerencia a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessá-lo.

> **Note**
>
> Você pode visualizar os alertas do Prometheus na interface unificada do Grafana Alerting, pelo Configurar uma fonte de dados Alertmanager.

Tópicos

- Use AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados
- Usar fonte de dados Prometheus
- Visualizar alertas do Amazon Managed Service for Prometheus

Use AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados

> **Note**
>
> A fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus está disponível a partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os recursos do Amazon Managed Service for Prometheus em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Use o console do

espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados.

Para usar AWS configuração da fonte de dados para adicionar o Amazon Managed Service for Prometheus como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados. Depois marque a caixa de seleção do Amazon Managed Service for Prometheus e escolha Ações, Habilitar a política gerenciada por serviço.
6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e depois Configurar no Grafana na linha do Amazon Managed Service for Prometheus.
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha a guia Conexões e, em seguida, escolha a subguia Fontes de dados.
9. Escolha Adicionar nova fonte de dados e, em seguida, selecione Amazon Managed Service para Prometheus.
10. Configure os campos na página de configurações.

Usar fonte de dados Prometheus

> **Note**
>
> A fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus está disponível a partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana.

Configurações do Prometheus

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Url`	O URL do seu espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus; por exemplo,. `https://aps-workspaces.us-east-1.amazonaws.com/workspaces/ws-example1234/`
`Access`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Scrape interval`	Defina isso para o intervalo típico de extração e avaliação configurado no Prometheus. O valor padrão é 15s.
`Disable metrics lookup`	Marcar essa opção desativará o seletor de métricas e o metric/label suporte no preenchimento automático do campo de consulta. Isso ajudará se você tiver problemas de performance com instâncias maiores do Prometheus.
`Custom Query Parameters`	Adicione parâmetros personalizados ao URL de consulta do Prometheus. Por exemplo, `timeout`, `partial_response` , `dedup` ou `max_source_resolution` . Vários parâmetros devem ser concatenados junto com um “&”.

Editor de consultas do Prometheus

As seções a seguir fornecem informações e opções para o editor de consultas do Prometheus no dashboard e no Explore.

Editor de consultas em dashboards

Abra um gráfico no modo de edição escolhendo o título e, em seguida, escolhendo Editar (ou pressionando a tecla e enquanto pausa no painel).

N (N	Description
Q e n	Para obter informações sobre as expressões de consulta do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus.
L f	Controla o nome das séries temporais, usando o nome ou padrão. Por exemplo, `{{hostname}}` é substituído pelo valor do rótulo para o rótulo `hostname`.
M s	Um limite inferior adicional para o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheus e para as variáveis `$__interval` e `$__rate_interval` . O limite é absoluto e não é modificado pela configuração de Resolução.
R n	`1/1` define a variável `$__interval` e o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheus de forma que cada pixel corresponde a um ponto de dados. Para uma melhor performance, use resoluções mais baixas. `1/2` recupera apenas um ponto de dados para pixels alternados, e `1/10` recupera um ponto de dados por 10 pixels. Observe que tanto o Intervalo de tempo mínimo quanto a Etapa mínima limitam o valor final de `$__interval` e `step`.
M l	Pesquise nomes de métricas nesse campo de entrada.
F a	Alterne entre `Table`, `Time series` ou `Heatmap`. A `Table` funciona somente no painel da tabela. O `Heatmap` é adequado para exibir métricas do tipo histograma em um painel de mapa de calor. Ele converte histogramas cumulativos em regulares e classifica as séries pelo limite do bucket.
I	Execute uma consulta “instantânea” para retornar somente o valor mais recente que o Prometheus extraiu para a série temporal solicitada. As consultas instantâneas retornam resultados muito mais rapidamente do que as consultas de intervalo normal. Use-as para pesquisar conjuntos de rótulos.
M t i	Esse valor multiplicado pelo denominador da configuração de Resolução define um limite mínimo para a variável `$__interval` e o parâmetro `step` das consultas de intervalo do Prometheus. O padrão é Intervalo de extração, conforme definido nas opções da fonte de dados.

> **Note**
>
> O Amazon Managed Grafana modifica as datas de solicitação das consultas para alinhá-las com a etapa calculada dinamicamente. Isso garante a exibição consistente dos dados de métricas, mas pode resultar em uma pequena lacuna de dados na borda direita de um grafo.

Consultas instantâneas em dashboards

A fonte de dados do Prometheus permite que você execute consultas instantâneas, que consultam somente o valor mais recente. Você pode visualizar os resultados em um painel de tabela para ver todos os rótulos disponíveis de uma série temporal.

Os resultados da consulta instantânea são compostos por apenas um ponto de dados por série. Eles podem ser mostrados no painel de grafo com a ajuda de substituições de séries. Para mostrá-los no grafo como um ponto de valor mais recente, adicione uma substituição de série e selecione `Points > true`. Para mostrar uma linha horizontal em todo o grafo, adicione uma substituição de série e selecione `Transform > constant`. Para obter mais informações sobre substituições de série, consulte Substituições de séries.

Editor de consultas no Explore

Na (N	Description
`Qu ex n`	Para obter mais informações sobre as expressões de consulta do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus.
`St`	Parâmetro `Step` das consultas do intervalo do Prometheus. As unidades de tempo podem ser usadas aqui, por exemplo: 5s, 1m, 3h, 1d, 1a. Unidade padrão se nenhuma unidade especific ada for `s` (segundos).
`Qu ty`	`Range`, `Instant`, ou `Both`. Ao executar a consulta de intervalo, o resultado da consulta é exibido em grafo e tabela. A consulta instantânea retorna somente o valor mais recente que o Prometheus extraiu para a série temporal solicitada, e ela é exibida na tabela. Quando a opção Ambos é selecionada, tanto a consulta instantânea quanto a consulta de intervalo são

Na (N	Description
	executadas. O resultado da consulta de intervalo é exibido no grafo, e o resultado da consulta instantânea é exibido na tabela.

Navegador de métricas

O navegador de métricas permite que você encontre métricas rapidamente e selecione rótulos relevantes para criar consultas básicas. Ao abrir o navegador, você verá todas as métricas e rótulos disponíveis. Se compatível com sua instância do Prometheus, cada métrica mostrará sua AJUDA e TIPO como dica de ferramenta.

Quando você seleciona uma métrica, o navegador restringe os rótulos disponíveis para mostrar somente aqueles aplicáveis à métrica. Em seguida, você pode selecionar um ou mais rótulos para os quais os valores de rótulos disponíveis são mostrados nas listas na seção inferior. Selecione um ou mais valores para cada rótulo para restringir o escopo da consulta.

> **Note**
>
> Se você não se lembrar de um nome de métrica para começar, você também pode selecionar alguns rótulos primeiro, para restringir a lista e depois encontrar valores de rótulos relevantes.

Todas as listas no navegador de métricas têm um campo de pesquisa acima delas para filtrar rapidamente as métricas ou os rótulos que correspondem a uma determinada string. A seção de valores tem apenas um campo de pesquisa. Sua filtragem se aplica a todos os rótulos para ajudar a encontrar valores em todos os rótulos depois de selecionados, por exemplo, entre seus rótulos app, job, job_name, somente um pode com o valor que você está procurando.

Quando estiver satisfeito com sua consulta, clique em “Usar consulta” para executar a consulta.
O botão Usar como consulta de taxa adiciona uma rate(...)[$__interval] em torno de sua consulta para ajudar a escrever consultas para contramétricas. O botão “Validar seletor” verificará com o Prometheus quantas séries temporais estão disponíveis para esse seletor.

Limitações

O navegador de métricas tem um limite rígido de 10 mil rótulos (chaves) e 50 mil valores de rótulos (incluindo nomes de métricas). Se a instância do Prometheus retornar mais resultados, o navegador continuará funcionando. No entanto, os conjuntos de resultados serão cortados acima desses limites máximos.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A variável do tipo Consulta permite que você consulte o Prometheus para obter uma lista de métricas, rótulos ou valores de rótulos. O plug-in da fonte de dados Prometheus fornece as funções a seguir que você pode usar no campo de entrada Consulta.

Name (Nome)	Description
`label_names()`	Retorna uma lista de nomes de rótulos.
`label_values(label)`	Retorna uma lista de valores de rótulos para o `label` em cada métrica.
`label_values(metric, label)`	Retorna uma lista de valores de rótulos para o `label` na métrica especificada.
`metrics(metric)`	Retorna uma lista de métricas que correspondem ao regex de `metric` especificado.
`query_result(query)`	Retorna uma lista dos resultados da consulta do Prometheus para a `query`.

Para obter informações sobre o que são nomes de métricas, nomes de rótulos e valores de rótulos, consulte a documentação do Prometheus.

Usar variáveis de intervalo e faixa

> **Note**
>
> O suporte para `$__range`, `$__range_s` e `$__range_ms` está disponível somente no Grafana v5.3.

Você pode usar algumas variáveis globais nas variáveis de consulta: `$__interval`, `$__interval_ms`, `$__range`, `$__range_s` e `$__range_ms`. Para obter mais informações, consulte Variáveis globais. Pode ser conveniente usá-los com a `query_result` função quando você precisa filtrar consultas variáveis porque a `label_values` função não oferece suporte a consultas.

Para obter as instâncias corretas ao alterar o intervalo de tempo no painel, certifique-se de definir o `refresh` gatilho da variável como sendo`On Time Range Change`.

O exemplo de código a seguir mostra como preencher uma variável com as cinco instâncias de solicitação mais ocupadas com base na média de QPS no intervalo de tempo mostrado no dashboard.

```
Query: query_result(topk(5, sum(rate(http_requests_total[$__range])) by (instance)))
Regex: /"([^"]+)"/
```

O exemplo de código a seguir mostra como preencher uma variável com as instâncias que têm um determinado estado no intervalo de tempo mostrado no dashboard, usando `$__range_s`.

```
Query: query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
Regex:
```

Usando a variável **`$__rate_interval`**

A variável `$__rate_interval` deve ser usada na função de taxa. É definido como máximo (`$__interval` + intervalo de extração, 4 * Intervalo de extração). O intervalo de extração é a configuração da etapa mínima (também conhecida como query_interval, uma configuração por consulta PromQL), se houver alguma definida, e, caso contrário, o intervalo de extração, conforme definido na fonte de dados do Prometheus (mas ignorando qualquer configuração de intervalo mínimo no painel, porque esta é modificada pela configuração de resolução).

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: rate(http_requests_total{job=~"$job"}[5m])
- `[[varname]]` Exemplo: rate(http_requests_total{job=~"[[job]]"}[5m])

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Quando as opções Multi-valueou Incluir todos os valores estão habilitadas, o Grafana converte os rótulos de texto simples em uma string compatível com regex. O que significa que você tem que usar =~ em vez de =.

Anotações

Você pode usar anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotação usando o menu Dashboard ou a visualização Anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.

O Prometheus é compatível com duas formas de consultar anotações.

- Uma consulta de métrica regular.
- Uma consulta do Prometheus para alertas pendentes e disparados. Para obter mais informações, consulte Inspecting alerts during runtime.

A opção etapa é útil para limitar o número de eventos retornados da consulta.

Visualizar alertas do Amazon Managed Service for Prometheus

> **Note**
>
> A fonte de dados do Amazon Managed Service for Prometheus está disponível a partir da versão 12 do Amazon Managed Grafana.

Você pode visualizar o Amazon Managed Service for Prometheus ou os alertas do Prometheus no Amazon Managed Grafana configurando uma fonte de dados Alertmanager para fontes de dados Prometheus com as quais você já tenha com conexão.

Pré-requisitos

Para configurar um Alertmanager para uso com o Amazon Managed Service for Prometheus, você deverá ter os seguintes pré-requisitos concluídos:

- Uma instância do Amazon Managed Service for Prometheus, com métricas ingeridas e pelo menos uma regra de alerta ou gravação configurada. Você precisará do URL do espaço de trabalho (nos detalhes do espaço de trabalho no Amazon Managed Service for Prometheus, você pode ver o URL do Endpoint. O URL do espaço de trabalho é o URL do Endpoint sem `api/v1/remote_write` no final).
- Um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana criado com a instância do Prometheus configurada como fonte de dados.
- O Amazon Managed Grafana deve ter as seguintes permissões para seus recursos do Prometheus. Você deve adicioná-los às políticas gerenciadas pelo serviço ou pelo cliente descritas em Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
  - `aps:ListRules`
  - `aps:ListAlertManagerSilences`
  - `aps:ListAlertManagerAlerts`
  - `aps:GetAlertManagerStatus`
  - `aps:ListAlertManagerAlertGroups`
  - `aps:PutAlertManagerSilences`
  - `aps:DeleteAlertManagerSilence`

Para configurar uma fonte de dados Alertmanager para uso com o Amazon Managed Service for Prometheus

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha a página Fonte de dados em Configuração.
2. Escolha Adicionar fonte de dados e selecione Alertmanager na lista de tipos de fonte de dados.
3. Forneça as informações a seguir para a nova fonte de dados.
   - Para Implementação, escolha Prometheus.
   - Em HTTP, para URL, forneça o URL do espaço de trabalho do Prometheus, com o `alertmanager` anexado. Por exemplo, .`https://aps-workspaces.us-east1.amazonaws.com/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager`

- Em Auth, ative SigV4Auth. Isso diz ao Grafana para usar a autenticação da AWS para as solicitações.
- Em Detalhes de SigV4Auth, em Região padrão, forneça a região da sua instância do Prometheus, por exemplo, `us-east-1`.

4. Escolha Salvar e testar para concluir a configuração da fonte de dados.

   Se a fonte de dados estiver configurada corretamente, você verá uma mensagem dizendo que a verificação de integridade foi aprovada.

Para conectar a nova fonte de dados Alertmanager à fonte de dados Prometheus

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha a página Fonte de dados em Configuração.
2. Selecione a fonte de dados original do Amazon Managed Service for Prometheus e ative a chave seletora Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.
3. Escolha Salvar e testar para concluir a configuração da fonte de dados.

Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Timestream

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar o Amazon Timestream como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de dados no console AWS do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição do Timestream como fonte de dados ao descobrir as contas existentes do Timestream e gerencia a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessá-lo. Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar o Timestream como fonte de dados, ou você pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método que usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Timestream como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os recursos do Timestream em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Em seguida, você usa o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar o Timestream como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Timestream como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
5. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção do Amazon Timestream e escolha Ações, Habilitar política gerenciada por serviço.
6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e, em seguida, escolha Configurar no Grafana na linha do Amazon Timestream.
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho do Grafana, escolha Aplicativos e depois Fontes de AWS dados (no Grafana v8, escolha o AWS ícone no menu à esquerda).
9. Escolha a guia Serviços da AWS e, em seguida, Timestream.
10. Selecione a região padrão da qual você deseja que a fonte de dados Timestream consulte, selecione as contas e escolha Adicionar fonte de dados.

Adicionar manualmente a fonte de dados Timestream

Para adicionar manualmente a fonte de dados Timestream

1. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte de dados Amazon Timestream. Se necessário, você pode começar a digitar **`Timestream`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.

Configurações do Timestream

Name (Nome)	Description
Nome	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
Provedor de autorização	Especifique o provedor para obter as credenciais.
Região padrão	Usado no editor de consultas para definir a região (pode ser alterado por consulta).
Nome do perfil de credenciais	Especifique o nome do perfil a ser usado (se você usar arquivo `~/.aws/credentials`), mantenha em branco por padrão.
ARN do perfil a ser assumido	Especifique o ARN do perfil a ser assumido.
Endpoint (opcional)	Se você precisar especificar um endpoint de serviço alternativo.

Autenticação

Esta seção aborda os diferentes tipos de autenticação que você pode usar para a fonte de dados Amazon Timestream.

Exemplo de AWS credenciais

Você não pode usar o método de autenticação do arquivo de credenciais no Amazon Managed Grafana.

Usar a fonte de dados Timestream

Editor de consultas

O editor de consultas aceita a sintaxe do Timestream, além das macros listadas anteriormente e de qualquer variável do modelo do dashboard.

Pressione Ctrl+Espaço para abrir as sugestões. IntelliSense

Macros

Para simplificar a sintaxe e permitir partes dinâmicas, como filtros de intervalo de datas, a consulta pode conter macros.

Exemplo de macro	Description
$__database	Especificará o banco de dados selecionado. Usa o padrão da configuração da fonte de dados ou o valor explícito do editor de consultas.
$__table	Especificará o banco de dados selecionado. Usa o padrão da configuração da fonte de dados ou o valor explícito do editor de consultas.
$__measure	Especificará a medida selecionada. Usa o padrão da configuração da fonte de dados ou o valor explícito do editor de consultas.
$__timeFilter	Será substituído por uma expressão que limita o tempo até o intervalo do dashboard

Exemplo de macro	Description
$__interval_ms	Será substituído por um número que represent a a quantidade de tempo que um único pixel no grafo deve cobrir.

Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Athena

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

> **Note**
>
> Este guia pressupõe que você esteja familiarizado com o serviço do Amazon Athena antes de usar a fonte de dados Athena.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar o Athena como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de AWS dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição do Athena como fonte de dados ao descobrir as contas existentes do Athena e gerencia a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessá-lo. Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar o Athena como fonte de dados, ou você pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método usado em um servidor Grafana autogerenciado.

Existem pré-requisitos para que o Athena seja acessível pelo Amazon Managed Grafana. Para os pré-requisitos associados ao uso da fonte de dados do Athena, consulte Pré-requisitos.

Pré-requisitos

Para usar as políticas gerenciadas do Amazon Managed Grafana for Athena, conclua as seguintes tarefas antes de configurar a fonte de dados do Athena:

- Marque os grupos de trabalho do Athena com `GrafanaDataSource: true`.
- Crie um bucket do S3 com um nome que comece com `grafana-athena-query-results-`. Esta política fornece permissões para gravar resultados de consultas em um bucket do S3 com essa convenção de nomenclatura.

As permissões do Amazon S3 para acessar a fonte de dados subjacente de uma consulta do Athena não estão incluídas nessa política gerenciada. Você deve adicionar as permissões necessárias para os buckets do Amazon S3 manualmente, caso a caso. Para obter mais informações, consulte exemplos Identity-based de políticas no Amazon Managed Grafana neste guia.

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Amazon Athena como fonte de dados

Pré-requisitos

- A AWS CLI está instalada e configurada no seu ambiente.
- Você tem acesso ao Athena na sua conta.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro acesse o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedam ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os recursos do Athena em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Em seguida, você usa o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar o Athena como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Athena como fonte de dados

1. Certifique-se de que seu perfil de usuário seja administrador ou editor.
2. Selecione o espaço de trabalho no qual você deseja trabalhar no console Amazon Managed Grafana em. https://console.aws.amazon.com/grafana/
3. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.
4. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção do Amazon Athena e escolha Ações, Habilitar política gerenciada por serviço.

5. Escolha a guia Fontes de dados novamente e, em seguida, escolha Configurar no Grafana na linha do Amazon Athena.
6. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário. O usuário deve ter a política de acesso do Athena anexada ao user/role para ter acesso à fonte de dados do Athena. Consulte AWS política gerenciada: AmazonGrafanaAthenaAccess para obter mais informações.
7. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone inferior (há dois) e escolha Athena no menu Fontes de dados.
8. Selecione a região padrão da qual você deseja que a fonte de dados Athena consulte e, em seguida, selecione as contas que você deseja e escolha Adicionar fonte de dados.
9. Siga as etapas para configurar os Detalhes do Athena em Configurações dos Detalhes do Athena.

Configurações dos Detalhes do Athena

Definir as configurações de detalhes do Athena

1. No menu Detalhes da conexão, selecione o provedor de autenticação (recomendado: perfil do IAM do espaço de trabalho).
2. Selecione a fonte de dados Athena de destino na qual você tem a conta do Athena. Se você não selecionar nenhuma fonte de dados, haverá uma fonte de dados padrão no menu suspenso.

   Para criar uma conta do Athena, siga as instruções em Conceitos básicos do Athena.
3. Selecione o banco de dados de destino do Athena na fonte de dados selecionada acima.
4. Selecione o grupo de trabalho. Primário é o padrão.
5. Se o grupo de trabalho ainda não tiver um local de saída configurado, especifique um bucket e uma pasta do S3 para usar nos resultados da consulta. Por exemplo, `s3://grafana-athena-plugin-test-data/query-result-output/` .
6. Selecione Salvar e testar.

Adicionar manualmente a fonte de dados Athena

Pré-requisitos

- A AWS CLI está instalada e configurada no seu ambiente.

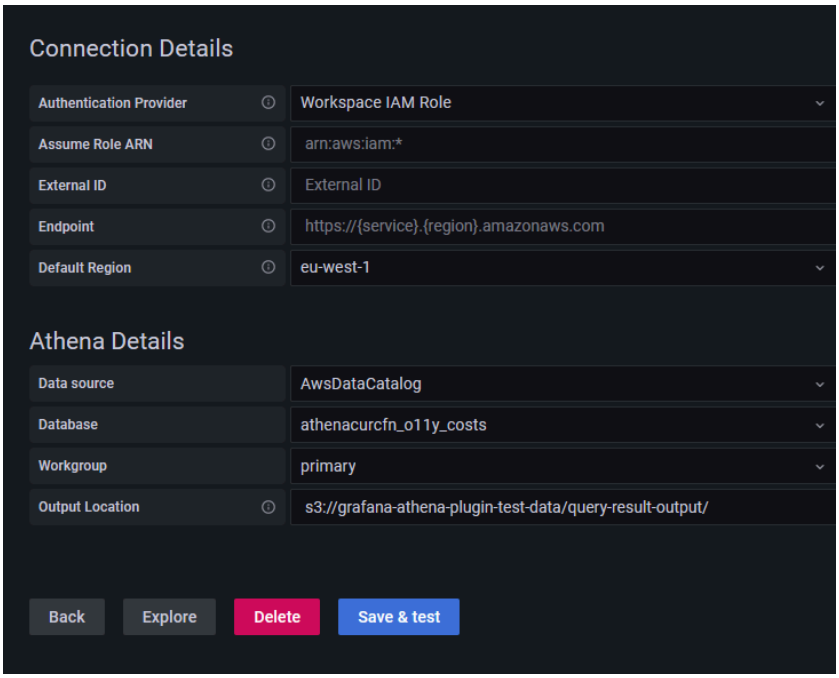
- Você tem acesso ao Amazon Athena na sua conta.

Para adicionar manualmente a fonte de dados Athena:

1. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte de dados AWS Athena. Se necessário, você pode começar a digitar **`Athena`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.
4. No menu Detalhes da conexão, configure o provedor de autenticação (recomendado: perfil do IAM do espaço de trabalho)
5. Selecione a fonte de dados, o banco de dados e o grupo de trabalho de destino do Athena.

   Para criar uma nova conta do Athena, siga as instruções em Conceitos básicos do Athena.
6. Se o grupo de trabalho ainda não tiver um local de saída configurado, especifique um bucket e uma pasta do S3 para usar nos resultados da consulta. Por exemplo, `.s3://grafana-athena-plugin-test-data/query-result-output/`
7. Selecione Salvar e testar.

Veja a seguir um exemplo das configurações dos Detalhes do Athena.



Usar a fonte de dados Athena

Políticas do IAM

O Grafana precisa de permissões concedidas por meio do IAM para poder ler as métricas do Athena. Você pode anexar essas permissões aos perfis do IAM e usar o suporte integrado do Grafana para assumir perfis. Observe que você precisará configurar a política necessária para o perfil antes de adicionar a fonte de dados ao Grafana. Você precisará de um perfil de administrador ou editor para adicionar uma fonte de dados. A política de acesso integrada do Amazon Grafana Athena é definida na seção AWS política gerenciada: AmazonGrafanaAthenaAccess.

Dados de consulta do Athena

A fonte de dados Athena fornece um editor de consultas SQL padrão. O Amazon Managed Grafana inclui alguns macros para ajudar a escrever consultas de séries temporais mais complexas.

Macros

Macro	Description	Exemplo	Exemplo de saída
`$__dateFilter(column)`	`$__dateFilter` cria um filtro condicional que seleciona os dados (usando `column`) com base no intervalo de datas do painel.	`$__date(my_date)`	`my_date BETWEEN date '2017-07-18' AND date '2017-07-18'`
`$__parseTime(column,format)`	`$__parseTime` lança um varchar como um carimbo de data e hora com o formato fornecido.	`$__parseTime(eventtime, 'yyyy-MM-dd''T''HH:mm:ss''Z')`	`parse_datetime(time,'yyyy-MM-dd''T''HH:mm:ss''Z')`
`$__timeFilter(column,format)`	`$__timeFilter` cria uma condicional que filtra os dados (usando `column`) com base no intervalo de tempo do painel. O segundo	`$__timeFilter(time, 'yyyy-MM-dd HH:mm:ss')`	`TIMESTAMP time BETWEEN TIMESTAMP '2017-07-18T11:15:52Z' AND TIMESTAMP`

Macro	Description	Exemplo	Exemplo de saída
	argumento é usado para analisar opcionalmente a coluna de um varchar para um carimbo de data e hora com um formato específico.		'2017-07-18T11:15:52Z'
$__timeFrom()	$__timeFrom exibe a hora de início atual do intervalo do painel com aspas.	$__timeFrom()	TIMESTAMP '2017-07-18 11:15:52'
$__timeTo()	$__timeTo exibe a hora de término atual do intervalo do painel com aspas.	$__timeTo()	TIMESTAMP '2017-07-18 11:15:52'
$__timeGroup(column, '1m', format)	$__timeGroup agrupa carimbos de data e hora para que haja apenas um ponto para cada período no grafo. O terceiro argumento é usado para analisar opcionalmente a coluna de um varchar para um carimbo de data e hora com um formato específico.	$__timeGroup(time, '5m','yyyy-MM-dd''T''HH:mm:ss.SSSSSS''Z')	FROM_UNIXTIME(FLOOR(TO_UNIXTIME(parse_datetime(time,'yyyy-MM-dd''T''HH:mm:ss.SSSSSS''Z'))/300)*300)
$__table	$__table retorna a tabela seleciona da no seletor Tabela.	$__table	my_table

Macro	Description	Exemplo	Exemplo de saída
`$__column`	`$__column` retorna a coluna seleciona da no seletor Coluna (requer uma tabela).	`$__column`	`col1`

Visualização

A maioria das consultas no Athena será melhor representada por uma visualização de tabela. A consulta exibe dados do retorno em uma tabela. Se puder ser consultado, ele poderá ser exibido como uma tabela.

Este exemplo retorna os resultados de uma visualização de tabela:

```
SELECT {column_1}, {column_2} FROM {table};
```

Visualizações de séries temporais e grafos

Para visualizações de séries temporais e grafos, você deve:

- selecionar uma coluna com uma `date` ou um tipo de `datetime`. A coluna `date` deve estar em ordem crescente (usando `ORDER BY column ASC`).
- também selecionar uma coluna numérica.

Inspecionar a consulta

O Amazon Managed Grafana é compatível com macros com os quais o Athena não é, o que significa que uma consulta pode não funcionar quando copiada e colada diretamente no Athena. Para ver a consulta interpolada completa, que funciona diretamente no Athena, clique no botão Inspetor de consultas. A consulta completa é exibida na guia Consulta.

Modelos e variáveis

Para obter mais informações sobre como adicionar uma variável de consulta do Athena, consulte Adicionar uma variável de consulta.. Use a fonte de dados Athena como a fonte de dados para as consultas disponíveis a seguir.

Qualquer valor consultado em uma tabela do Athena pode ser usado como uma variável. Evite selecionar muitos valores, pois isso pode causar problemas de performance.

Depois de criar uma variável, você poderá usá-la nas consultas do Athena usando Sintaxe da variável. Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Modelos e variáveis.

Anotações

As Anotações permitem que você sobreponha informações importantes de eventos nos grafos. Você pode adicionar anotações selecionando o painel ou adicionando consultas de anotação usando a visualização Anotações do menu Dashboard.

Um exemplo de consulta para adicionar anotações automaticamente:

```
SELECT
  time as time,
  environment as tags,
  humidity as text
FROM
  tableName
WHERE
  $__dateFilter(time) and humidity > 95
```

A tabela a seguir representa as descrições das colunas que podem ser usadas para renderizar anotações:

Name (Nome)	Description
`Time`	O nome do date/time campo. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`Timeend`	Nome opcional do date/time campo final. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época. (Grafana v6.6+)
`Text`	Campo de descrição do evento.
`Tags`	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos como uma string separada por vírgula.

Compatibilidade de dados de consulta assíncrona

As consultas do Athena no Amazon Managed Grafana são tratadas de forma assíncrona para evitar tempos limite. As consultas assíncronas usam solicitações separadas para iniciar a consulta, verificar seu progresso e, finalmente, obter os resultados. Isso evita os tempos limite para consultas executadas por um longo tempo.

Reutilização dos resultados da consulta

Para melhorar a performance da consulta, você pode reutilizar os resultados das consultas anteriores. Para habilitar a reutilização de consultas, habilite-as na seção Reutilização de resultados da consulta do editor de consultas. Esse processo deverá ser seguido para cada consulta que desejar reutilizar.

> **Note**
>
> Esse recurso exige que a instância do Athena esteja na versão 3 do mecanismo. Para obter mais informações, consulte Alterar versões do mecanismo do Athena no Guia do usuário do Amazon Athena.

Conectar-se a uma fonte de dados do Amazon Redshift

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

> **Note**
>
> Este guia pressupõe que os usuários estejam familiarizados com o serviço do Amazon Redshift antes de usar a fonte de dados Amazon Redshift.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar o Amazon Redshift como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de dados AWS no console do espaço de trabalho

Grafana. Esse recurso simplifica a adição do Amazon Redshift como fonte de dados ao descobrir as contas existentes do Amazon Redshift e gerencia a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessá-lo. Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar o Amazon Redshift como fonte de dados, ou você pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método usado em um servidor Grafana autogerenciado.

Existem pré-requisitos para que o Amazon Redshift seja acessível pelo Amazon Managed Grafana. Para conferir os pré-requisitos associados ao uso da fonte de dados Amazon Redshift, consulte Pré-requisitos.

Pré-requisitos

Para usar as políticas AWS gerenciadas para o Amazon Managed Grafana, conclua as seguintes tarefas antes de configurar a fonte de dados do Amazon Redshift:

- Marque o cluster do Amazon Redshift com `GrafanaDataSource: true`. Do contrário, ele não estará acessível.
- Crie as credenciais do banco de dados por meio de uma das seguintes maneiras mutuamente exclusivas:
  - Se quiser usar o mecanismo padrão (as opções de credenciais temporárias) para se autenticar no banco de dados do Redshift, você deve criar um usuário de banco de dados chamado `redshift_data_api_user`.
  - Se quiser usar as credenciais do Secrets Manager, você deve marcar o segredo com `RedshiftQueryOwner: true`. Para obter mais informações, consulte exemplos Identity-based de políticas no Amazon Managed Grafana neste guia.

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Amazon Redshift como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar o Amazon Redshift como fonte de dados

1. Certifique-se de que seu perfil de usuário seja administrador ou editor.
2. Selecione o espaço de trabalho no qual você deseja trabalhar no console Amazon Managed Grafana em. https://console.aws.amazon.com/grafana/
3. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as

permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

4. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção do Amazon Redshift e escolha Ações, Habilitar política gerenciada por serviço.
5. Escolha a guia Fontes de dados novamente e, em seguida, Configurar no Grafana na linha do Amazon Redshift.
6. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
7. Na barra de navegação à esquerda no console do espaço de trabalho do Grafana, escolha o ícone da AWS inferior (há dois) e escolha Redshift.
8. Selecione a região padrão da qual você deseja que a fonte de dados Amazon Redshift faça consultas e, em seguida, selecione as contas que você deseja e escolha Adicionar fonte de dados.
9. Siga as etapas para configurar os Detalhes da conexão em Configurações de Detalhes da conexão.

Adicionar manualmente a fonte de dados Amazon Redshift

Pré-requisitos

- Você tem acesso ao Amazon Redshift na sua conta.

Para criar uma fonte de dados Amazon Redshift:

1. Anexe o AmazonRedshiftAccessPolicyà sua função de usuário do espaço de trabalho.
2. Certifique-se de seu perfil de usuário seja de administrador ou editor.
3. Selecione o espaço de trabalho no qual você deseja trabalhar no console Amazon Managed Grafana em. https://console.aws.amazon.com/grafana/
4. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
5. Escolha Adicionar fonte de dados.

6. Escolha a fonte de dados AWS Redshift. Se necessário, você pode começar a digitar **`Redshift`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.
7. Isso abre a página Detalhes da conexão. Siga as etapas de configuração em Configurações de Detalhes da conexão.

Configurar o Amazon Redshift

Depois de adicionar a fonte de dados Amazon Redshift ao espaço de trabalho, defina as configurações do Amazon Redshift da seguinte forma:

Pré-requisitos

- Você tem acesso ao Amazon Redshift na sua conta.

Configurações de Detalhes da conexão

Definir as configurações dos detalhes da conexão

1. No menu Detalhes da conexão, selecione o provedor de autenticação (recomendado: perfil do IAM do espaço de trabalho).
2. Escolha a região padrão que você deseja consultar.

Configurações de Autenticação

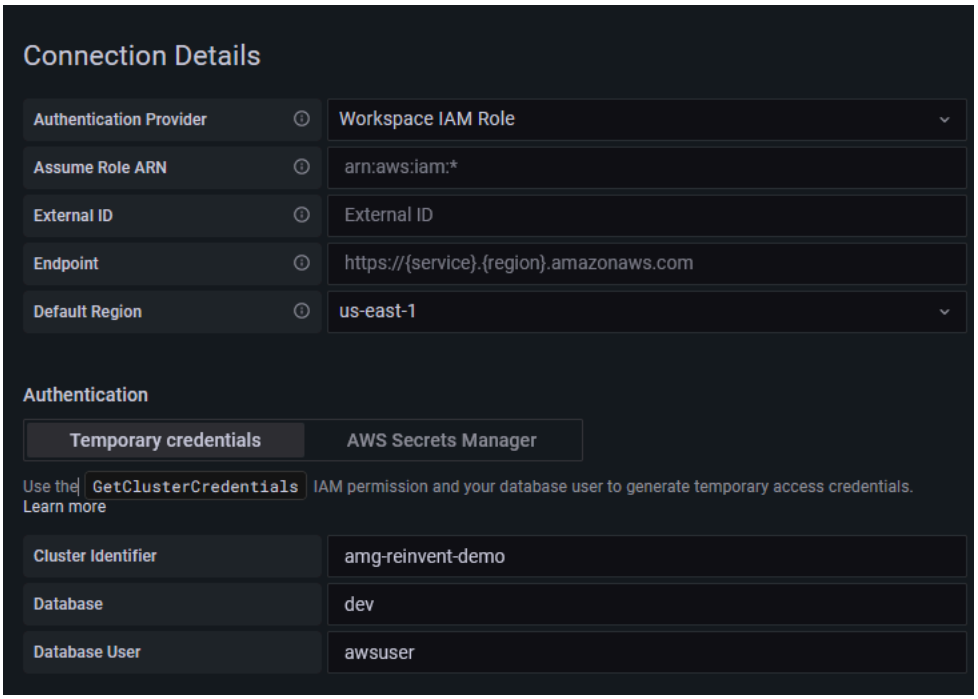
Definir as configurações de Autenticação

1. No menu Autenticação, escolha a guia Credenciais temporárias ou AWS Secrets Manager como seu provedor de credenciais de acesso. Para obter detalhes sobre Temporary Credentials and AWS Secrets Manager, consulte AWS política gerenciada: AmazonGrafanaRedshiftAccess
2. Se você escolher Credenciais temporárias, que são o padrão, siga as etapas abaixo. Se você escolher AWS Secrets Manager, insira suas credenciais do AWS Secrets Manager nos campos de entrada.
3. Escolha o identificador do cluster que você criou clicando em Amazon Redshift.

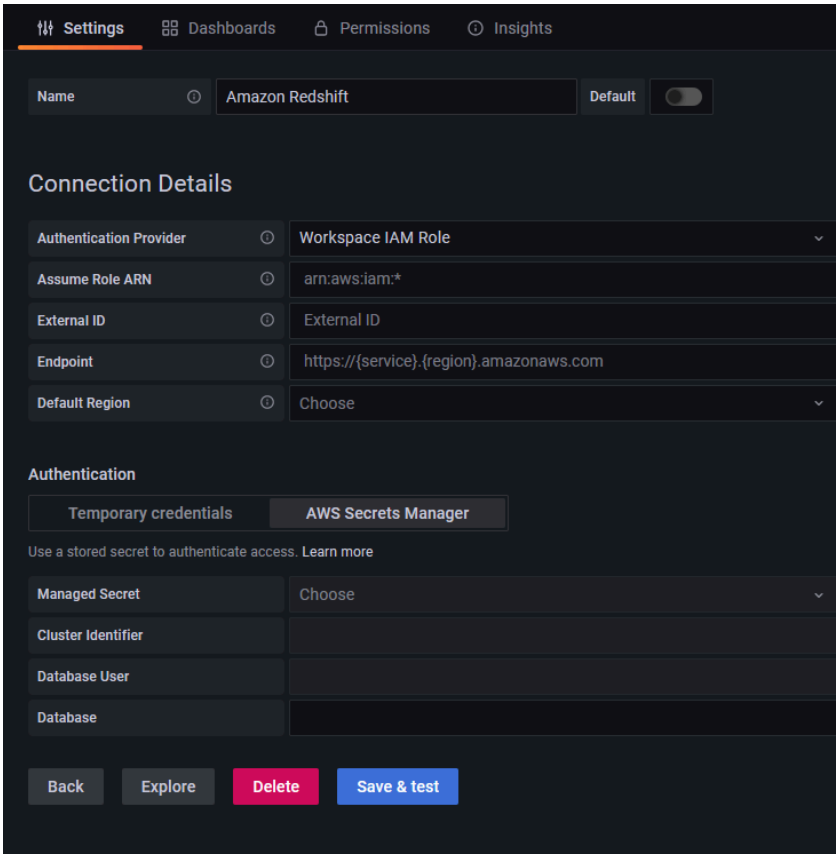
   Para obter mais informações sobre o cluster do Redshift, consulte Conexões do Redshift.
4. Escolha o banco de dados de destino do Redshift.
5. Selecione o usuário do banco de dados que você criou para o cluster acima.

6. Escolha Salvar e testar.

Veja a seguir um exemplo das configurações de Credenciais temporárias.



Veja a seguir um exemplo do menu do AWS Secrets Manager.



Usar a fonte de dados Amazon Redshift

Políticas do IAM

O Grafana precisa de permissões concedidas por meio do IAM para poder ler as métricas do Redshift. Você pode anexar essas permissões aos perfis do IAM e usar o suporte integrado do Grafana para assumir perfis. A política de acesso integrada do Amazon Grafana Redshift é definida na seção AWS política gerenciada: AmazonGrafanaRedshiftAccess.

Consultar dados no Amazon Redshift

A fonte de dados Amazon Redshift fornece um editor de consultas SQL padrão. O Amazon Managed Grafana inclui alguns macros para ajudar a escrever consultas de séries temporais mais complexas.

Macros

Macro	Description	Exemplo de saída
`$__timeEpoch(column)`	`$__timeEpoch` será substituído por uma expressão para	`UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as "time"`

Macro	Description	Exemplo de saída
	converter em um carimbo de data e hora do Unix e renomear a coluna para tempo	
`$__timeFilter(column)`	`$__timeFilter` cria uma condicional que filtra os dados (usando `column`) com base no intervalo de tempo do painel	`time BETWEEN '2017-07-18T11:15:52Z' AND '2017-07-18T11:15:52Z'`
`$__timeFrom()`	`$__timeFrom` exibe a hora de início atual do intervalo do painel com aspas	`'2017-07-18T11:15:52Z'`
`$__timeTo()`	`$__timeTo` exibe a hora de término atual do intervalo do painel com aspas	`'2017-07-18T11:15:52Z'`
`$__timeGroup(column, '1m')`	`$__timeGroup` agrupa carimbos de data e hora para que haja apenas um ponto para cada período no grafo	`floor(extract(epoch from time)/60)*60 AS "time"`
`$__schema`	`$__schema` usa o esquema selecionado	`public`
`$__table`	`$__table` exibe uma tabela do `$__schema` fornecido (ele usa o esquema público por padrão)	`sales`
`$__column`	`$__column` exibe uma coluna da `$__table` atual	`date`

Macro	Description	Exemplo de saída
`$__unixEpochFilter(column)`	`$__unixEpochFilter` será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificada com os tempos representados como carimbo de data e hora do Unix	`column >= 1624406400 AND column <= 1624410000`
`$__unixEpochGroup(column)`	`$__unixEpochGroup` é o mesmo que `$__timeGroup`, mas para tempos armazenados como carimbo de data e hora do Unix	`floor(time/60)*60 AS "time"`

Visualização

A maioria das consultas no Redshift é melhor representada por uma visualização de tabela. Qualquer consulta exibirá dados em uma tabela. Se pode ser consultado, então pode ser colocado em uma tabela.

Este exemplo retorna os resultados de uma visualização de tabela:

```
SELECT {column_1}, {column_2} FROM {table};
```

Visualizações de séries temporais e grafos

Para visualizações de séries temporais e grafos, existem alguns requisitos:

- Uma coluna com uma `date` ou um tipo de `datetime` deve ser selecionada.
- A coluna `date` deve estar em ordem crescente (usando `ORDER BY column ASC`).
- Você deve selecionar uma coluna numérica.

Para criar um grafo mais razoável, certifique-se de usar os macros `$__timeFilter` e `$__timeGroup`.

Exemplo de consulta de série temporal:

```
SELECT
  avg(execution_time) AS average_execution_time,
  $__timeGroup(start_time, 'hour'),
  query_type
FROM
  account_usage.query_history
WHERE
  $__timeFilter(start_time)
group by
  query_type,start_time
order by
  start_time,query_type ASC;
```

Modo de preenchimento

O Grafana também preenche automaticamente quadros sem um valor com algum padrão. Para configurar esse valor, altere o Valor de preenchimento no editor de consultas.

Inspecionar a consulta

Como o Grafana é compatível com macros que o Redshift não é, a consulta totalmente renderizada, que pode ser copiada e colada diretamente no Redshift, fica visível no Inspetor de consultas. Para visualizar a consulta interpolada completa, escolha o menu Inspetor de consultas e a consulta completa estará visível na guia Consulta.

Modelos e variáveis

Para obter mais informações sobre como adicionar uma nova variável de consulta do Redshift, consulte Adicionar uma variável de consulta.. Use a fonte de dados Redshift como fonte de dados para as consultas disponíveis.

Qualquer valor consultado em uma tabela do Amazon Redshift pode ser usado como uma variável. Evite selecionar muitos valores, pois isso pode causar problemas de performance.

Depois de criar uma variável, você poderá usá-la em suas consultas do Redshift usando Sintaxe da variável. Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Modelos e variáveis.

Anotações

As Anotações permitem que você sobreponha informações importantes de eventos nos grafos. Você pode adicionar anotações selecionando o painel ou adicionando consultas de anotações usando a visualização Anotações, aberta no menu Dashboard.

Exemplo de consulta para adicionar anotações automaticamente:

```
SELECT
  time as time,
  environment as tags,
  humidity as text
FROM
  $__table
WHERE
  $__timeFilter(time) and humidity > 95
```

A tabela a seguir representa os valores das colunas consideradas para renderizar anotações:

Name (Nome)	Description
`Time`	O nome do campo de data e hora. Pode ser uma coluna com uma data SQL nativa, um tipo de dados de hora ou um valor epoch.
`Timeend`	Nome opcional do campo de data ou hora de término. Pode ser uma coluna com uma data SQL nativa, um tipo de dados de hora ou um valor epoch.
`Text`	Campo de descrição do evento.
`Tags`	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos como uma string separada por vírgula.

Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Adicione AWS X-Ray como fonte de dados e, em seguida, crie painéis ou use o Explore with X-Ray para analisar traços, análises ou insights.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar X-Ray como fonte de dados usando a opção de configuração da fonte de AWS dados no console do espaço de trabalho do Grafana. Esse recurso simplifica a adição X-Ray como fonte de dados, descobrindo suas X-Ray contas existentes e gerenciando a configuração das credenciais de autenticação necessárias para acessar. X-Ray Você pode usar esse método para configurar a autenticação e adicionar X-Ray como fonte de dados, você ou pode configurar manualmente a fonte de dados e as credenciais de autenticação necessárias usando o mesmo método que usaria em um servidor Grafana autogerenciado.

Tópicos

- Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar X-Ray como fonte de dados
- Adicionar manualmente a fonte X-Ray de dados
- X-Ray configurações
- Usando a fonte X-Ray de dados

Use a configuração da fonte de AWS dados para adicionar X-Ray como fonte de dados

Para usar a configuração da fonte de AWS dados, primeiro você usa o console Amazon Managed Grafana para habilitar funções do IAM gerenciadas por serviços que concedem ao espaço de trabalho as políticas do IAM necessárias para ler os X-Ray recursos em sua conta ou em todas as suas unidades organizacionais. Depois, você usa o console do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para adicionar X-Ray como fonte de dados.

Para usar a configuração da fonte de AWS dados para adicionar X-Ray como fonte de dados

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho.
4. Se você não optou por usar as permissões gerenciadas pelo serviço para esse espaço de trabalho ao criá-lo, deixe de usar as permissões gerenciadas pelo cliente para usar as permissões gerenciadas pelo serviço para garantir que as funções e políticas adequadas do IAM estejam habilitadas para usar a opção de configuração da AWS fonte de dados no console do espaço de trabalho Grafana. Para fazer isso, escolha o ícone de edição por perfil do IAM e, em seguida, escolha Gerenciado por serviço, Salvar alterações. Para obter mais informações, consulte Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

5. Escolha a guia Fontes de dados. Em seguida, marque a caixa de seleção AWS X-Ray e escolha Ações, Habilitar política gerenciada por serviço.
6. Escolha a guia Fontes de dados novamente e depois Configurar no Grafana na linha do AWS X-Ray.
7. Faça login no console do espaço de trabalho do Grafana usando o Centro de Identidade do IAM, se necessário.
8. Na barra de navegação esquerda no console do espaço de trabalho Grafana, escolha o AWS ícone e, em seguida, escolha AWS serviços,. X-Ray
9. Selecione a região padrão da qual você deseja que a fonte de X-Ray dados consulte, selecione as contas e escolha Adicionar fonte de dados.

Adicionar manualmente a fonte X-Ray de dados

Para adicionar manualmente a fonte X-Ray de dados

1. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Fontes de dados.
2. Escolha Adicionar fonte de dados.
3. Escolha a fonte X-Rayde dados. Se necessário, você pode começar a digitar **`X-Ray`** na caixa de pesquisa para ajudar a encontrá-lo.

X-Ray configurações

Name (Nome)	Description
Nome	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
Padrão	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
Região padrão	Usado no editor de consultas para definir a região (pode ser alterado por consulta).
Provedor de autorização	Especifique o provedor para obter as credenciais.

Name (Nome)	Description
Nome do perfil de credenciais	Especifique o nome do perfil a ser usado (se você usar arquivo `~/.aws/credentials`), mantenha em branco por padrão.
ARN do perfil a ser assumido	Especifique o ARN do perfil a ser assumido.
ID externo	Se você estiver assumindo um perfil em outra conta, que foi criada com um ID externo, especifique o ID externo aqui.

Autenticação

Esta seção aborda os diferentes tipos de autenticação que você pode usar como fonte de X-Ray dados.

Perfis do IAM

Atualmente, todo o acesso X-Ray é feito do lado do servidor pelo back-end do espaço de trabalho Grafana usando o SDK oficial. AWS Se o seu servidor Grafana estiver em execução AWS, você poderá usar as funções do IAM e a autenticação será feita automaticamente.

Para obter mais informações, consulte os perfis do IAM.

Políticas do IAM

Grafana precisa de permissões concedidas via IAM para poder ler X-Ray dados e EC2/regions. tags/instances Você pode anexar essas permissões aos perfis do IAM e usar o suporte integrado do Grafana para assumir perfis.

O código de exemplo a seguir mostra uma política mínima.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "xray:BatchGetTraces",
                "xray:GetTraceSummaries",
                "xray:GetTraceGraph",
                "xray:GetGroups",
                "xray:GetTimeSeriesServiceStatistics",
                "xray:GetInsightSummaries",
                "xray:GetInsight",
                "ec2:DescribeRegions"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Exemplo de AWS credenciais

Você não pode usar o método de arquivo de credenciais no Amazon Managed Grafana.

Usando a fonte X-Ray de dados

Editor de consultas

O campo mais importante no editor é o tipo de consulta. Há quatro tipos de consulta:

- Lista de rastreamento (Rastreamentos em AWS)
- Estatísticas dos rastreamentos
- Trace Analytics (Análise em AWS)
- Insights

Lista de rastreamentos

O tipo Lista de rastreamentos permite que você pesquise rastreamentos, que são mostrados em uma tabela. A escolha do ID do rastreamento na primeira coluna abre o rastreamento no lado direito. Observe o campo de consulta no editor. Você pode escrever consultas, filtrar expressões ou inserir um único ID de rastreamento que será mostrado em uma visualização de rastreamento. Para obter mais detalhes sobre expressões de filtro, consulte a documentação do AWS X-Ray.

> **Note**
>
> A lista de rastreamentos mostrará somente os primeiros mil rastreamentos.

Estatísticas dos rastreamentos

Em Estatísticas de rastreamentos, você pode ver um grafo e uma tabela mostrando informações sobre erros, falhas, controles de utilização, êxitos e contagens totais. Você pode usar o campo de colunas no editor de consultas para ver somente as colunas específicas.

Trace Analytics

Em Analytics de rastreamentos, você pode visualizar as tabelas a seguir.

- Causa raiz
  - Tempo de resposta
    - Serviço de causa raiz (último serviço no caminho)
    - Caminho (vários caminhos)
  - Erro
    - Serviço de causa raiz (último serviço no caminho)
    - Path
    - Mensagem de erro
  - Falha
    - Serviço de causa raiz (último serviço no caminho)
    - Path
    - Mensagem de erro
- End-user Impacto
- URL
- Código de status HTTP

Insights

Em Insights, você pode ver a tabela de resumo de insights. A escolha do InsightId levará você ao console AWS de gerenciamento.

Geração de alertas

Como X-Ray as consultas podem retornar dados numéricos, os alertas são aceitos. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.

Conectar-se a uma fonte de dados Azure Monitor

A fonte de dados Azure Monitor é compatível com vários serviços na nuvem do Azure:

- O serviço Azure Monitor é o serviço de plataforma que fornece uma fonte única de monitoramento dos recursos do Azure. Para obter mais informações, consulte Consultar o serviço Azure Monitor.
- O servidor Application Insights é um serviço extensível do Application Performance Management (APM) para desenvolvedores da Web em várias plataformas e pode ser usado para monitorar a aplicação Web ativa. Ele detectará automaticamente anomalias de performance. Para obter mais informações, consulte Consultar o serviço Application Insights Analytics.
- O Azure Log Analytics (ou Azure Logs) fornece acesso aos dados de logs coletados pelo Azure Monitor. Para obter mais informações, consulte Consultar o serviço Azure Log Analytics.
- Use o serviço Application Insights Analytics para consultar dados do Application Insights usando a mesma linguagem de consulta usada para o Azure Log Analytics. Para obter mais informações, consulte Consultar o serviço Application Insights Analytics.

Adicionar a fonte de dados

A fonte de dados pode acessar métricas de quatro serviços diferentes. Você pode configurar o acesso aos serviços que você usa. Também é possível usar as mesmas credenciais para vários serviços, caso os tenha configurado dessa forma no Entra ID do Azure.

- Registre um aplicativo do Microsoft Entra e crie uma entidade principal de serviço

1. Acessadas no menu principal do Grafana, as fontes de dados recém-instaladas podem ser adicionadas imediatamente na seção Fontes de dados. Em seguida, escolha o botão Adicionar fonte de dados no canto superior direito. A fonte de dados Azure Monitor estará disponível para seleção na seção Nuvem na lista de fontes de dados.
2. No campo do nome, o Grafana preencherá automaticamente um nome para a fonte de dados: `Azure Monitor` ou algo como `Azure Monitor - 3`. Se você estiver configurando várias fontes de dados, altere o nome para algo mais informativo.

3. Caso esteja usando o Azure Monitor, você precisará de quatro informações do portal do Azure (para obter instruções detalhadas, consulte o link fornecido anteriormente):
   - ID do locatário (ID do Entra do Azure, Propriedades, ID do diretório)
   - ID do cliente (ID do Entra do Azure, registros de aplicações, escolha da aplicação, ID da aplicação)
   - Segredo do cliente (ID do Entra do Azure, registros de aplicações, escolha da aplicação, chaves)
   - ID de assinatura padrão (assinaturas, escolha da assinatura, visão geral, ID da assinatura)
4. Cole esses quatro itens nos campos na seção Detalhes da API do Azure Monitor.
   - O ID da assinatura pode ser alterado por consulta. Salve a fonte de dados e atualize a página para ver a lista de assinaturas disponíveis para o ID do cliente especificado.
5. Se você também estiver usando o serviço Azure Log Analytics, deverá especificar esses dois valores de configuração ou reutilizar o ID e o segredo do cliente da etapa anterior.
   - ID do cliente (ID do Entra do Azure, registros de aplicações, escolha da aplicação, ID da aplicação)
   - Segredo do cliente (ID do Entra do Azure, registros de aplicações, escolha da aplicação, chaves, criar uma chave, usar segredo do cliente)
6. Caso esteja usando o Application Insights, você precisará de duas informações do portal do Azure (para obter instruções detalhadas, consulte o link fornecido anteriormente):
   - ID da aplicação
   - Chave de API
7. Cole esses dois itens nos campos apropriados na seção Detalhes da API do Application Insights.
8. Teste se os detalhes da configuração estão corretos escolhendo o botão Salvar e testar.

Como alternativa, na etapa 4, se você estiver criando um aplicativo do ID do Entra do Azure, use a CLI do Azure:

```
az ad sp create-for-rbac -n "http://localhost:3000"
```

Escolher um serviço

No editor de consultas de um painel, depois de escolher a fonte de dados Azure Monitor, a primeira etapa é selecionar um serviço. Existem quatro opções:

- `Azure Monitor`
- `Application Insights`
- `Azure Log Analytics`
- `Insights Analytics`

O editor de consultas muda dependendo da opção selecionada. Azure Monitor é o padrão.

Consultar o serviço Azure Monitor

O serviço Azure Monitor fornece métricas para todos os serviços do Azure que você está executando. Ele ajuda você a entender a performance das aplicações no Azure e encontra proativamente os problemas que as afetam.

Se as credenciais do Azure Monitor fornecerem acesso a várias assinaturas, escolha primeiro a assinatura apropriada.

Os exemplos de métricas que você pode obter do serviço são:

- `Microsoft.Compute/virtualMachines - Percentage CPU`
- `Microsoft.Network/networkInterfaces - Bytes sent`
- `Microsoft.Storage/storageAccounts - Used Capacity`

O editor de consultas permite que você consulte várias dimensões em busca de métricas que sejam compatíveis. As métricas compatíveis com várias dimensões são aquelas listadas na Lista de métricas compatíveis com o Azure Monitor que têm um ou mais valores listados na coluna Dimensão da métrica.

Formatar chaves de legenda com aliases para o Azure Monitor

A formatação de legenda padrão para a API do Azure Monitor é:

```
metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}
```

Elas podem ser longas, mas você pode alterar essa formatação usando aliases. No campo Formato da legenda, você pode combinar os aliases a seguir da maneira que quiser.

Exemplos do Azure Monitor:

- `Blob Type: {{ blobtype }}`
- `{{ resourcegroup }} - {{ resourcename }}`

Padrões de aliases para o Azure Monitor

- `{{ resourcegroup }}` = substituído pelo valor do grupo de recursos
- `{{ namespace }}`= substituído pelo valor do Namespace (por exemplo,) Microsoft.Compute/virtualMachines
- `{{ resourcename }}` = substituído pelo valor do nome do recurso
- `{{ metric }}` = substituído pelo nome da métrica (por exemplo, porcentagem de CPU)
- `{{ dimensionname }}`= Legacy a partir da versão 7.1+ (para compatibilidade com versões anteriores) substituída pela da primeira dimensão key/label (conforme classificada pela) (por exemplo, blobtype key/label)
- `{{ dimensionvalue }}`= Legacy a partir de 7.1+ (para compatibilidade com versões anteriores) substituído pelo valor da primeira dimensão (conforme classificado pelo key/label) (por exemplo,) BlockBlob
- `{{ arbitraryDim }}`= Disponível em 7.1+ substituído pelo valor da dimensão correspondente. (por exemplo, `{{ blobtype }}` se torna BlockBlob)

Criar variáveis de modelo para o Azure Monitor

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Observe que o serviço Azure Monitor ainda não é compatível com vários valores. Para visualizar várias séries temporais (por exemplo, métricas para servidor1 e servidor2), adicione várias consultas para que você possa visualizá-las no mesmo grafo ou na mesma tabela.

O plug-in de fonte de dados do Azure Monitor fornece as seguintes consultas que você pode especificar no campo Consulta na exibição de edição de variáveis. Você pode usá-las para preencher a lista de opções de uma variável.

Name (Nome)	Description
`Subscriptions()`	Retorna uma lista de assinaturas.
`ResourceGroups()`	Retorna os grupos de recursos em uma lista.
`ResourceGroups(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa)`	Retorna uma lista de grupos de recursos de uma assinatura específica.
`Namespaces(aResourceGroup)`	Retorna uma lista de namespaces do grupo específico de recursos.
`Namespaces(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup)`	Retorna uma lista de namespaces para a assinatura e o grupo de recursos específicos.
`ResourceNames(aResourceGroup, aNamespace)`	Retorna os nomes de recursos em uma lista.
`ResourceNames(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace)`	Retorna uma lista de nomes de recursos de uma assinatura específica.
`MetricNamespace(aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)`	Retorna uma lista de namespaces de métricas.
`MetricNamespace(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)`	Retorna uma lista de namespaces de métricas de uma assinatura específica.
`MetricNames(aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)`	Retorna uma lista de nomes de métricas.
`MetricNames(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)`	Retorna uma lista de nomes de métricas de uma assinatura específica.

Exemplos:

- Consulta de grupos de recursos: `ResourceGroups()`
- Passar a variável de nome da métrica: `Namespaces(cosmo)`
- Encadeamento de variáveis do modelo: `ResourceNames($rg, $ns)`
- Não cite parâmetros: `MetricNames(hg, Microsoft.Network/publicIPAddresses, grafanaIP)`

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos.

Lista de métricas compatíveis do Azure Monitor

Nem todas as métricas retornadas pela API do Azure Monitor têm valores. Para facilitar a criação de uma consulta, a fonte de dados do Grafana tem uma lista de métricas compatíveis do Azure Monitor e ignora métricas que nunca terão valores. Essa lista é atualizada regularmente à medida que novos serviços e métricas são adicionados à nuvem do Azure.

Alertas do Azure Monitor

O Grafana Alerting é compatível com o serviço Azure Monitor. Este não é compatível com Azure Alerts. Para obter mais informações sobre o Grafana Alerting, consulte Grafana Alerting.

Consultar o serviço Application Insights

Formatar chaves de legenda com aliases para o Application Insights

A formatação padrão da legenda é:

```
metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}
```

No campo Formato da legenda, os aliases a seguir podem ser combinados da maneira que você quiser.

Exemplos do Application Insights:

- `city: {{ client/city }}`
- `{{ metric }} [Location: {{ client/countryOrRegion }}, {{ client/city }}]`

Padrões de aliases para o Application Insights

- `{{ groupbyvalue }}`= O legado do Grafana 7.1+ (para compatibilidade com versões anteriores) foi substituído pelo da primeira dimensão key/label (conforme classificado pelo) key/label
- `{{ groupbyname }}`= Legacy a partir do Grafana 7.1+ (para compatibilidade com versões anteriores) substituído pelo valor da primeira dimensão (conforme classificado pelo) (por exemplo,) key/label BlockBlob
- `{{ metric }}`= substituído pelo nome da métrica (por exemplo,requests/count)
- `{{ arbitraryDim }}` = Disponível na 7.1+ substituído pelo valor da dimensão correspondente (por exemplo, `{{ client/city }}` vira Chicago)

Expressões de filtro para o Application Insights

O campo de filtro usa uma expressão de filtro OData.

Exemplos:

- `client/city eq 'Boydton'`
- `client/city ne 'Boydton'`
- `client/city ne 'Boydton' and client/city ne 'Dublin'`
- `client/city eq 'Boydton' or client/city eq 'Dublin'`

Modelos com variáveis para o Application Insights

Use uma das seguintes consultas no campo Consulta na visualização de edição de variáveis.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos.

Name (Nome)	Description
`AppInsightsMetricNames()`	Retorna uma lista de nomes de métricas.
`AppInsightsGroupBys(aMetricName)`	Retorna uma lista de cláusulas `group by` do nome específico da métrica.

Exemplos:

- Consulta de nomes de métricas: `AppInsightsMetricNames()`
- Passar a variável de nome da métrica: `AppInsightsGroupBys(requests/count)`
- Encadeamento de variáveis do modelo: `AppInsightsGroupBys($metricnames)`

Alertas do Application Insights

O Grafana Alerting é compatível com o Application Insights. Este não é compatível com Azure Alerts. Para obter mais informações sobre o Grafana Alerting, consulte Grafana Alerting.

Consultar o serviço Azure Log Analytics

As consultas são escritas na nova Linguagem de consulta do Azure Log Analytics (ou KustoDB). Uma consulta do Log Analytics pode ser formatada como dados de séries temporais ou como dados de tabela.

Se suas credenciais fornecerem acesso a várias assinaturas, escolha a assinatura apropriada antes de inserir as consultas.

Consultas de séries temporais

As consultas de séries temporais são para o painel gráfico e outros painéis, como o SingleStat painel. Cada consulta deve conter pelo menos uma coluna de data e hora e uma coluna de valor numérico. O resultado deve ser classificado em ordem crescente pela coluna de data e hora.

O exemplo de código a seguir mostra uma consulta que retorna a contagem agregada agrupada por hora.

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize count() by bin(TimeGenerated, 1h)
| order by TimeGenerated asc
```

Uma consulta também pode ter uma ou mais colunas sem numeric/non data e hora, e essas colunas são consideradas dimensões e se tornam rótulos na resposta. Por exemplo, uma consulta que retorna a contagem agregada agrupada por hora, Computador e o. CounterName

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize count() by bin(TimeGenerated, 1h), Computer, CounterName
| order by TimeGenerated asc
```

Você também pode selecionar colunas de valor numérico adicionais (com ou sem várias dimensões). Por exemplo, obter uma contagem e um valor médio por hora CounterName, computador e InstanceName:

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize Samples=count(), ["Avg Value"]=avg(CounterValue)
    by bin(TimeGenerated, $__interval), Computer, CounterName, InstanceName
| order by TimeGenerated asc
```

> **Note**
>
> Dica: na consulta anterior, a sintaxe Kusto e `Samples=count()["Avg Value"]=...` são usados para renomear essas colunas, a segunda sintaxe permitindo o espaço. Isso muda o nome da métrica que o Grafana usa. Como resultado, itens como legendas de séries e colunas de tabelas corresponderão ao que você especificar. Neste exemplo, `Samples` é exibido em vez de `_count`.

Consultas de tabelas

As consultas de tabela são usadas principalmente no painel de tabelas e mostram uma lista de colunas e linhas. Este exemplo de consulta retorna linhas com as seis colunas especificadas.

```
AzureActivity
| where $__timeFilter()
| project TimeGenerated, ResourceGroup, Category, OperationName, ActivityStatus, Caller
| order by TimeGenerated desc
```

Formatar o nome de exibição do Log Analytics

O formato padrão do nome de exibição é:

`metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}`

Isso pode ser personalizado usando a opção de campo do nome de exibição.

Macros do Azure Log Analytics

Para facilitar a escrita de consultas, o Grafana fornece várias macros que você pode usar na cláusula where de uma consulta:

- `$__timeFilter()`: expande-se para `TimeGenerated ≥ datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z) and TimeGenerated ≤ datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)` onde estão as datas e horas De e Até do seletor de tempo do Grafana.
- `$__timeFilter(datetimeColumn)`: expande-se para `datetimeColumn ≥ datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z) and datetimeColumn ≤ datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)` onde estão as datas e horas De e Até do seletor de tempo do Grafana.
- `$__timeFrom()`: retorna a data e hora De do seletor do Grafana. Exemplo: `datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z)`.
- `$__timeTo()`: retorna a data e hora De do seletor do Grafana. Exemplo: `datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)`.
- `$__escapeMulti($myVar)`: deve ser usado com variáveis de modelo de vários valores que contêm caracteres ilegais. Se `$myVar` tiver os dois valores a seguir como uma string `'\\grafana-vm\Network(eth0)\Total','\\hello!'`, então ele se expandirá para: `@'\\grafana-vm\Network(eth0)\Total', @'\\hello!'`. Se estiver usando variáveis de valor único, não há necessidade desse macro. Use o escape da variável em linha: `@'\$myVar'`.
- `$__contains(colName, $myVar)`: deve ser usado com variáveis de modelo de vários valores. Se `$myVar` tiver o valor `'value1','value2'`, ele se expandirá para: `colName in ('value1','value2')`.

  Se estiver usando a opção Tudo, marque a caixa de seleção Incluir todas as opções e, no campo Personalizar todos os valores, insira o seguinte valor: **`all`**. Se `$myVar` tiver o valor `all`, a macro se expandirá para `1 == 1`. Para variáveis de modelo com várias opções, isso aumenta a performance das consultas ao não criar uma cláusula grande “where..in”.

Variáveis integradas do Azure Log Analytics

Há também algumas variáveis do Grafana que podem ser usadas nas consultas do Azure Log Analytics:

- `$__interval`: o Grafana calcula a granularidade de tempo mínimo que pode ser usado para agrupar por tempo nas consultas. Ele retorna uma granularidade de tempo como `5m` ou `1h`, que pode ser usada na função bin; por exemplo, `summarize count() by bin(TimeGenerated, $__interval)`. Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Adicionar uma variável de intervalo.

Modelos com variáveis para o Azure Log Analytics

Qualquer consulta do Log Analytics que retorne uma lista de valores pode ser usada no campo Consulta na visualização de edição de variáveis. Há também uma função do Grafana para o Log Analytics que retorna uma lista de espaços de trabalho.

Para obter informações sobre modelos e variáveis de modelo, consulte Modelos e variáveis.

Name (Nome)	Description
`workspaces()`	Retorna uma lista de espaços de trabalho para a assinatura padrão.
`workspaces(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa)`	Retorna uma lista de espaços de trabalho para a assinatura específica (o parâmetro pode estar entre aspas ou não).

A tabela a seguir mostra exemplos de consultas de variáveis.

Consulta	Description
`subscriptions()`	Retorna uma lista de assinaturas do Azure.
`workspaces()`	Retorna uma lista de espaços de trabalho da assinatura padrão.
`workspaces("12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa")`	Retorna uma lista de espaços de trabalho de uma assinatura específica.

Consulta	Description
`workspaces("$subscription")`	Com variável de modelo para o parâmetro de assinatura.
`workspace("myWorkspace").Heartbeat | distinct Computer`	Retorna uma lista de máquinas virtuais.
`workspace("$workspace").Heartbeat | distinct Computer`	Retorna uma lista de máquinas virtuais com variável de modelo.
`workspace("$workspace").Perf | distinct ObjectName`	Retorna uma lista de objetos da tabela de performance.
`workspace("$workspace").Perf \| where ObjectName == "$object" | distinct CounterName`	Retorna uma lista de nomes de métricas da tabela de performance.

O exemplo de código a seguir mostra uma consulta de série temporal usando variáveis.

```
Perf
| where ObjectName == "$object" and CounterName == "$metric"
| where TimeGenerated >= $__timeFrom() and TimeGenerated <= $__timeTo()
| where  $__contains(Computer, $computer)
| summarize avg(CounterValue) by bin(TimeGenerated, $__interval), Computer
| order by TimeGenerated asc
```

Links diretos dos painéis do Grafana para o editor de consultas do Log Analytics no portal do Azure

Escolha uma série temporal no painel para ver um menu de contexto com um link para Visualizar no portal do Azure. Escolher esse link abre o editor de consultas do Azure Log Analytics no portal do Azure e executa a consulta no painel Grafana lá.

Se você não estiver conectado ao portal do Azure no momento, o link abrirá a página de login. O link fornecido é válido para qualquer conta, mas só exibirá a consulta se a conta tiver acesso ao espaço de trabalho do Azure Log Analytics especificado na consulta.

Alertas do Azure Log Analytics

O Grafana Alerting é compatível com o Application Insights. Este não é compatível com Azure Alerts. Para obter mais informações sobre alertas nos espaços de trabalho do Grafana, consulte Grafana Alerting.

Consultar o serviço Application Insights Analytics

Se você alterar o tipo de serviço para Insights Analytics, um editor semelhante ao serviço Log Analytics estará disponível. Esse serviço também usa a linguagem Kusto, portanto, as instruções para consultar dados são idênticas ao do Consultar o serviço Azure Log Analytics, exceto que você consulta os dados do Application Insights Analytics.

Conectar-se a uma fonte de dados Graphite

O Grafana tem um editor de consultas Graphite avançado que permite navegar rapidamente pela área de métricas, adicionar funções, alterar parâmetros de funções e muito mais. O editor pode lidar com todos os tipos de consultas do Graphite. Ele pode até mesmo lidar com consultas aninhadas complexas por meio do uso de referências de consulta.

Configurações do Graphite

Para acessar as configurações do Graphite, pause no ícone de Configuração (engrenagem), escolha Fontes de dados e depois a fonte de dados Graphite.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`URL`	O protocolo HTTP, o IP e a porta da instalação do graphite-web ou graphite-api.

Name (Nome)	Description
`Access`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Auth`	
`Basic Auth`	Habilite a autenticação básica na fonte de dados.
`User`	Nome de usuário para autenticação básica.
`Password`	Senha para autenticação básica.
`Custom HTTP Headers`	Escolha Adicionar cabeçalho para adicionar um cabeçalho HTTP personalizado.
`Header`	Insira o nome do cabeçalho personalizado.
`Value`	Insira o valor do cabeçalho personalizado.
`Graphite details`	
`Version`	Selecione sua versão do Graphite.
`Type`	Selecione o tipo do Graphite.

O modo de acesso controla como as solicitações à fonte de dados serão tratadas. O servidor deverá ser a forma preferencial se nada mais for declarado.

Modo de acesso ao servidor (padrão)

Todas as solicitações são feitas do navegador para o Amazon Managed Grafana, que encaminha as solicitações para a fonte de dados, contornando possíveis requisitos de compartilhamento de Cross-

Origin recursos (CORS). Se você selecionar este modo de acesso, o URL deverá estar acessível no Amazon Managed Grafana.

Modo de acesso do navegador

O Amazon Managed Grafana não é compatível com o acesso direto do navegador para a fonte de dados Graphite.

Editor de consultas do Graphite

Grafana inclui um editor de Graphite-specific consultas para ajudá-lo a criar suas consultas.

Para ver o texto bruto da consulta enviada ao Graphite, escolha o ícone de Alternar modo de edição de texto (lápis).

Escolher métricas para consultar

Escolha Selecionar métrica para navegar pela área de métricas. Depois de começar, você pode continuar usando o ponteiro ou as teclas de seta do teclado. Você pode selecionar um caractere curinga e continuar.

Funções

Para adicionar uma função, escolha o ícone de adição ao lado de Função. Você pode pesquisar a função ou selecioná-la no menu. Depois que uma função for selecionada, ela será adicionada e seu foco estará na caixa de texto do primeiro parâmetro. Para editar ou alterar um parâmetro, escolha-o e ele se transformará em uma caixa de texto. - Para excluir uma função, escolha o nome da função seguido pelo ícone x.

Algumas funções, como `aliasByNode`, são compatíveis com um segundo argumento opcional. Para adicionar um argumento, pause no primeiro argumento e escolha o símbolo de + que aparece. Para remover o segundo parâmetro opcional, escolha-o e mantenha-o em branco. O editor o removerá.

Rótulos de classificação

Se você quiser uma ordenação consistente, use `sortByName`. Isso pode ser inconveniente quando você tem os mesmos rótulos em vários grafos, e ambos são classificados de forma diferente e com cores diferentes. Para corrigir esse problema, use `sortByName()`.

Consultas aninhadas

Você pode referenciar consultas pela letra da linha em que elas estão (semelhante ao Microsoft Excel). Caso adicione uma segunda consulta a um grafo, você poderá referenciar a primeira consulta digitando #A. Isso proporciona uma maneira conveniente de criar consultas compostas.

Evitar muitas consultas usando caracteres curinga

Ocasionalmente, talvez você queira ver várias séries temporais plotadas no mesmo grafo. Por exemplo, você pode querer ver como a CPU está sendo usada em uma máquina. Inicialmente, você pode criar o grafo adicionando uma consulta para cada série temporal, como `cpu.percent.user.g`, `cpu.percent.system.g` e assim por diante. Isso resulta em n consultas feitas à fonte de dados, o que é ineficiente.

Para ser mais eficiente, é possível usar caracteres curinga na pesquisa, retornando todas as séries temporais em uma consulta. Por exemplo, `.cpu.percent.*.g`

Modificar o nome da métrica em tabelas ou gráficos

Use funções `alias` para alterar os nomes das métricas nas tabelas ou grafos do Grafana, por exemplo, `aliasByNode()` ou `aliasSub()`.

Consolidação de pontos

Todas as métricas do Graphite são consolidadas para que ele não retorne mais pontos de dados do que o número de pixels no grafo. Por padrão, essa consolidação é feita usando a função `avg`. Você pode controlar como o Graphite consolida as métricas adicionando a função consolidateBy do Graphite.

> **Note**
>
> Isso significa que os valores de resumo da legenda (máximo, mínimo, total) não podem estar todos corretos ao mesmo tempo. Eles são calculados do lado do cliente pelo Grafana. E, dependendo da função de consolidação, somente uma ou duas podem estar corretas ao mesmo tempo.

Combinar séries temporais

Para combinar séries temporais, escolha Combinar na lista Funções.

Tags e exploração de dados

No Graphite, tudo é uma tag.

Ao explorar dados, as tags selecionadas previamente são usadas para filtrar o conjunto de resultados restante. Para selecionar dados, você usa a função `seriesByTag`, que usa expressões de tag (=, `!=`, =~, `!=~`) para filtrar séries temporais.

O construtor de consultas do Grafana faz isso automaticamente quando você seleciona uma tag.

> **Note**
>
> Dica: a busca por expressões regulares pode ser lenta em tags de alta cardinalidade, então tente usar outras tags para reduzir o escopo primeiro. Começar com um nome ou namespace específico ajuda a reduzir os resultados.

Variáveis de modelo

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Para criar uma variável usando valores de tag, use as funções `tags` e `tag_values` do Grafana.

Consulta	Description
`tags()`	Retorna todas as tags.
`tags(server=~backend\*)`	Retorna somente as tags que ocorrem em séries que correspondem

Consulta	Description
	à expressão do filtro.
`tag_values(server)`	Valores de tag de retorno para a tag especific ada.
`tag_values(server, server=~backend\*)`	Retorna valores de tag filtrados que ocorrem para a tag especific ada em séries que correspon dem a essas expressões.
`tag_values(server, server=~backend\*, app=~${ap ps:regex})`	Várias expressões e expressões de filtro podem conter outras variáveis.

Para obter mais detalhes, consulte a documentação do Graphite sobre a API de preenchimento automático para tags.

Variável de consulta

A consulta que você especifica no campo de consulta deve ser um tipo de consulta de busca de métricas. Por exemplo, uma consulta como `prod.servers.*` preencherá a variável com todos os valores possíveis que existem na posição curinga.

Você também pode criar variáveis aninhadas que usam outras variáveis em sua definição. Por exemplo, `apps.$app.servers.*` usa a variável `$app` em sua definição de consulta.

Usar **`__searchFilter`** para filtrar resultados de variáveis de consulta

Usar `__searchFilter` no campo de consulta filtrará o resultado da consulta com base no que você insere na caixa de seleção suspensa. Quando você não insere nada, o valor padrão para `__searchFilter` é `*` e `` quando usado como parte de uma expressão regular.

O exemplo a seguir mostra como usar `__searchFilter` como parte do campo de consulta para permitir a pesquisa de `server` enquanto o usuário insere texto na caixa de seleção suspensa.

Consulta

```
apps.$app.servers.$__searchFilter
```

TagValues

```
tag_values(server, server=~${__searchFilter:regex})
```

Uso de variável

Você pode usar uma variável em um caminho de nó de métrica ou como um parâmetro para uma função.

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: apps.frontend.$server.requests.count
- `${varname}` Exemplo: apps.frontend.${server}.requests.count

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Use a segunda sintaxe em expressões como `my.server${serverNumber}.count`.

Uso de variáveis em consultas de tags

Multi-value variáveis em consultas de tag usam a sintaxe de formatação avançada introduzida no Grafana 5.0 para variáveis:. `{var:regex}` Non-tagas consultas usarão a formatação global padrão para variáveis de vários valores.

O exemplo de código a seguir mostra uma expressão de tag com formatação regex e usando o operador Equal Tilde, =~.

```
server=~${servers:regex}
```

Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.

Anotações

As anotações permitem que você sobreponha informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard e da Visualização de anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.

O Graphite é compatível com duas maneiras de consultar anotações:

- Uma consulta de métrica regular. Para isso, você usa a caixa de texto Consulta do Graphite.
- Uma consulta de eventos do Graphite. Para isso, você usa a caixa de texto `Graphite event tags` e especifica uma tag ou um caractere curinga (mantê-la vazia também deve funcionar).

Conectar-se a uma fonte de dados do Google Cloud Monitoring

> **Note**
>
> Nas versões anteriores do Grafana, essa fonte de dados chamava-se Google Stackdriver.

Adicione a fonte de dados Google Cloud Monitoring para poder criar dashboards para suas métricas do Google Cloud Monitoring.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, você encontrará o link Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione Google Cloud Monitoring na lista suspensa Tipo.
5. Carregue ou cole no arquivo de chave da conta de serviço. Consulte mais adiante neste documento as etapas para criar um arquivo de chave da conta de serviço.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você se refere à fonte de dados em painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Service Account Key`	Arquivo de chave da conta de serviço para um projeto do GCP. Veja as instruções mais adiante neste documento sobre como criá-lo.

Autenticação

Há duas maneiras de autenticar o plug-in do Google Cloud Monitoring

- Carregar um arquivo JWT do Google
- Recuperar automaticamente as credenciais do servidor de metadados do Google

A última opção só está disponível ao executar o Grafana na máquina virtual do GCE.

Usar um arquivo de chave da conta de serviço do Google

Para se autenticar com a API do Google Cloud Monitoring, você precisa criar uma conta de serviço do Google Cloud Platform (GCP) para o projeto do qual você quer mostrar dados. Uma fonte de dados do Grafana se integra a um projeto do GCP. Para visualizar dados de vários projetos do GCP, você precisa criar uma fonte de dados por projeto do GCP.

Habilitar APIs

As seguintes APIs devem ser habilitadas primeiro:

- API de monitoramento

- API do Cloud Resource Manager

Escolha os links listados e, em seguida, escolha o botão Habilitar.

Criar uma conta de serviço do GCP para um projeto

1. Navegue até a página Credenciais de APIs e serviços.
2. Escolha a opção Criar credenciais dropdown/button e escolha a opção Chave da conta de serviço.

   {{< docs-imagebox img=”/img/docs/v71/cloudmonitoring_create_service_account_button.png” class="docs-image—no-shadow” caption="Botão Criar conta de serviço” >}}
3. Na página Criar chave da conta de serviço, escolha o tipo de chave `JSON`. Em seguida, na lista suspensa Conta de serviço, escolha a opção Nova conta de serviço.

   {{< docs-imagebox img=”/img/docs/v71/cloudmonitoring_create_service_account_key.png” class="docs-image—no-shadow” caption="Criar chave de conta de serviço” >}}
4. Alguns novos campos aparecerão. Preencha um nome para a conta de serviço no campo Nome da conta de serviço e escolha o perfil Visualizador de monitoramento na lista suspensa Perfil.

   {{< docs-imagebox img=”/img/docs/v71/cloudmonitoring_service_account_choose_role.png” class="docs-image—no-shadow” caption="Escolha a função” >}}
5. Selecione o botão Criar. Um arquivo de chave JSON será criado e baixado no computador. Armazene esse arquivo em um local seguro, pois ele permite o acesso aos dados do Google Cloud Monitoring.
6. Faça o upload para o Grafana na página Configuração da fonte de dados. Você pode fazer o upload do arquivo ou colar o conteúdo do arquivo.

   {{< docs-imagebox img=”/img/docs/v71/cloudmonitoring_grafana_upload_key.png” class="docs-image—no-shadow” caption="Carregar arquivo de chave de serviço para Grafana” >}}
7. O conteúdo do arquivo será criptografado e salvo no banco de dados do Grafana. Não se esqueça de salvar depois de fazer o upload do arquivo.

   {{< docs-imagebox img=”/img/docs/v71/cloudmonitoring_grafana_key_uploaded.png” class="docs-image—no-shadow” caption="O arquivo da chave de serviço foi enviado para a Grafana” >}}

Como usar o editor de consulta

O editor de consultas do Google Cloud Monitoring permite que você crie dois tipos de consultas: Métrica e Objetivo de nível de serviço (SLO). Ambos os tipos retornam dados de séries temporais.

Consultas de métricas

O editor de consulta métrica permite selecionar métricas, group/aggregate por rótulos e por tempo, e usar filtros para especificar quais séries temporais você deseja nos resultados.

Para criar uma consulta de métrica, siga estas etapas:

1. Escolha a opção Métricas na lista suspensa Tipo de consulta.
2. Escolha um projeto na lista suspensa Projeto.
3. Escolha um serviço do Google Cloud Platform na lista suspensa Serviço.
4. Escolha uma métrica na lista suspensa Métrica.
5. Para adicionar ou remover filtros ou agrupar por cláusulas, use os ícones de mais e menos no filtro e agrupe por seções. Esta etapa é opcional.

As métricas do Google Cloud Monitoring podem ser de diferentes tipos (GAUGE, DELTA, CUMULATIVE), e esses tipos são compatíveis com diferentes opções de agregação (redutores e alinhadores). O editor de consultas do Grafana mostra a lista de métodos de agregação disponíveis para uma métrica selecionada e define um redutor e alinhador padrão quando você seleciona a métrica. As unidades do também Y-axis são selecionadas automaticamente pelo editor de consultas.

Filtros

Para adicionar um filtro, escolha o ícone de adição, escolha um campo para filtrar e insira um valor de filtro. Por exemplo, digite `instance_name = grafana-1`. Você pode remover o filtro escolhendo o nome do filtro e selecionando `--remove filter--`.

Caracteres curinga simples

Quando o operador está definido como or, `=!=` é possível adicionar caracteres curinga ao campo de valor do filtro. Por exemplo, `us-*` captura todos os valores que começam com “us-”, e `*central-a` captura todos os valores que terminam com “central-a”. `*-central-*` captura todos os valores que têm a substring de `central-`. Caracteres curinga simples são mais baratos do que expressões regulares.

Expressões regulares

Quando o operador está definido como or, =~ ! =~ é possível adicionar expressões regulares ao campo de valor do filtro. Por exemplo, `us-central[1-3]-[af]` corresponde a todos os valores que começam com “us-central”, seguidos por um número no intervalo de 1 a 3, um traço e depois um “a” ou um “f”. As barras iniciais e finais não são necessárias ao criar expressões regulares.

Agregação

O campo de agregação permite combinar séries temporais com base em estatísticas comuns. Para obter mais informações sobre agregação, consulte as opções de agregação.

O campo `Aligner` permite alinhar várias séries temporais após o mesmo grupo por intervalo de tempo. Para obter mais informações sobre o alinhador, consulte o seletor de alinhamento de métricas.

Período de alinhamento e agrupamento por tempo

O `Alignment Period` agrupará uma métrica por tempo se uma agregação for escolhida. O padrão é usar os agrupamentos padrão do Google Cloud Monitoring do GCP (que permitem comparar grafos no Grafana com grafos na interface de usuário do Google Cloud Monitoring). A opção é chamada `cloud monitoring auto`, e os padrões são:

- 1m para intervalos de tempo < 23 horas
- 5m para intervalos de tempo >= 23 horas e < 6 dias
- 1h para intervalos de tempo >= 6 dias

A outra opção automática é `grafana auto`. Isso definirá automaticamente o grupo por tempo, dependendo do intervalo de tempo escolhido e da largura do painel do grafo. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável de intervalo.

Também é possível escolher intervalos de tempo fixos para agrupar, como `1h` ou `1d`.

Agrupar por

Agrupe por rótulos de recursos ou métricas para reduzir o número de séries temporais e agregar os resultados por um agrupamento por. Por exemplo, agrupe por instance_name para ver uma métrica agregada para uma instância de computação.

Rótulos de metadados

Os rótulos de metadados de recursos contêm informações para identificar de forma exclusiva um recurso no Google Cloud. Os rótulos de metadados só serão retornados na resposta de séries temporais se fizerem parte do segmento Agrupar por na solicitação da série temporal. Não há API para recuperar rótulos de metadados, portanto, não é possível preencher a lista suspensa agrupar por com os rótulos de metadados que estão disponíveis para o serviço e a métrica selecionados. No entanto, a lista suspensa do campo Agrupar por vem com uma lista predefinida de rótulos comuns do sistema.

Os rótulos de usuário não podem ser predefinidos, mas é possível inseri-los manualmente no campo Agrupar por. Se um rótulo de metadados, rótulo de usuário ou rótulo do sistema for incluído no segmento Agrupar por, você poderá criar filtros com base nele e expandir seu valor no campo Alias.

Padrões de aliases

O campo Alias por permite que você controle o formato das teclas da legenda. O padrão é mostrar o nome e os rótulos da métrica. Esse formato pode ser longo e difícil de ler. Ao usar os padrões a seguir no campo de alias, você pode formatar a chave da legenda da maneira que quiser.

Padrões de tipo de métrica

Padrão de alias	Description	Exemplo de resultado
`{{metric.type}}`	Retorna o tipo de métrica completa.	`compute.googleapis.com/instance/cpu/utilization`
`{{metric.name}}`	Retorna a parte do nome da métrica.	`instance/cpu/utilization`
`{{metric.service}}`	Retorna a parte do serviço.	`compute`

Padrões de rótulos

Na lista suspensa Agrupar por, você pode ver uma lista de rótulos de métricas e recursos para uma métrica. Eles podem ser incluídos na chave da legenda usando padrões de alias.

Formato de padrão de alias	Description	Exemplo de padrão de alias	Exemplo de resultado
`{{metric.label.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo da métrica.	`{{metric.label.instance_name}}`	`grafana-1-prod`
`{{resource.label.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo do recurso.	`{{resource.label.zone}}`	`us-east1-b`
`{{metadata.system_labels.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo do sistema de metadados.	`{{metadata.system_labels.name}}`	`grafana`
`{{metadata.user_labels.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo do usuário de metadados.	`{{metadata.user_labels.tag}}`	`production`

Exemplo de Alias por: `{{metric.type}} - {{metric.label.instance_name}}`

Exemplo de resultado: `compute.googleapis.com/instance/cpu/usage_time - server1-prod`

Também é possível resolver o nome do tipo de recurso monitorado.

Formato de padrão de alias	Description	Exemplo de resultado
`{{resource.type}}`	Retorna o nome do tipo de recurso monitorado.	`gce_instance`

Exemplo de Alias por: `{{resource.type}} - {{metric.type}}`

Exemplo de resultado: `gce_instance - compute.googleapis.com/instance/cpu/usage_time`

Consultas de SLO

> **Note**
>
> As consultas de SLO estão disponíveis apenas no Grafana v7.0+

O construtor de consultas de SLO na fonte de dados do Google Cloud Monitoring permite que você exiba dados de SLO em formato de série temporal. Para entender os conceitos básicos do monitoramento de serviço, consulte a documentação oficial do Google Cloud Monitoring.

Criar uma consulta de SLO

Para criar uma consulta de SLO, siga estas etapas:

1. Escolha a opção Objetivos de nível de serviço (SLO) na lista suspensa Tipo de consulta.
2. Escolha um projeto na lista suspensa Projeto.
3. Escolha um Serviço de SLO na lista suspensa Serviço.
4. Escolha um SLO na lista suspensa SLO.
5. Escolha um seletor de séries temporais na lista suspensa Seletor.

Os nomes amigáveis dos seletores de séries temporais são mostrados no Grafana. A tabela a seguir mostra o mapeamento do nome amigável para o nome do sistema usado na documentação do monitoramento do serviço.

Valor da lista suspensa do seletor	Seletor de série temporal correspondente usado
Valor do SLI	select_slo_health
Conformidade de SLO	select_slo_compliance
Orçamento restante de erro de SLO	select_slo_budget_fraction

Padrões de aliases para consultas de SLO

Você pode usar o campo Alias por para controlar o formato das chaves de legenda para consultas de SLO.

Padrão de alias	Description	Exemplo de resultado
`{{project}}`	Retorna o nome do projeto do GCP.	`myProject`
`{{service}}`	Retorna o nome do serviço.	`myService`
`{{slo}}`	Retorna o SLO.	`latency-slo`
`{{selector}}`	Retorna o seletor.	`select_slo_health`

Período de alinhamento e agrupamento por tempo para consultas de SLO

As consultas de SLO usam a mesma funcionalidade de período de alinhamento das consultas de métricas. Para obter mais informações, consulte Consultas de métricas.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A variável do tipo Consulta permite que você consulte o Google Cloud Monitoring quanto a vários tipos de dados. O plug-in de fonte de dados do Google Cloud Monitoring fornece os `Query Types` a seguir.

Name (Nome)	Description
`Metric Types`	Retorna uma lista de nomes de tipos de métricas que estão disponíveis para o serviço especificado.
`Labels Keys`	Retorna uma lista de chaves para `metric label` e `resource label` na métrica especificada.
`Labels Values`	Retorna uma lista de valores para o rótulo na métrica especificada.

Name (Nome)	Description
`Resource Types`	Retorna uma lista de tipos de recursos para a métrica especificada.
`Aggregations`	Retorna uma lista de agregações (redutores de séries cruzadas) para a métrica especificada.
`Aligners`	Retorna uma lista de alinhadores (por alinhadores de série) para a métrica especificada.
`Alignment periods`	Retorna uma lista de todos os períodos de alinhamento que estão disponíveis no editor de consultas do Google Cloud Monitoring no Grafana.
`Selectors`	Retorna uma lista de seletores que podem ser usados em consultas de SLO (Objetivos de nível de serviço).
`SLO Services`	Retorna uma lista de serviços do monitoramento de serviço que podem ser usados em consultas de SLO.
`Service Level Objectives (SLO)`	Retorna uma lista de SLOs para o serviço de SLO especificado.

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: `metric.label.$metric_label`
- `[[varname]]` Exemplo: `metric.label.[[metric_label]]`

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Quando as opções Multi-valueou Incluir todos os valores estão habilitadas, o Grafana converte os rótulos de texto simples em uma string compatível com regex, o que significa que você precisa usar em vez de. =~ =

Anotações

Você pode usar anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard e da Visualização de anotações. A

renderização de anotações é cara, por isso é importante limitar o número de linhas retornadas. Ainda não há suporte para mostrar anotações e eventos do Google Cloud Monitoring, mas funciona bem com métricas personalizadas no Google Cloud Monitoring.

Para obter mais informações sobre anotações, consulte Anotações.

Com o editor de consultas para anotações, você pode selecionar uma métrica e filtros. Os campos Título e Texto são compatíveis com os modelos e podem usar dados retornados da consulta. Por exemplo, o campo Título pode ter o seguinte texto:

```
{{metric.type}} has value: {{metric.value}}
```

Exemplo de resultado: `monitoring.googleapis.com/uptime_check/http_status has this value: 502`

Padrões para o editor de consultas de anotações

Formato de padrão de alias	Description	Exemplo de padrão de alias	Resultado do exemplo
`{{metric.value}}`	Valor do metric/point.	`{{metric.value}}`	`555`
`{{metric.type}}`	Retorna o tipo de métrica completa.	`{{metric.type}}`	`compute.googleapis.com/instance/cpu/utilization`
`{{metric.name}}`	Retorna a parte do nome da métrica.	`{{metric.name}}`	`instance/cpu/utilization`
`{{metric.service}}`	Retorna a parte do serviço.	`{{metric.service}}`	`compute`
`{{metric.label.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo da métrica.	`{{metric.label.instance_name}}`	`grafana-1-prod`

Formato de padrão de alias	Description	Exemplo de padrão de alias	Resultado do exemplo
`{{resource.label.xxx}}`	Retorna o valor do rótulo do recurso.	`{{resource.label.zone}}`	`us-east1-b`

Link direto dos painéis do Grafana para o Explorador de Métricas no console do Google Cloud

> **Note**
>
> Esse recurso está disponível somente para consultas de métricas.

Escolha uma série temporal no painel para ver um menu de contexto com um link para Visualizar no Explorador de Métricas no console do Google Cloud. Escolher esse link abre o Explorador de Métricas no console do Google Cloud e executa a consulta no painel Grafana lá. O link leva o usuário primeiro até o seletor de contas do Google. Depois de selecionar com êxito uma conta, o usuário é redirecionado para o Explorador de Métricas. O link fornecido é válido para qualquer conta, mas só exibirá a consulta se a conta tiver acesso ao projeto do GCP especificado na consulta.

Conectar-se a uma fonte de dados InfluxDB

O Grafana é fornecido com um plug-in de fonte de dados com recursos avançados para o InfluxDB. O plug-in inclui um editor de consultas personalizado e é compatível com anotações e modelos de consulta.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, você encontrará um link denominado Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione InfluxDB na lista suspensa Tipo.
5. Selecione InfluxQL ou Flux na lista Linguagem de consulta.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger

A fonte de dados Jaeger fornece rastreamento distribuído de código aberto e de ponta a ponta.

Adicionar a fonte de dados

Para acessar as configurações do Jaeger, escolha o ícone de Configuração (engrenagem), depois Fontes de dados e então Jaeger.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`URL`	O URL da instância do Jaeger, por exemplo, `http://localhost:16686` .
`Access`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Basic Auth`	Habilite a autenticação básica na fonte de dados Jaeger.
`User`	Nome de usuário para autenticação básica.
`Passwo`	Senha para autenticação básica.

Rastreamentos de consultas

Você pode consultar e exibir rastreamentos da Jaeger por meio do Explore. Para obter mais informações, consulte Explore.

O editor de consultas do Jaeger permite que você consulte diretamente por ID de rastreamento ou selecione um rastreamento no seletor de rastreamento. Para consultar por ID de rastreamento, insira o ID na entrada de texto.

Use o seletor de rastreamento para escolher um rastreamento específico de todos os registrados no intervalo de tempo que você selecionou no Explore. O seletor de rastreamento tem três níveis de aninhamento: 1. O serviço no qual você tem interesse. 1. Uma operação específica faz parte do serviço selecionado. 1. Rastreamento específico no qual a operação selecionada ocorreu, representado pelo nome da operação raiz e pela duração do rastreamento.

Vincular ao ID de rastreamento nos logs

Você pode vincular ao rastreamento do Jaeger nos logs no Loki configurando um campo derivado com link interno. Para obter mais informações, consulte Campos derivados.

Conectar-se a uma fonte de dados Loki

A fonte de dados Loki fornece acesso ao Loki, o sistema de agregação de logs do Grafana.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o espaço de trabalho do Grafana e verifique se você está conectado.
2. No menu lateral, sob o link Configuração, você encontrará um link Fontes de dados.
3. Escolha o botão Adicionar fonte de dados na parte superior.
4. Selecione Loki na lista de fontes de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.

Name (Nome)	Description
`Defaul`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`URL`	O URL da instância do Loki; por exemplo, `http://localhost:3100` . Pode ser o URL de um host do Amazon EC2 ou de um Application Load Balancer na frente de um cluster do Amazon EKS ou qualquer outro URL de uma instância do Loki.
`Maximu lines`	Limite máximo para o número de linhas de logs retornadas pelo Loki (o padrão é 1.000). Diminua se o navegador estiver lento ao exibir logs no Explore.

Campos derivados

Você pode usar a configuração de campos derivados para fazer o seguinte:

- Adicione campos analisados da mensagem de logs.
- Adicione um link que use o valor do campo.

Você pode usar essa funcionalidade para vincular o backend de rastreamento diretamente dos logs ou vincular a uma página de perfil de usuário se um userId estiver presente na linha de log. Esses links aparecem nos detalhes do log. Para obter mais informações, consulte Rótulos e campos detectados.

Cada campo derivado consiste no seguinte:

- Nome: mostrado nos detalhes do log como um rótulo.
- Regex: um padrão regex que é executado na mensagem de log e captura parte dela como o valor do novo campo. Só pode conter um único grupo de captura.
- URL/query— Se o link for externo, insira o URL completo do link. Se o link for um link interno, essa entrada servirá como consulta para a fonte de dados de destino. Em ambos os casos, você pode interpolar o valor do campo com o macro `${__value.raw }`.
- Link interno: selecione se o link é interno ou externo. No caso de um link interno, um seletor de fonte de dados permite que você selecione a fonte de dados de destino. Somente fontes de dados de rastreamento são compatíveis.

Você pode usar uma seção de depuração para ver o que seus campos extraem e como o URL é interpolado. Escolha Mostrar exemplo de mensagem de log para mostrar a área de texto na qual você pode inserir uma mensagem de log.

O novo campo com o link mostrado nos detalhes do log.

Consultar os logs do

A consulta e a exibição de dados de log do Loki estão disponíveis por meio do Explore e com o painel de logs nas visualizações. Selecione a fonte de dados Loki e, em seguida, insira uma consulta LogQL para exibir os logs. Para obter mais informações sobre LogQL, consulte LogQL.

Consultas de log

Uma consulta de log consiste em duas partes: seletor de fluxo de logs e uma expressão de pesquisa. Por motivos de performance, você deve começar escolhendo um rótulo de log para um fluxo de logs.

O Explorador de logs (o botão Rótulos de logs) ao lado do campo de consulta mostra uma lista de rótulos dos fluxos de logs disponíveis. Uma forma alternativa de escrever uma consulta é usar o preenchimento automático do campo de consulta. Você começa digitando uma chave `{` à esquerda e o menu de preenchimento automático sugerirá uma lista de rótulos. Pressione a tecla Enter para executar a consulta.

Depois que o resultado é retornado, o painel de registro mostra uma lista de linhas de registro e um gráfico de barras em que o eixo x mostra a hora e o eixo y mostra a. frequency/count

Seletor de fluxo de logs

Para a parte do rótulo da expressão de consulta, coloque-a entre chaves `{}` e use a sintaxe do valor de chave para selecionar rótulos. As diversas expressões de rótulo são separadas por uma vírgula:

```
{app="mysql",name="mysql-backup"}
```

No momento, os seguintes operadores de correspondência de rótulos são compatíveis:

- = exatamente igual.
- `!=` não é igual.
- =~ correspondência de regex.
- `!~` não fazer correspondência de regex.

Exemplos:

- `{name=~"mysql.+"}`
- `{name!~"mysql.+"}`

Outra forma de adicionar um seletor de rótulos é na seção de tabelas. Escolha Filtrar ao lado de um rótulo para adicioná-lo à expressão de consulta. Isso funciona até mesmo para várias consultas e adicionará o seletor de rótulos a cada uma.

Expressões de pesquisa

Depois de escrever o seletor de fluxos de logs, você pode filtrar ainda mais os resultados escrevendo uma expressão de pesquisa. A expressão de pesquisa pode ser apenas texto ou uma expressão regex.

Consultas de exemplo:

- `{job="mysql"} |= "error"`
- `{name="kafka"} |~ "tsdb-ops.*io:2003"`
- `{instance=~"kafka-[23]",name="kafka"} != "kafka.server:type=ReplicaManager"`

Os operadores de filtro podem ser encadeados e filtrarão sequencialmente a expressão. As linhas de logs resultantes satisfarão todos os filtros.

Exemplo

```
{job="mysql"} |= "error" != "timeout"
```

No momento, os seguintes tipos de filtro são compatíveis:

- `|=` a linha contém uma string.
- `!=` a linha não contém uma string.
- `|~` a linha corresponde a uma expressão regular.
- `!~` a linha não corresponde a uma expressão regular.

> **Note**
>
> Para obter mais informações sobre LogQL, a linguagem de consulta do Loki, consulte Loki LogQL.

Contexto de log

Ao usar uma expressão de pesquisa conforme detalhado acima, agora você pode recuperar o contexto em torno dos resultados filtrados. Ao escolher o link `Show Context` nas linhas filtradas, você poderá analisar as mensagens de logs que vieram antes e depois da mensagem de log na qual você está interessado.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Anotações

É possível usar qualquer consulta não métrica do Loki como fonte de anotações. O conteúdo do log será usado como texto de anotação e os rótulos do seu fluxo de logs como tags, portanto, não há necessidade de mapeamento adicional.

Conectar-se a uma fonte de dados do Microsoft SQL Server

Use a fonte de dados Microsoft SQL Server (MSSQL) para consultar e visualizar dados de qualquer Microsoft SQL Server 2005 ou mais recente, incluindo o banco de dados SQL do Microsoft Azure.

> **Important**
>
> O Grafana versão 8.0 altera a estrutura de dados subjacente dos quadros de dados do Microsoft SQL Server, Postgres e MySQL. Como consequência, o resultado de uma consulta de série temporal é retornado em um formato amplo. Para obter mais informações, consulte Wide format na documentação dos quadros de dados do Grafana.
> Para que as visualizações funcionem como antes, talvez seja necessário fazer algumas migrações manuais. Uma solução está documentada no Github em Postgres/MySQL/

MSSQL: Alteração significativa na v8.0 relacionada a consultas de séries temporais e ordenação da coluna de dados.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Configuração, você encontrará um link Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione Microsoft SQL Server na lista suspensa Tipo.

Opções de fontes de dados.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Host`	O IP address/hostname e a porta opcional da sua instância MSSQL. Se a porta for omitida, o padrão 1433 será usado.
`Database`	Nome do banco de dados MSSQL.
`User`	Do usuário do banco de dados login/username.
`Password`	Senha do usuário do banco de dados.
`Encrypt`	Essa opção determina se ou em que medida uma TCP/IP conexão SSL segura será negociada com o servidor, padrão (`false`Grafana v5.4+).
`Max open`	O número máximo de conexões abertas com o banco de dados, padrão `unlimited` (Grafana v5.4+).

Name (Nome)	Description
`Max idle`	O número máximo de conexões no pool de conexões ociosas, padrão 2 (Grafana v5.4+).
`Max lifetime`	O tempo máximo, em segundos, em que uma conexão pode ser reutilizada. O padrão é `14400`/4 horas.

Intervalo de tempo mínimo

Um limite mínimo para as variáveis `$_interval` e `$_interval_ms`. É recomendável definir a frequência de gravação, por exemplo, `1m` se os dados forem gravados a cada minuto. Essa opção também pode estar overridden/configured em um painel de controle em opções de fonte de dados. Esse valor deve ser formatado como um número seguido por um identificador de tempo válido, por exemplo, `1m` (1 minuto) ou `30s` (30 segundos). As fontes de identidade a seguir são compatíveis.

Identificador	Description
`y`	Ano
`M`	Mês
`w`	Semana
`d`	Dia
`h`	Hora
`m`	Minuto
`s`	Segunda
`ms`	Milissegundo

Permissões de usuário do banco de dados

> **Important**
>
> O usuário do banco de dados que você especifica ao adicionar a fonte de dados só deve receber permissões SELECT no banco de dados e nas tabelas específicos que você deseja consultar. O Grafana não valida se a consulta é segura. A consulta pode incluir qualquer instrução SQL. Por exemplo, instruções como `DELETE FROM user;` e `DROP TABLE user;` seriam executadas. Para se proteger contra isso, é altamente recomendável que você crie um usuário específico do MSSQL com permissões restritas.

O código de exemplo a seguir mostra a criação de um usuário específico do MSSQL com permissões restritas.

```
CREATE USER grafanareader WITH PASSWORD 'password'
GRANT SELECT ON dbo.YourTable3 TO grafanareader
```

Certifique-se de que o usuário não receba nenhuma permissão indesejada do perfil público.

Problemas conhecidos

Se você estiver usando uma versão mais antiga do Microsoft SQL Server, como 2008 e 2008R2, talvez seja necessário desabilitar a criptografia para poder se conectar. Se possível, recomendamos que você use o pacote de serviços mais recente disponível para otimizar a compatibilidade.

Editor de consultas

Você encontrará o editor de consultas MSSQL na guia de métricas no modo de edição do grafo, Singlestat ou painel de tabela. Você entra no modo de edição escolhendo o título do painel e, depois, Editar. O editor permite que você defina uma consulta SQL para selecionar dados a serem visualizados.

1. Selecione Formatar como `Time series` (para uso no painel de Grafo ou Singlestat , entre outros) ou `Table` (para uso no painel de Tabela, entre outros).
2. Este é o editor real em que você escreve as consultas SQL.
3. Mostre a seção de ajuda do MSSQL abaixo do editor de consultas.

4. Mostre a consulta SQL que foi executada. Estará disponível primeiro após a execução com êxito de uma consulta.
5. Adicione uma consulta adicional em que um editor de consultas adicional será exibido.

Macros

Para simplificar a sintaxe e permitir partes dinâmicas, como filtros de intervalo de datas, a consulta pode conter macros.

Exemplo de macro	Description
`$__time(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para renomear a coluna para hora. Por exemplo, dateColumn as time .
`$__timeEpoch(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para converter um tipo de coluna DATETIME em carimbo de data e hora do Unix e renomeá-lo para hora. Por exemplo, DATEDIFF(second, "1970-01-01", dateColumn) AS time.

Exemplo de macro	Description
`$__timeFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificada. Por exemplo, DateColumn BETWEEN “2017-04-21T05:01:17Z" E “2017-04-21”. T05:06:17Z
`$__timeFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, “T05:01:17Z2017-04-21”.
`$__timeTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, “T05:06:17Z2017-04-21”.

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m'[, fillvalue])`	Será substituído por uma expressão utilizável na cláusula GROUP BY. Fornecer um fillValue de valor NULL ou flutuante preencherá automaticamente as séries vazias no intervalo de tempo com esse valor. Por exemplo, CAST(ROUND(DATEDIF F(second, "1970-01-01", time_column)/300.0, 0) as bigint)*300.

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', 0)`	O mesmo que o anterior, mas com um parâmetro de preenchimento, assim os pontos ausentes nessa série serão adicionados pelo Grafana e 0 será usado como valor.
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', NULL)`	O mesmo que acima, mas NULL será usado como valor para pontos ausentes.
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', previous)`	O mesmo que acima, mas o valor anterior dessa série será usado como valor de preenchimento se nenhum valor tiver sido visto ainda. NULL será usado (disponível apenas no Grafana 5.3+).

O editor de consultas tem um link SQL gerado que aparece após a execução de uma consulta, no modo de edição do painel. Escolha-o e ele se expandirá e mostrará a string SQL bruta interpolada que foi executada.

Consultas de tabelas

Se a opção de consulta estiver definida como Formatar comoTabela, você poderá basicamente fazer qualquer tipo de consulta SQL. O painel da tabela mostrará automaticamente os resultados das colunas e linhas retornadas pela consulta.

O exemplo de código a seguir mostra uma tabela do banco de dados.

```
CREATE TABLE [event] (
  time_sec bigint,
  description nvarchar(100),
  tags nvarchar(100),
)
```

```
CREATE TABLE [mssql_types] (
  c_bit bit, c_tinyint tinyint, c_smallint smallint, c_int int, c_bigint bigint,
 c_money money, c_smallmoney smallmoney, c_numeric numeric(10,5),
  c_real real, c_decimal decimal(10,2), c_float float,
  c_char char(10), c_varchar varchar(10), c_text text,
  c_nchar nchar(12), c_nvarchar nvarchar(12), c_ntext ntext,
  c_datetime datetime,  c_datetime2 datetime2, c_smalldatetime smalldatetime, c_date
 date, c_time time, c_datetimeoffset datetimeoffset
)

INSERT INTO [mssql_types]
SELECT
  1, 5, 20020, 980300, 1420070400, '$20000.15', '£2.15', 12345.12,
  1.11, 2.22, 3.33,
  'char10', 'varchar10', 'text',
  N'#nchar12#', N'#nvarchar12#', N'#text#',
  GETDATE(), CAST(GETDATE() AS DATETIME2), CAST(GETDATE() AS SMALLDATETIME),
 CAST(GETDATE() AS DATE), CAST(GETDATE() AS TIME), SWITCHOFFSET(CAST(GETDATE() AS
 DATETIMEOFFSET), '-07:00')
```

O exemplo de código a seguir mostra uma consulta.

```
SELECT * FROM [mssql_types]
```

Você pode controlar o nome das colunas do painel Tabela usando a sintaxe regular de seleção de coluna AS SQL, conforme mostrado no código de exemplo a seguir.

```
SELECT
  c_bit as [column1], c_tinyint as [column2]
FROM
  [mssql_types]
```

O painel resultante da tabela:

Consultas de séries temporais

Se você definir Formatar como para Série temporal, para uso no painel de Grafo, por exemplo, a consulta deverá ter uma coluna chamada `time` que retorne uma data e hora SQL ou qualquer tipo de dados numéricos representando o Unix epoch em segundos. Você pode retornar uma coluna chamada `metric` que é usada como nome da métrica para a coluna de valor. Qualquer coluna, exceto `time` e `metric`, é tratada como uma coluna de valor. Se você omitir a coluna `metric`, o nome da coluna de valor será o nome da métrica. Você pode selecionar várias colunas de valor, e cada uma terá seu nome como métrica. Se você retornar várias colunas de valor e uma coluna chamada `metric`, então essa coluna será usada como prefixo para o nome da série.

Os conjuntos de resultados das consultas de séries temporais devem ser classificados por hora.

O exemplo de código a seguir mostra uma tabela do banco de dados.

```
CREATE TABLE [event] (
  time_sec bigint,
  description nvarchar(100),
  tags nvarchar(100),
)
```

```
CREATE TABLE metric_values (
  time datetime,
```

```
  measurement nvarchar(100),
  valueOne int,
  valueTwo int,
)

INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
 12:30:00', 'Metric A', 62, 6)
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
 12:30:00', 'Metric B', 49, 11)
...
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
 13:55:00', 'Metric A', 14, 25)
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
 13:55:00', 'Metric B', 48, 10)
```

O código de exemplo a seguir mostra um `value` e uma coluna de `metric`.

```
SELECT
  time,
  valueOne,
  measurement as metric
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
ORDER BY 1
```

Quando a consulta anterior for usada em um painel de grafo, ela produzirá duas séries nomeadas `Metric A` e `Metric B` com os valores `valueOne` e `valueTwo` plotadas em `time`.

O código de exemplo a seguir mostra várias colunas de `value`.

```
SELECT
  time,
  valueOne,
  valueTwo
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
```

```
ORDER BY 1
```

Quando a consulta anterior for usada em um painel de grafo, ela produzirá duas séries nomeadas `Metric A` e `Metric B` com os valores `valueOne` e `valueTwo` plotadas em `time`.

O código de exemplo a seguir mostra o uso do macro $__timeGroup.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '3m') as time,
  measurement as metric,
  avg(valueOne)
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '3m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

Quando a consulta anterior for usada em um painel de grafo, ela produzirá duas séries nomeadas `Metric A` e `Metric B` com os valores `valueOne` e `valueTwo` plotadas em `time`. Quaisquer duas séries sem um valor em uma janela de três minutos renderizarão uma linha entre essas duas linhas. Você notará que o grafo à direita nunca desce até zero.

O código de exemplo a seguir mostra o uso do macro $__timeGroup com o parâmetro de preenchimento definido como zero.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '3m', 0) as time,
  measurement as metric,
  sum(valueTwo)
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '3m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

Quando essa consulta é usada em um painel de grafo, o resultado são duas séries denominadas `Metric A` e `Metric B` com uma soma de `valueTwo` plotadas em `time`. Qualquer série sem valor em uma janela de três minutos terá o valor de zero, que você verá renderizado no grafo à direita.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

Caso adicione uma variável de modelo do tipo `Query`, você poderá escrever uma consulta MSSQL que possa retornar itens como nomes de medições, nomes de chave ou valores de chave que são mostrados como uma caixa de seleção suspensa.

Por exemplo, você pode ter uma variável que contém todos os valores da coluna `hostname` em uma tabela caso especifique uma consulta como esta na configuração da variável de modelos da Consulta.

```
SELECT hostname FROM host
```

Uma consulta pode retornar várias colunas, e o Grafana criará automaticamente uma lista delas. Por exemplo, a consulta a seguir retornará uma lista com valores de `hostname` e `hostname2`.

```
SELECT [host].[hostname], [other_host].[hostname2] FROM host JOIN other_host ON [host].
[city] = [other_host].[city]
```

Outra opção é uma consulta que pode criar uma key/value variável. A consulta deve retornar duas colunas denominadas `__text` e `__value`. O valor da coluna `__text` deve ser exclusivo (se não for exclusivo, o primeiro valor será usado). As opções na lista suspensa terão um texto e um valor que permitem que você tenha um nome amigável como texto e um ID como valor. Um exemplo de consulta com `hostname` como o texto e `id` como o valor:

```
SELECT hostname __text, id __value FROM host
```

Você também pode criar variáveis aninhadas. Por exemplo, se você tivesse outra variável denominada `region`. Então você pode fazer com que a variável hosts mostre apenas os hosts da região selecionada atualmente com uma consulta como esta (se `region` for uma variável de vários valores, use o operador `IN` de comparação em vez de = para comparar com vários valores).

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN ($region)
```

Usar variáveis em consultas

> **Note**
>
> Os valores das variáveis do modelo só ficam entre aspas quando a variável do modelo é de `multi-value`.

Se a variável for uma variável de vários valores, então use o operador de comparação `IN` em vez de = para comparar com vários valores.

Há duas sintaxes:

$<varname> Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  atimestamp time,
  aint value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp
```

`[[varname]]` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  atimestamp as time,
  aint as value
FROM table
```

```
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY atimestamp
```

Desativar a cotação para variáveis de vários valores

O Grafana cria automaticamente uma string entre aspas e separada por vírgula para variáveis de vários valores. Por exemplo, se `server01` e `server02` forem selecionados, então será formatado como: `'server01', 'server02'`. Para desativar a citação, use a opção de formatação csv para variáveis.

```
${servers:csv}
```

Para obter mais informações sobre opções de formatação de variáveis, consulte Modelos e variáveis.

Anotações

Você pode usar anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard e da Visualização de anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.

Colunas:

Name (Nome)	Description
`time`	O nome do date/time campo. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`timeend`	Nome opcional do date/time campo final. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`text`	Campo de descrição do evento.
`tags`	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos como uma string separada por vírgula.

O código de exemplo a seguir mostra tabelas de bancos de dados.

```
CREATE TABLE [events] (
  time_sec bigint,
  description nvarchar(100),
  tags nvarchar(100),
)
```

Também usamos a tabela de banco de dados definida em Consultas de séries temporais.

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de hora com valores epoch.

```
SELECT
  time_sec as time,
  description as [text],
  tags
FROM
  [events]
WHERE
  $__unixEpochFilter(time_sec)
ORDER BY 1
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta de região usando colunas timeend com valores epoch.

```
SELECT
  time_sec as time,
  time_end_sec as timeend,
  description as [text],
  tags
FROM
  [events]
WHERE
  $__unixEpochFilter(time_sec)
ORDER BY 1
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de tempo do tipo de date/time dados SQL nativo.

```
SELECT
  time,
```

```
  measurement as text,
  convert(varchar, valueOne) + ',' + convert(varchar, valueTwo) as tags
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time_column)
ORDER BY 1
```

Compatível com procedimentos armazenados

Os procedimentos armazenados foram verificados quanto ao funcionamento. No entanto, pode haver casos extremos em que não funcionará conforme o esperado. Os procedimentos armazenados devem ser compatíveis em consultas de tabela, série temporal e anotação, desde que você use a mesma nomenclatura de colunas e retorne dados no mesmo formato descrito anteriormente nas respectivas seções.

As funções de macro não funcionarão dentro de um procedimento armazenado.

Exemplos

Para os exemplos a seguir, a tabela do banco de dados é definida nas consultas de séries temporais. Digamos que você queira visualizar quatro séries em um painel de grafo, como todas as combinações de colunas `valueOne`, `valueTwo` e `measurement`. O painel de grafo à direita mostra o que queremos alcançar. Para resolver essa questão, você deve usar duas consultas:

O exemplo de código a seguir mostra a primeira consulta.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '5m') as time,
  measurement + ' - value one' as metric,
  avg(valueOne) as valueOne
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '5m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

O exemplo de código a seguir mostra a segunda consulta.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '5m') as time,
  measurement + ' - value two' as metric,
  avg(valueTwo) as valueTwo
FROM
  metric_values
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '5m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

Procedimento armazenado usando a hora no formato epoch

Você pode definir um procedimento armazenado que retornará todos os dados necessários para renderizar quatro séries em um painel de grafo, como acima. Nesse caso, o procedimento armazenado aceita dois parâmetros, `@from` e `@to`, de tipos de dados `int`, que devem ser um intervalo de tempo (de-até) no formato epoch que será usado para filtrar os dados a serem retornados do procedimento armazenado.

Isso imita `$__timeGroup(time, '5m')` nas expressões de seleção e agrupamento por, e é por isso que várias expressões longas são necessárias. Elas podem ser extraídas para funções do MSSQL, se desejado.

```
CREATE PROCEDURE sp_test_epoch(
  @from int,
  @to   int
)   AS
BEGIN
  SELECT
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
 DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int) as time,
    measurement + ' - value one' as metric,
    avg(valueOne) as value
  FROM
    metric_values
  WHERE
    time >= DATEADD(s, @from, '1970-01-01') AND time <= DATEADD(s, @to, '1970-01-01')
  GROUP BY
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
 DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int),
```

```
    measurement
  UNION ALL
  SELECT
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
 DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int) as time,
    measurement + ' - value two' as metric,
    avg(valueTwo) as value
  FROM
    metric_values
  WHERE
    time >= DATEADD(s, @from, '1970-01-01') AND time <= DATEADD(s, @to, '1970-01-01')
  GROUP BY
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
 DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int),
    measurement
  ORDER BY 1
END
```

Depois, você pode usar a consulta a seguir para o painel de grafo.

```
DECLARE
  @from int = $__unixEpochFrom(),
  @to int = $__unixEpochTo()

EXEC dbo.sp_test_epoch @from, @to
```

Procedimento armazenado usando hora no formato datetime

Você pode definir um procedimento armazenado que retornará todos os dados necessários para renderizar quatro séries em um painel de grafo, como acima. Nesse caso, o procedimento armazenado aceita dois parâmetros, `@from` e `@to`, de tipos de dados `datetime`, que devem ser um intervalo de tempo (de-até) que será usado para filtrar os dados a serem retornados do procedimento armazenado.

Isso imita `$__timeGroup(time, '5m')` nas expressões de seleção e agrupamento por, e é por isso que várias expressões longas são necessárias. Elas podem ser extraídas para funções do MSSQL, se desejado.

```
CREATE PROCEDURE sp_test_datetime(
```

```
  @from datetime,
  @to   datetime
)   AS
BEGIN
  SELECT
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int) as time,
    measurement + ' - value one' as metric,
    avg(valueOne) as value
  FROM
    metric_values
  WHERE
    time >= @from AND time <= @to
  GROUP BY
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int),
    measurement
  UNION ALL
  SELECT
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int) as time,
    measurement + ' - value two' as metric,
    avg(valueTwo) as value
  FROM
    metric_values
  WHERE
    time >= @from AND time <= @to
  GROUP BY
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int),
    measurement
  ORDER BY 1
END
```

Depois, você pode usar a consulta a seguir para o painel de grafo.

```
DECLARE
  @from datetime = $__timeFrom(),
  @to datetime = $__timeTo()

EXEC dbo.sp_test_datetime @from, @to
```

Geração de alertas

As consultas de séries temporais devem funcionar em condições de alerta. As consultas formatadas em tabela ainda não são compatíveis em condições de regras de alerta.

Conectar-se a uma fonte de dados MySQL

Adicione a fonte de dados MySQL para poder consultar e visualizar dados de um banco de dados compatível com MySQL.

> **Important**
>
> O Grafana versão 8.0 altera a estrutura de dados subjacente dos quadros de dados das fontes de dados MySQL, Postgres e Microsoft SQL Server. Como consequência, o resultado de uma consulta de série temporal é retornado em um formato amplo. Para obter mais informações, consulte Wide format na documentação dos quadros de dados do Grafana. Para que as visualizações funcionem como antes, talvez seja necessário fazer algumas migrações manuais. Uma solução está documentada no Github em Postgres/MySQL/MSSQL: Alteração significativa na v8.0 relacionada a consultas de séries temporais e ordenação da coluna de dados.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, você encontrará um link denominado Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione MySQL na lista suspensa Tipo.

Opções de fontes de dados.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Host`	O IP address/hostname e a porta opcional da sua instância do MySQL.

Name (Nome)	Description
`Database`	Nome do banco de dados MySQL.
`User`	Do usuário do banco de dados login/use rname.
`Password`	Senha do usuário do banco de dados.
`Max open`	O número máximo de conexões abertas com o banco de dados, padrão `unlimited` (Grafana v5.4+).
`Max idle`	O número máximo de conexões no pool de conexões ociosas, padrão 2 (Grafana v5.4+).
`Max lifetime`	O tempo máximo, em segundos, em que uma conexão pode ser reutilizada. O padrão é `14400`/4 horas. Sempre deve ser menor do que o wait_timeout configurado no MySQL (Grafana v5.4+).

Intervalo de tempo mínimo

Um limite mínimo para as variáveis `$_interval` e `$_interval_ms`. É recomendável definir a frequência de gravação, por exemplo, `1m` se os dados forem gravados a cada minuto. Essa opção também pode estar overridden/configured em um painel de controle em opções de fonte de dados. Esse valor deve ser formatado como um número seguido por um identificador de tempo válido, por exemplo, `1m` (1 minuto) ou `30s` (30 segundos). As fontes de identidade a seguir são compatíveis.

Identificador	Description
`y`	Ano
`M`	Mês
`w`	Semana

Identificador	Description
d	Dia
h	Hora
m	Minuto
s	Segunda
ms	Milissegundo

Permissões de usuário do banco de dados

> **Important**
>
> O usuário do banco de dados que você especifica ao adicionar a fonte de dados deve receber somente as permissões SELECT no banco de dados e nas tabelas específicos que você deseja consultar. O Grafana não valida se a consulta é segura. A consulta pode incluir qualquer instrução SQL. Por exemplo, instruções como `USE otherdb;` e `DROP TABLE user;` seriam executadas. Para se proteger contra isso, recomendamos que você crie um usuário específico do MySQL com permissões restritas.

O exemplo de código a seguir mostra a criação de um usuário específico do MySQL com permissões restritas.

```
CREATE USER 'grafanaReader' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT SELECT ON mydatabase.mytable TO 'grafanaReader';
```

Para conceder acesso a mais bancos de dados e tabelas, você pode usar caracteres curinga (*) no lugar do banco de dados ou da tabela, se desejar.

Editor de consultas

Você encontra o editor de consultas MySQL na guia de métricas no modo de edição de um painel. Você entra no modo de edição escolhendo o título do painel e, depois, Editar.

O editor de consultas tem um link SQL gerado que aparece após a execução de uma consulta, no modo de edição do painel. Escolha-o e ele se expandirá e mostrará a string SQL bruta interpolada que foi executada.

Selecionar tabela, coluna de hora e coluna de métrica (DE)

Quando você entra no modo de edição pela primeira vez ou adiciona uma nova consulta, o Grafana tenta pré-preencher o construtor de consultas com a primeira tabela que tem uma coluna de carimbo de data e hora e uma coluna numérica.

No campo DE, o Grafana vai sugerir tabelas que estão no banco de dados configurado. Para selecionar uma tabela ou visualização em outro banco de dados ao qual o usuário do banco de dados tenha acesso, você pode inserir manualmente um nome totalmente qualificado (database.table), como `otherDb.metrics`.

O campo da coluna Hora refere-se ao nome da coluna que contém os valores de tempo. Selecionar um valor para o campo da coluna Métrica é opcional. Se um valor for selecionado, o campo da coluna Métrica será usado como nome da série.

As sugestões da coluna de métrica conterão somente colunas com um tipo de dados de texto (text, tinytext, mediumtext, longtext, varchar, char). Se você quiser usar uma coluna com um tipo de dados diferente como coluna de métrica, você pode inserir o nome da coluna com uma forma: `CAST(numericColumn as CHAR)`. Você também pode inserir expressões SQL arbitrárias no campo da coluna de métrica que sejam avaliadas como um tipo de dados de texto, como `CONCAT(column1, " ", CAST(numericColumn as CHAR))`.

Colunas e funções de agregação (SELECT)

Na linha `SELECT`, você pode especificar quais colunas e funções deseja usar. No campo da coluna, você pode escrever expressões arbitrárias em vez de um nome de coluna, como `column1 * column2 / column3`.

Caso use funções agregadas, você deverá agrupar o conjunto de resultados. O editor adicionará automaticamente um `GROUP BY time` se você adicionar uma função agregada.

Você pode adicionar mais colunas de valor escolhendo o botão de adição e selecionando no menu `Column`. Várias colunas de valores serão plotadas como séries separadas no painel de grafo.

Filtrar dados (WHERE)

Para adicionar um filtro, escolha o ícone de adição à direta da condição `WHERE`. Você pode remover filtros escolhendo o filtro e selecionando `Remove`. Um filtro para o intervalo de tempo selecionado atualmente é adicionado automaticamente às novas consultas.

Agrupar por

Para agrupar por hora ou qualquer outra coluna, escolha o ícone de adição no final da linha AGRUPAR POR. A lista suspensa de sugestões mostrará somente as colunas de texto da tabela atualmente selecionada, mas você pode inserir manualmente qualquer coluna. Você pode remover o grupo escolhendo o item e selecionando `Remove`.

Se você adicionar qualquer agrupamento, todas as colunas selecionadas deverão ter uma função agregada aplicada. O construtor de consultas adicionará automaticamente funções agregadas a todas as colunas sem funções agregadas quando você adicionar agrupamentos.

Preenchimento de lacunas

O Grafana pode preencher os valores ausentes quando você agrupa por tempo. A função de tempo aceita dois argumentos. O primeiro argumento é a janela de hora pela qual você deseja agrupar, e o segundo argumento é o valor com o qual você deseja que o Grafana preencha os itens ausentes.

Modo de editor de texto (bruto)

Você pode alternar para o modo de editor de consultas brutas escolhendo o ícone de hambúrguer e selecionando Alternar modo de editor ou escolhendo Editar SQL abaixo da consulta.

> **Note**
>
> Se você usar o editor de consultas brutas, certifique-se de que a consulta tenha, no mínimo, `ORDER BY time` e um filtro no intervalo de tempo retornado.

Macros

Para simplificar a sintaxe e permitir partes dinâmicas, como filtros de intervalo de datas, a consulta pode conter macros.

Exemplo de macro	Description
`$__time(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para converter em um carimbo de data e hora do UNIX e renomear a coluna para `time_sec`; por exemplo, UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as time_sec.
`$__timeEpoch(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para converter em um carimbo de data e hora do UNIX e renomear a coluna para `time_sec`; por exemplo, UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as time_sec.
`$__timeFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de

Exemplo de macro	Description
	tempo usando o nome da coluna especificada. Por exemplo, dateColumn BETWEEN FROM_UNIX TIME(1494 410783) AND FROM_UNIX TIME(1494 410983).
`$__timeFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, FROM_UNIX TIME(1494 410783).
`$__timeTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, FROM_UNIX TIME(1494 410983).

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m')`	Será substituído por uma expressão utilizável na cláusula GROUP BY. Por exemplo, cast(cast(UNIX_TIMESTAMP(dateColumn)/(300) as signed)300 as signed),*
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', 0)`	Igual à linha anterior, mas com um parâmetro de preenchimento, assim os pontos ausentes nessa série serão adicionados pelo Grafana e 0 será usado como valor.
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', NULL)`	O mesmo que acima, mas NULL será usado como valor para pontos ausentes.

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', previous)`	O mesmo que acima, mas o valor anterior dessa série será usado como valor de preenchimento se nenhum valor tiver sido visto ainda. NULL será usado (disponível apenas no Grafana 5.3+).
`$__timeGroupAlias(dateColumn,'5m')`	Será substituído de forma idêntica a `$__timeGroup`, mas por um alias adicionado de coluna (disponível apenas no Grafana 5.3+).

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificado com os tempos representados como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, `.dateColumn > 1494410783 AND dateColumn < 1494497183`
`$__unixEpochFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, `.1494410783`

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, `1494497183`
`$__unixEpochNanoFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificado com os tempos representados como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, `dateColumn > 1494410783152415214 AND dateColumn < 1494497183142514872`

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochNanoFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, `1494410783152415214`
`$__unixEpochNanoTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, `1494497183142514872`
`$__unixEpochGroup(dateColumn,"5m", [fillmode])`	O mesmo que `$__timeGroup` para tempos armazenados como carimbo de data e hora do Unix (disponível apenas no Grafana 5.3+).

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochGroupAlias(dateColumn,"5m", [fillmode])`	O mesmo que acima, mas também adiciona um alias de coluna (disponível apenas no Grafana 5.3+).

O editor de consultas tem um link de SQL gerado que aparece após a execução de uma consulta, no modo de edição do painel. Escolha-o e ele se expandirá e mostrará a string SQL bruta interpolada que foi executada.

Consultas de tabelas

Se a opção de consulta Formatar como estiver definida como Tabela, você poderá fazer basicamente qualquer tipo de consulta SQL. O painel da tabela mostrará automaticamente os resultados das colunas e linhas retornadas pela consulta.

O código a seguir mostra um exemplo de consulta.

```
SELECT
  title as 'Title',
  user.login as 'Created By' ,
  dashboard.created as 'Created On'
 FROM dashboard
INNER JOIN user on user.id = dashboard.created_by
WHERE $__timeFilter(dashboard.created)
```

Você pode controlar o nome das colunas do painel Tabela usando a sintaxe `as` regular de seleção de coluna SQL.

Consultas de séries temporais

Se você definir Formatar como para Série temporal, para uso em um painel de grafo, por exemplo, a consulta deverá retornar uma coluna chamada `time` que retorne um datetime de SQL ou qualquer

tipo de dados numéricos representando o Unix epoch. Qualquer coluna, exceto `time` e `metric`, é tratada como uma coluna de valor. Você pode retornar uma coluna chamada `metric` que é usada como nome da métrica para a coluna de valor. Se você retornar várias colunas de valor e uma coluna chamada `metric`, essa coluna será usada como prefixo para o nome das séries (disponível somente no Grafana 5.3+).

Os conjuntos de resultados das consultas de séries temporais devem ser classificados por hora.

O código de exemplo a seguir mostra a coluna de `metric`:

```
SELECT
  $__timeGroup(time_date_time,'5m'),
  min(value_double),
  'min' as metric
FROM test_data
WHERE $__timeFilter(time_date_time)
GROUP BY time
ORDER BY time
```

O exemplo de código a seguir mostra o uso do parâmetro de preenchimento no macro $__timeGroup para converter valores nulos em zero.

```
SELECT
  $__timeGroup(createdAt,'5m',0),
  sum(value_double) as value,
  measurement
FROM test_data
WHERE
  $__timeFilter(createdAt)
GROUP BY time, measurement
ORDER BY time
```

O código de exemplo a seguir mostra várias colunas.

```
SELECT
  $__timeGroup(time_date_time,'5m'),
  min(value_double) as min_value,
  max(value_double) as max_value
```

```
FROM test_data
WHERE $__timeFilter(time_date_time)
GROUP BY time
ORDER BY time
```

Não há suporte para um grupo dinâmico por tempo com base no intervalo de tempo e na largura do painel.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos.

Variável de consulta

Caso adicione uma variável de modelo do tipo `Query`, você poderá escrever uma consulta MySQL que possa retornar itens como nomes de medições, nomes de chave ou valores de chave que são mostrados como uma caixa de seleção suspensa.

Por exemplo, você pode ter uma variável que contém todos os valores da coluna `hostname` em uma tabela caso especifique uma consulta como esta na configuração da variável de modelos da Consulta.

```
SELECT hostname FROM my_host
```

Uma consulta pode retornar várias colunas, e o Grafana criará automaticamente uma lista delas. Por exemplo, a consulta a seguir retornará uma lista com valores de `hostname` e `hostname2`.

```
SELECT my_host.hostname, my_other_host.hostname2 FROM my_host JOIN my_other_host ON
 my_host.city = my_other_host.city
```

Para usar macros dependentes do intervalo de tempo, como `$__timeFilter(column)` em sua consulta, o modo de atualização da variável do modelo deve ser definido como Na alteração do intervalo de tempo.

```
SELECT event_name FROM event_log WHERE $__timeFilter(time_column)
```

Outra opção é uma consulta que pode criar uma key/value variável. A consulta deve retornar duas colunas denominadas `__text` e `__value`. O valor da coluna `__text` deve ser exclusivo (se não for exclusivo, o primeiro valor será usado). As opções na lista suspensa terão um texto e um valor para que você possa ter um nome amigável como texto e uma ID como o valor.

O exemplo de código a seguir mostra uma consulta com `hostname` como o texto e `id` como o valor.

```
SELECT hostname AS __text, id AS __value FROM my_host
```

Você também pode criar variáveis aninhadas. Por exemplo, se você tivesse outra variável denominada `region`. Então você pode fazer com que a variável hosts mostre apenas os hosts da região selecionada atualmente com uma consulta como esta (se `region` for uma variável de vários valores, use o operador `IN` de comparação em vez de = para comparar com vários valores).

```
SELECT hostname FROM my_host  WHERE region IN($region)
```

Usar **`__searchFilter`** para filtrar resultados na variável de consulta

Usar `__searchFilter` no campo de consulta filtrará o resultado da consulta com base no que o usuário digita na caixa de seleção suspensa. Quando nada foi inserido pelo usuário, o valor padrão para `__searchFilter` é `%`.

> **Note**
>
> É importante que você coloque a expressão `__searchFilter` entre aspas, pois o Grafana não faz isso por você.

O exemplo a seguir mostra como usar `__searchFilter` como parte do campo de consulta para permitir a pesquisa de `hostname` enquanto o usuário digita na caixa de seleção suspensa.

```
SELECT hostname FROM my_host  WHERE hostname LIKE '$__searchFilter'
```

Usar variáveis em consultas

Do Grafana 4.3.0 ao 4.6.0, as variáveis do modelo estão sempre entre aspas automaticamente, portanto, se for um valor de string, não as coloque entre aspas nas cláusulas where.

No Grafana 4.7.0, os valores das variáveis do modelo só ficam entre aspas quando a variável do modelo é de `multi-value`.

Se a variável for uma variável de vários valores, use o operador de comparação `IN` em vez de = para comparar com vários valores.

Há duas sintaxes:

`$<varname>` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  UNIX_TIMESTAMP(atimestamp) as time,
  aint as value,
  avarchar as metric
FROM my_table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp ASC
```

`[[varname]]` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  UNIX_TIMESTAMP(atimestamp) as time,
  aint as value,
  avarchar as metric
FROM my_table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY atimestamp ASC
```

Desativar a cotação para variáveis de vários valores

O Grafana cria automaticamente uma string entre aspas e separada por vírgula para variáveis de vários valores. Por exemplo: se `server01` e `server02` forem selecionados, será então formatado como: `'server01', 'server02'`. Para desativar a citação, use a opção de formatação csv para variáveis.

`${servers:csv}`

Para obter mais informações sobre opções de formatação de variáveis, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.

Anotações

Você pode usar anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard e da Visualização de anotações. Para obter mais informações, consulte .

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de hora com valores epoch.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ',', tag2) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta de região usando colunas timeend com valores epoch.

> **Note**
>
> Disponível apenas no Grafana v6.6+.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  epoch_timeend as timeend,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ',', tag2) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de tempo do tipo de date/time dados SQL nativo.

```
SELECT
  native_date_time as time,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ',', tag2) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__timeFilter(native_date_time)
```

Name (Nome)	Description
`time`	O nome do date/time campo. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`timeend`	Nome opcional do date/time campo final. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`text`	Campo de descrição do evento.
`tags`	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos como uma string separada por vírgula.

Geração de alertas

As consultas de séries temporais devem funcionar em condições de alerta. As consultas formatadas em tabela ainda não são compatíveis em condições de regras de alerta.

Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados

> **Note**
>
> Em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode exigir a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Com o Amazon Managed Grafana, você pode adicionar código aberto OpenSearch(ou Elasticsearch legado) como fonte de dados. Você pode realizar vários tipos de OpenSearch consultas simples ou complexas para visualizar registros ou métricas armazenados em. OpenSearch Você também pode anotar seus gráficos com eventos de log armazenados em. OpenSearch

Adicionar OpenSearch como fonte de dados

> **Note**
>
> Para poder adicionar a fonte de OpenSearch dados, você precisa adicionar sua conta Grafana IAM às funções ALL_ACCESS e SECURITY_MANAGER.

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, você encontrará o link denominado Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione na OpenSearchlista suspensa Tipo.

> **Note**
>
> Se você não estiver vendo o link Fontes de dados no menu lateral, significa que o usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Nam (Non	Description
Name	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
Defa	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
Url	O protocolo HTTP, o IP e a porta do seu OpenSearch servidor.
Acce	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server. Navegador = o URL deve estar acessível no navegador.

O modo de acesso controla como as solicitações à fonte de dados serão tratadas. O servidor deverá ser a forma preferencial se nada mais for declarado.

Modo de acesso ao servidor (padrão)

Todas as solicitações são feitas do navegador para o back-end ou servidor da Grafana, que encaminha as solicitações para a fonte de dados, contornando possíveis requisitos de Compartilhamento de Cross-Origin Recursos (CORS). Se você selecionar esse modo de acesso, o URL deverá estar acessível no backend ou servidor Grafana.

Acesso (direto) ao navegador

O Amazon Managed Grafana não oferece suporte ao acesso direto do navegador à fonte de OpenSearch dados.

Configurações de índice

Aqui você pode especificar um padrão para o `time field` e especificar o nome do seu OpenSearch índice. Você pode usar um padrão de hora para o nome do índice ou um caractere curinga.

OpenSearch/Elasticsearch versão

Especifique sua versão OpenSearch ou a versão antiga do Elasticsearch no menu suspenso da versão. A versão é importante porque há diferenças na forma como as consultas são compostas para cada versão. Atualmente, o Grafana suporta OpenSearch 1.0.x. As versões compatíveis do Elasticsearch são `2.0+`, `5.0+`, `5.6+`, `6.0+` e `7.0+`. O valor `5.6+` significa a versão 5.6 ou superior,

mas inferior à 6.0. O valor `6.0+` significa a versão 6.0 ou superior, mas inferior à 7.0. Finalmente, `7.0+` significa a versão 7.0 ou superior, mas inferior à 8.0.

Intervalo de tempo mínimo

Um limite mínimo para o grupo automático por intervalo de tempo. É recomendável definir a frequência de gravação, por exemplo, `1m` se seus dados forem gravados a cada minuto. Essa opção também pode estar overridden/configured em um painel de controle em opções de fonte de dados. Esse valor deve ser formatado como um número seguido por um identificador de tempo válido, por exemplo, `1m` (1 minuto) ou `30s` (30 segundos). As fontes de identidade a seguir são compatíveis.

Identificador	Description
`y`	Ano
`M`	Mês
`w`	Semana
`d`	Dia
`h`	Hora
`m`	Minuto
`s`	Segunda
`ms`	Milissegundo

Logs

Dois parâmetros, `Message field name` e `Level field name`, podem ser configurados opcionalmente na página de configurações da fonte de dados que determinam quais campos serão usados para mensagens de logs e níveis de logs ao visualizar os logs no Explore.

Por exemplo, se você usar uma configuração padrão do Filebeat para enviar registros OpenSearch, a configuração a seguir deve funcionar.

- Nome do campo da mensagem: mensagem
- Nome do campo de nível: fields.level

Links de dados

Os links de dados criam um link de um campo específico que pode ser acessado na visualização de logs no Explore.

Cada configuração de link de dados consiste no seguinte:

- Campo: nome do campo usado pelo link de dados.
- URL/query — Se o link for externo, insira o URL completo do link. Se o link for um link interno, essa entrada servirá como consulta para a fonte de dados de destino. Em ambos os casos, você pode interpolar o valor do campo com o macro `${__value.raw }`.
- Link interno: selecione esta opção se o link for interno ou externo. Se o link for interno, um seletor de fonte de dados permitirá que você selecione a fonte de dados de destino. Somente fontes de dados de rastreamento são compatíveis.

Usando a fonte OpenSearch de dados

Editor de consultas métricas

O editor de OpenSearch consultas permite selecionar várias métricas e agrupar por vários termos ou filtros. Use os ícones de mais e menos à direita das add/remove métricas ou agrupe por cláusulas. Algumas métricas e cláusulas agrupadas por têm opções. Escolha o texto da opção para expandir a linha e visualizar e editar a métrica ou agrupar por opções.

Padrões de nomenclatura e aliases de séries

Você pode controlar o nome da série temporal por meio do campo de entrada de `Alias`.

Padrão	Description
`{{term fieldname}}`	Substituído pelo valor de um termo Agrupar por.
`{{metric}}`	Substituído pelo nome da métrica (p. ex., média, mínimo, máximo).
`{{field}}`	Substituído pelo nome do campo da métrica.

Métricas de pipeline

Algumas agregações métricas são chamadas de agregações de pipeline; por exemplo, média móvel e derivada. OpenSearch as métricas do pipeline exigem que outra métrica se baseie. Use o ícone de olho ao lado da métrica para impedir que as métricas apareçam no grafo. Isso é útil para métricas que você só tem na consulta para uso em uma métrica de pipeline.

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A fonte OpenSearch de dados oferece suporte a dois tipos de consultas que você pode usar no campo Consulta das variáveis de consulta. A consulta é escrita usando uma string JSON personalizada.

Consulta	Description
`{"find": "fields", "type": "keyword"}`	Retorna uma lista de nomes de campo com o tipo de índice `keyword`.
`{"find": "terms", "field": "@hostname", "size": 1000}`	Retorna uma lista de valores para um campo usando agregação de termos. A consulta usará o intervalo de tempo atual do dashboard como intervalo de tempo para a consulta.
`{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": '<lucene query>'}`	Retorna uma lista de valores para um campo usando agregação de termos e um filtro de consulta do Lucene especificado. A consulta usará o intervalo de tempo atual do dashboard como intervalo de tempo para a consulta.

Há um limite de tamanho padrão de 500 nas consultas de termos. Para definir um limite personalizado, defina a propriedade de tamanho na sua consulta. Você pode usar outras variáveis

dentro da consulta. O exemplo de código a seguir mostra a definição de consulta para uma variável denominada `$host`.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": "@source:$source"}
```

No exemplo anterior, usamos outra variável denominada `$source` dentro da definição da consulta. Sempre que você altera, por meio da lista suspensa, o valor atual da variável `$source`, ele inicia uma atualização da variável `$host`. Após a atualização, a variável `$host` contém somente nomes de host filtrados, nesse caso, pela propriedade `@source` do documento.

Essas consultas, por padrão, retornam os resultados na ordem dos termos (que podem então ser classificados em ordem alfabética ou numérica como para qualquer variável). Para produzir uma lista de termos classificados por contagem de documentos (uma lista dos N maiores valores), adicione uma propriedade `orderBy` de `doc_count`. Isso seleciona automaticamente uma classificação decrescente. Usar `asc` com doc_count (uma lista com os N menores) pode ser feito configurando `order: "asc"`, mas não é recomendado porque aumenta o erro na contagem de documentos. Para manter os termos na ordem de contagem de documentos, defina a lista suspensa Classificar da variável como Desabilitada. Como alternativa, você pode querer usar a Ordem alfabética para reordená-los.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "orderBy": "doc_count"}
```

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

- `$<varname>` Exemplo: @hostname:$hostname
- `[[varname]]` Exemplo: @hostname:[[hostname]]

Por que duas formas? A primeira sintaxe é mais fácil de ler e escrever, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra. Quando as opções Multi-valueou Incluir todos os valores estão habilitadas, o Grafana converte os rótulos de texto simples em uma condição. Lucene-compatible

No exemplo anterior, temos uma consulta do Lucene que filtra documentos com base na propriedade `@hostname` usando uma variável denominada `$hostname`. Ela também está usando uma variável

na caixa de entrada do campo agrupar por Termos. Isso permite que você use uma variável para alterar rapidamente a forma como os dados são agrupados.

Anotações

As anotações permitem que você sobreponha informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard ou da visualização Anotações. Grafana pode consultar qualquer OpenSearch índice para eventos de anotação. Para obter mais informações, consulte Anotações.

Nor	Description
Que	Você pode manter a consulta de pesquisa em branco ou especificar uma consulta do Lucene.
Tim	O nome do campo de hora; deve ser campo de data.
Tim End	O nome opcional do campo de hora de término deve ser campo de data. Se definidas, as anotações serão marcadas como uma região entre a hora e a hora de término.
Tex	Campo de descrição do evento.
Tag	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos (pode ser uma matriz ou uma string CSV).

Consultar os logs do

A consulta e a exibição de dados de registro OpenSearch estão disponíveis no Explore. Para exibir seus registros, selecione a fonte de OpenSearch dados e, opcionalmente, insira uma consulta do Lucene. Para obter mais informações, consulte Explore.

Consultas de log

Depois que o resultado é retornado, o painel de logs mostra uma lista de linhas de logs e um gráfico de barras em que o eixo x mostra a hora e o eixo y mostra a frequência ou a contagem.

Filtrar mensagens de logs

Opcionalmente, insira uma consulta do Lucene no campo de consulta para filtrar as mensagens de logs. Por exemplo, usando uma configuração padrão do Filebeat, você deve ser capaz de usar `fields.level:error` para mostrar somente mensagens de logs de erros.

Conectar-se a uma fonte de dados OpenTSDB

O Amazon Managed Grafana é fornecido com suporte avançado para OpenTSDB.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, você encontrará um link Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione OpenTSDB na lista suspensa Tipo.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Name (Nome	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas .
`Defau`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Url`	O protocolo HTTP, o IP e a porta do servidor OpenTSDB (a porta padrão geralmente é 4242).
`Acces`	Servidor (padrão) = O URL deve estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Versi`	Versão = versão OpenTSDB, <=2.1 ou 2.2.

Name (Nome	Description
`Resoln`	As métricas do OpenTSDB podem ter pontos de dados com resolução de segundos ou milissegundos.

Editor de consultas

Abra um grafo no modo de edição ao escolher o título. O editor de consultas será diferente se a fonte de dados tiver a versão <=2.1 ou = 2.2. Na versão anterior, somente tags podem ser usadas para consultar o OpenTSDB. Mas na última versão, os filtros e as tags podem ser usados para consultar o OpenTSDB. A política de preenchimento também foi introduzida no OpenTSDB 2.2.

> **Note**
>
> Ao usar a fonte de dados OpenTSDB 2.2, certifique-se de usar ou filtros ou tags, pois eles são mutuamente exclusivos. Se usados em conjunto, podem gerar resultados estranhos.

Usar sugestões de preenchimento automático

Assim que você começar a digitar nomes de métricas, nomes de tags e valores de tags, você verá sugestões de preenchimento automático destacadas para eles. O preenchimento automático só funcionará se a API de sugestão do OpenTSDB estiver habilitada.

Consultas de modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Variável de consulta

A fonte de dados OpenTSDB é compatível com consultas de variáveis de modelo. Isso significa que você pode criar variáveis de modelo que buscam os valores do OpenTSDB. Por exemplo, nomes de métricas, nomes de tags ou valores de tags.

Ao usar o OpenTSDB com uma variável de modelo do tipo de `query`, você pode usar a sintaxe para pesquisa a seguir.

Consulta	Description
`metrics(prefix)`	Retorna nomes de métricas com prefixo específico (pode estar vazio).
`tag_names(cpu)`	Retorna nomes de tags (ou seja, chaves) para uma métrica de CPU específica.
`tag_values(cpu, hostname)`	Retorna valores de tag para CPU de métrica e nome de host da chave de tag.
`suggest_tagk(prefix)`	Retorna nomes de tags (ou seja, chaves) para todas as métricas com prefixo específico (pode estar vazio).
`suggest_tagv(prefix)`	Retorna valores de tags para todas as métricas com prefixo específico (pode estar vazio).

Se você não vir variáveis de modelo sendo preenchidas na seção `Preview of values`, você deve habilitar `tsd.core.meta.enable_realtime_ts` nas configurações do servidor OpenTSDB. Além disso, para preencher os metadados dos dados de séries temporais existentes no OpenTSDB, você deve executar `tsdb uid metasync` no servidor OpenTSDB.

Modelos aninhados

Uma variável de modelo pode ser usada para filtrar valores de tags para outra variável de modelo. O primeiro parâmetro é o nome da métrica, o segundo é a chave da tag para a qual você precisa encontrar os valores da tag, e depois disso, todas as outras variáveis dependentes do modelo. Alguns exemplos são mencionados abaixo para fazer com que as consultas de modelos aninhadas funcionem com êxito.

Consulta	Description
`tag_values(cpu, hostname, env=$env)`	Retorna valores de tags para a métrica da CPU, o valor da tag env selecionada e o nome do host da chave da tag.

Consulta	Description
`tag_values(cpu, hostname, env=$env, region=$region)`	Retorna valores de tags para a métrica da PCU, o valor da tag env selecionada, o valor da tag da região selecionada e o nome do host da chave da tag.

Para obter mais informações sobre consultas de métricas do OpenTSDB, consulte a documentação do OpenTSDB.

Conectar-se a uma fonte de dados PostgreSQL

Você pode usar a fonte de dados PostgreSQL para consultar e visualizar dados dos bancos de dados PostgreSQL do Amazon Aurora.

> **Important**
>
> O Grafana versão 8 altera a estrutura de dados subjacente dos quadros de dados das fontes de dados Postgres, MySQL e Microsoft SQL Server. Como consequência, o resultado de uma consulta de série temporal é retornado em um formato amplo. Para obter mais informações, consulte Wide format na documentação dos quadros de dados do Grafana. Para que suas visualizações funcionem como antes da versão 8, talvez seja necessário fazer algumas migrações manuais. Uma solução está documentada no Github em Postgres/MySQL/MSSQL: Alteração significativa na v8.0 relacionada a consultas de séries temporais e ordenação da coluna de dados.
>
> No Grafana versão 9, a fonte de dados PostgreSQL configura o certificado raiz para se conectar ao banco de dados de forma diferente das versões anteriores. Se você atualizar o espaço de trabalho da versão 8 para a 9, talvez seja necessário alterar a forma como você se conecta. Consulte Solucionar problemas com espaços de trabalho atualizados para obter mais informações.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o ícone de Configuração, você deve encontrar um link Fontes de dados.
3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione PostgreSQL na lista suspensa Tipo.

Opções de fontes de dados.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados nos painéis e consultas.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`Host`	O IP address/hostname e a porta opcional da sua instância do PostgreSQL. Não inclua o nome do banco de dados. A string de conexão para conexão com o Postgres não estará correta e causará erros.
`Database`	Nome do banco de dados PostgreSQL.
`User`	Do usuário do banco de dados login/use rname.
`Password`	Senha do usuário do banco de dados.
`SSL Mode`	Essa opção determina se ou com qual prioridade uma TCP/IP conexão SSL segura será negociada com o servidor.
`Max open`	O número máximo de conexões abertas com o banco de dados, padrão `unlimited` (Grafana v5.4+).
`Max idle`	O número máximo de conexões no pool de conexões ociosas, padrão 2 (Grafana v5.4+).
`Max lifetime`	O tempo máximo em segundos em que uma conexão pode ser reutilizada, padrão `14400`/4 horas (Grafana v5.4+).

Name (Nome)	Description
`Version`	Essa opção determina quais funções estão disponíveis no construtor de consultas (disponível apenas no Grafana 5.3+).
`TimescaleDB`	O TimescaleDB é um banco de dados de séries temporais construído como uma extensão do PostgreSQL. Se habilitado, o Grafana usará `time_bucket` no macro `$__timeGroup` e exibirá funções agregadas específicas do TimescaleDB no construtor de consultas (disponível apenas no Grafana 5.3+).

Intervalo de tempo mínimo

Um limite mínimo para as variáveis `$_interval` e `$_interval_ms`. É recomendável definir a frequência de gravação, por exemplo, `1m` se os dados forem gravados a cada minuto. Essa opção também pode estar overridden/configured em um painel de controle em opções de fonte de dados. Esse valor deve ser formatado como um número seguido por um identificador de tempo válido, por exemplo, `1m` (1 minuto) ou `30s` (30 segundos). As fontes de identidade a seguir são compatíveis.

Identificador	Description
`y`	Ano
`M`	Mês
`w`	Semana
`d`	Dia
`h`	Hora
`m`	Minuto
`s`	Segunda

Identificador	Description
`ms`	Milissegundo

Permissões de usuário do banco de dados

> **Important**
>
> O usuário do banco de dados que você especifica ao adicionar a fonte de dados só deve receber permissões SELECT no banco de dados e nas tabelas específicos que você deseja consultar. O Grafana não valida se a consulta é segura. A consulta pode incluir qualquer instrução SQL. Por exemplo, instruções como `DELETE FROM user;` e `DROP TABLE user;` seriam executadas. Para se proteger contra isso, é altamente recomendável que você crie um usuário específico do PostgreSQL com permissões restritas.

O código de exemplo a seguir mostra a criação de um usuário específico do PostgreSQL com permissões restritas.

```
CREATE USER grafanareader WITH PASSWORD 'password';
GRANT USAGE ON SCHEMA schema TO grafanareader;
GRANT SELECT ON schema.table TO grafanareader;
```

Certifique-se de que o usuário não receba nenhuma permissão indesejada do perfil público.

Editor de consultas

Você encontra o editor de consultas do PostgreSQL na guia de métricas no modo de edição do painel Grafo ou Singlestat. Você entra no modo de edição escolhendo o título do painel e, depois, Editar.

O editor de consultas tem um link SQL gerado que aparece após a execução de uma consulta, no modo de edição do painel. Escolha-o e ele se expandirá e mostrará a string SQL bruta interpolada que foi executada.

Selecionar tabela, coluna de hora e coluna de métrica (DE)

Quando você entra no modo de edição pela primeira vez ou adiciona uma nova consulta, o Grafana tenta pré-preencher o construtor de consultas com a primeira tabela que tem uma coluna de carimbo de data e hora e uma coluna numérica.

No campo DE, o Grafana sugerirá tabelas que estão no `search_path` do usuário do banco de dados. Para selecionar uma tabela ou visualização que não esteja no seu `search_path`, você pode inserir manualmente um nome totalmente qualificado (schema.table), como `public.metrics`.

O campo da coluna Hora refere-se ao nome da coluna que contém os valores de tempo. Selecionar um valor para o campo da coluna Métrica é opcional. Se um valor for selecionado, o campo da coluna Métrica será usado como nome da série.

As sugestões de coluna de métrica conterão somente colunas com um tipo de dados de texto (char, varchar, text). Para usar uma coluna com um tipo de dados diferente como coluna de métrica, você pode inserir o nome da coluna com uma forma: `ip::text`. Você também pode inserir expressões SQL arbitrárias no campo da coluna de métrica que sejam avaliadas como um tipo de dados de texto, como `hostname || ' ' || container_name`.

Funções de colunas, janela e agregação (SELECT)

Na linha `SELECT`, você pode especificar quais colunas e funções deseja usar. No campo da coluna, você pode escrever expressões arbitrárias em vez de um nome de coluna, como `column1 * column2 / column3`.

As funções disponíveis no editor de consultas dependem da versão do PostgreSQL que você selecionou ao configurar a fonte de dados. Caso use funções agregadas, você deverá agrupar o conjunto de resultados. Se você adicionar uma função agregada, o editor adicionará automaticamente um `GROUP BY time`.

O editor tenta simplificar e unificar essa parte da consulta.

Você pode adicionar mais colunas de valor escolhendo o botão de adição e selecionando Coluna no menu. Várias colunas de valores serão plotadas como séries separadas no painel de grafo.

Filtrar dados (WHERE)

Para adicionar um filtro, escolha o ícone de adição à direta da condição `WHERE`. Você pode remover filtros ao escolher o filtro e selecionando Remover. Um filtro para o intervalo de tempo selecionado atualmente é adicionado automaticamente às novas consultas.

Agrupar por

Para agrupar por hora ou qualquer outra coluna, escolha o ícone de adição no final da linha AGRUPAR POR. A lista suspensa de sugestões mostrará somente as colunas de texto da tabela atualmente selecionada, mas você pode inserir manualmente qualquer coluna. Você pode remover o grupo ao escolher o item e selecionando Remover.

Se você adicionar qualquer agrupamento, todas as colunas selecionadas deverão ter uma função agregada aplicada. O construtor de consultas adicionará automaticamente funções agregadas a todas as colunas sem funções agregadas quando você adicionar agrupamentos.

Preenchimento de lacunas

O Amazon Managed Grafana pode preencher valores ausentes quando você agrupa por tempo. A função de tempo aceita dois argumentos. O primeiro argumento é a janela de hora pela qual você deseja agrupar, e o segundo argumento é o valor com o qual você deseja que o Grafana preencha os itens ausentes.

Modo de editor de texto (BRUTO)

Você pode alternar para o modo de editor de consultas brutas escolhendo o ícone de hambúrguer e selecionando Alternar modo de editor ou escolhendo Editar SQL abaixo da consulta.

> **Note**
>
> Se você usar o editor de consultas brutas, certifique-se de que a consulta tenha, no mínimo, `ORDER BY time` e um filtro no intervalo de tempo retornado.

Macros

Os macros podem ser usados em uma consulta para simplificar a sintaxe e permitir partes dinâmicas.

Exemplo de macro	Description
`$__time(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para converter em

Exemplo de macro	Description
	um carimbo de data e hora do Unix e renomear a coluna para `time_sec`. Por exemplo, UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as time_sec.
`$__timeEpoch(dateColumn)`	Será substituído por uma expressão para converter em um carimbo de data e hora do Unix e renomear a coluna para `time_sec`. Por exemplo, UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as time_sec.

Exemplo de macro	Description
`$__timeFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificada. Por exemplo, dateColumn BETWEEN FROM_UNIXTIME(1494410783) AND FROM_UNIXTIME(1494410983).
`$__timeFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, FROM_UNIXTIME(1494410783).
`$__timeTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa. Por exemplo, FROM_UNIXTIME(1494410983).

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m')`	Será substituído por uma expressão utilizável na cláusula GROUP BY. Por exemplo, cast(cast(UNIX_TIMESTAMP(dateColumn)/(300) as signed)300 as signed),*
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', 0)`	Igual à linha anterior, mas com um parâmetro de preenchimento, então os pontos ausentes nessa série serão adicionados pelo Grafana e 0 será usado como valor.
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', NULL)`	O mesmo que acima, mas NULL será usado como valor para pontos ausentes.

Exemplo de macro	Description
`$__timeGroup(dateColumn,'5m', previous)`	O mesmo que acima, mas o valor anterior dessa série será usado como valor de preenchimento se nenhum valor tiver sido visto ainda. NULL será usado (disponível apenas no Grafana 5.3+).
`$__timeGroupAlias(dateColumn,'5m')`	Será substituído de forma idêntica a $__timeGroup, mas por um alias de coluna adicionado

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificado com os tempos representados como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, *dateColumn > 1494410783 AND dateColumn < 1494497183*
`$__unixEpochFrom()  `	| Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, *1494410783*

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, *1494497183*
`$__unixEpochNanoFilter(dateColumn)`	Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificado com os tempos representados como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, *dateColumn > 1494410783152415214 AND dateColumn < 1494497183142514872*

Exemplo de macro	Description
`$__unixEpochNanoFrom()`	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, *1494410783152415214*
`$__unixEpochNanoTo()`	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora de nanossegundos. Por exemplo, *1494497183142514872*
`$__unixEpochGroup(dateColumn,"5m", [fillmode])`	O mesmo que $__timeGroup, mas para tempos armazenados como carimbo de data e hora do Unix.

Consultas de tabelas

Se a opção de consulta estiver definida como Formatar como tabela, você poderá fazer basicamente qualquer tipo de consulta SQL. O painel da tabela mostrará automaticamente os resultados das colunas e linhas retornadas pela consulta.

Você pode controlar o nome das colunas do painel Tabela usando a sintaxe `as` regular de seleção de coluna SQL.

Consultas de séries temporais

Se você definir Formato como para `Time series`, para uso em um painel de grafo, por exemplo, a consulta deverá retornar uma coluna chamada `time` que retorne um datetime SQL ou qualquer tipo de dados numéricos representando o Unix epoch. Qualquer coluna, exceto `time` e `metric`, é tratada como uma coluna de valor. Você pode retornar uma coluna chamada `metric` que é usada como nome da métrica para a coluna de valor. Se você retornar várias colunas de valor e uma coluna chamada `metric`, essa coluna será usada como prefixo para o nome da série.

Os conjuntos de resultados das consultas de séries temporais devem ser classificados por hora.

O seguinte exemplo de código mostra um comando `metric` básico:

```
SELECT
  $__timeGroup("time_date_time",'5m'),
  min("value_double"),
  'min' as metric
FROM test_data
WHERE $__timeFilter("time_date_time")
GROUP BY time
ORDER BY time
```

O exemplo de código a seguir mostra o uso do parâmetro fill no macro $__timeGroup para converter valores nulos em zero.

```
SELECT
  $__timeGroup("createdAt",'5m',0),
  sum(value) as value,
  measurement
FROM test_data
```

```
WHERE
  $__timeFilter("createdAt")
GROUP BY time, measurement
ORDER BY time
```

O código de exemplo a seguir mostra várias colunas.

```
SELECT
  $__timeGroup("time_date_time",'5m'),
  min("value_double") as "min_value",
  max("value_double") as "max_value"
FROM test_data
WHERE $__timeFilter("time_date_time")
GROUP BY time
ORDER BY time
```

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos.

Variável de consulta

Se você adicionar uma variável de modelo do tipo `Query`, poderá escrever uma consulta PostgreSQL que possa retornar itens como nomes de medições, nomes de chave ou valores de chave que são mostrados como uma caixa de seleção suspensa.

Por exemplo, você pode ter uma variável que contém todos os valores da coluna `hostname` em uma tabela caso especifique uma consulta como esta na configuração da variável de modelos da Consulta.

```
SELECT hostname FROM host
```

Uma consulta pode retornar várias colunas, e o Grafana criará automaticamente uma lista delas. Por exemplo, a consulta a seguir retornará uma lista com valores de `hostname` e `hostname2`.

```
SELECT host.hostname, other_host.hostname2 FROM host JOIN other_host ON host.city =
 other_host.city
```

Para usar macros dependentes do intervalo de tempo, como `$__timeFilter(column)` em sua consulta, o modo de atualização da variável do modelo deve ser definido como Na alteração do intervalo de tempo.

```
SELECT event_name FROM event_log WHERE $__timeFilter(time_column)
```

Outra opção é uma consulta que pode criar uma key/value variável. A consulta deve retornar duas colunas denominadas `__text` e `__value`. O valor da coluna `__text` deve ser exclusivo (se não for exclusivo, o primeiro valor será usado). As opções na lista suspensa terão um texto e um valor que permitem que você tenha um nome amigável como texto e um ID como valor. Um exemplo de consulta com `hostname` como o texto e `id` como o valor:

```
SELECT hostname AS __text, id AS __value FROM host
```

Você também pode criar variáveis aninhadas. Usando uma variável chamada `region`, você pode fazer com que a variável hosts mostre apenas os hosts da região selecionada atualmente. O exemplo de código a seguir mostra uma consulta como esta (se `region` for uma variável de vários valores, use o operador `IN` de comparação em vez de = para comparar com vários valores).

```
SELECT hostname FROM host  WHERE region IN($region)
```

Usar **`__searchFilter`** para filtrar resultados na variável de consulta

Usar `__searchFilter` no campo de consulta filtrará o resultado da consulta com base no que o usuário digita na caixa de seleção suspensa. Quando nada foi inserido pelo usuário, o valor padrão para `__searchFilter` é `%`.

> **Note**
>
> É importante que você coloque a expressão `__searchFilter` entre aspas, pois o Grafana não faz isso por você.

O exemplo a seguir mostra como usar `__searchFilter` como parte do campo de consulta para permitir a pesquisa de `hostname` enquanto o usuário digita na caixa de seleção suspensa.

```
SELECT hostname FROM my_host  WHERE hostname LIKE '$__searchFilter'
```

Usar variáveis em consultas

Os valores das variáveis do modelo só ficam entre aspas quando a variável do modelo é de `multi-value`.

Se a variável for uma variável de vários valores, use o operador de comparação `IN` em vez de = para comparar com vários valores.

Há duas sintaxes:

$<varname> Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  atimestamp as time,
  aint as value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp ASC
```

`[[varname]]` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  atimestamp as time,
  aint as value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY atimestamp ASC
```

Desativar a cotação para variáveis de vários valores

O Amazon Managed Grafana cria automaticamente uma string entre aspas e separada por vírgula para variáveis de vários valores. Por exemplo: se `server01` e `server02` forem selecionados, será

então formatado como: `'server01', 'server02'`. Para desativar a citação, use a opção de formatação csv para variáveis.

```
${servers:csv}
```

Para obter mais informações sobre opções de formatação de variáveis, consulte Modelos e variáveis.

Anotações

Use anotações para sobrepor informações importantes de eventos nos grafos. Você adiciona consultas de anotações por meio do menu Dashboard e da Visualização de anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de hora com valores epoch.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta de região usando colunas timeend com valores epoch.

> **Note**
>
> Isso está disponível apenas no Grafana v6.6+.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  epoch_time_end as timeend,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
```

```
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta usando uma coluna de tempo do tipo de date/time dados SQL nativo.

```
SELECT
  native_date_time as time,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__timeFilter(native_date_time)
```

Name (Nome)	Description
`time`	O nome do date/time campo. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época.
`timeend`	Nome opcional do date/time campo final. Pode ser uma coluna com um tipo de date/time dados SQL nativo ou valor de época (Grafana v6.6+).
`text`	Campo de descrição do evento.
`tags`	Nome de campo opcional a ser usado para tags de eventos como uma string separada por vírgula.

Geração de alertas

As consultas de séries temporais devem funcionar em condições de alerta. As consultas formatadas em tabela ainda não são compatíveis em condições de regras de alerta.

Conectar-se a uma fonte de dados Tempo

O Tempo é uma solução de rastreamento OSS de alto volume e armazenamento de rastreamento de dependência mínima da Grafana Labs.

Adicionar a fonte de dados

Para acessar as configurações do Tempo, escolha o ícone de Configuração (engrenagem), depois Fontes de dados e então Tempo.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome com o qual você vai se referir à fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`URL`	O URL da instância do Tempo, por exemplo, `http://tempo` .
`Basic Auth`	Habilite a autenticação básica na fonte de dados Tempo.
`User`	Nome de usuário para autenticação básica.
`Passwo`	Senha para autenticação básica.

Rastreamento de logs

Esta é uma configuração para o recurso de rastreamento de logs. A fonte de dados de destino atualmente deve ser Loki. Para obter mais informações, consulte Integração de rastreamento.

- Fonte de dados: fonte de dados de destino.
- Tags: as tags que serão usadas na consulta do Loki. O padrão é `'cluster', 'hostname', 'namespace', pod'`
- Mudança na hora de início do período: mudança na hora de início da consulta do Loki com base na hora de início do período. Para estender para o passado, você precisa usar um valor negativo. As unidades de tempo podem ser usadas aqui, por exemplo, 5s, 1m, 3h. O padrão é 0.
- Mudança na hora de término do período: mudança na hora de término da consulta do Loki com base na hora de término do período. As unidades de tempo podem ser usadas aqui, por exemplo, 5s, 1m, 3h. O padrão é 0.

Rastreamentos de consultas

Você pode consultar e exibir rastreamentos do Tempo por meio do Explore. Você poderá pesquisar rastreamentos se definir a configuração de rastreamento para logs na página de configuração da fonte de dados. Para encontrar rastreamentos para visualizar, use o editor de consultas do Loki. Para obter os resultados da pesquisa, você deve ter os campos derivados configurados, que apontam para essa fonte de dados.

Para consultar um rastreamento específico, selecione o tipo de consulta TraceID e, em seguida, coloque o ID no campo ID do rastreamento.

Vincular ao ID de rastreamento nos logs

Você pode se vincular ao rastreamento do Tempo nos logs no Loki ou no Elastic configurando um link interno. Para obter mais informações, consulte Campos derivados.

Configurar uma fonte de TestData dados para testes

O Grafana vem com uma fonte de TestData dados, que cria dados simulados de séries temporais para qualquer painel. Você pode usá-la para criar seus próprios dados de séries temporais falsos e aleatórios e renderizá-los em qualquer painel, o que ajuda a verificar a funcionalidade do dashboard e a compartilhar os dados com segurança e facilidade.

Configurar a fonte de dados

Para acessar a configuração da fonte de dados para TestData

1. Escolha o ícone de Configuração (engrenagem).
2. Escolha Fontes de dados.
3. escolher TestData.

A fonte de dados não fornece nenhuma configuração além das opções mais básicas comuns a todas as fontes de dados:

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.

Name (Nome)	Description
`Default`	Se essa fonte de dados será pré-selecionada para novos painéis.

Criar dados de simulação

Adicionada a fonte de TestData dados, os usuários da sua instância do Grafana podem usá-la como fonte de dados em qualquer painel métrico e ela fornecerá dados simulados que você pode usar, com base no TestData cenário escolhido.

Escolher um cenário

Em vez de fornecer um editor de consultas, a fonte de TestData dados ajuda você a selecionar um cenário que gera dados simulados para painéis.

Você pode atribuir um Alias a cada cenário, e muitos têm suas próprias opções que aparecem quando selecionadas.

Cenários disponíveis:

- Anotações
- Erro condicional
- Conteúdo CSV
- Arquivo CSV
- Valores de métricas CSV
- Pontos de dados fora do intervalo
- Dados exponenciais do bucket de mapas de calor
- API do Grafana
- Grafana em tempo real
- Dados do bucket do mapa de calor linear
- Carregar dados do Apache Arrow
- Logs
- Nenhum ponto de dado

- Grafo de nós
- Onda CSV previsível
- Pulso previsível
- Verificação aleatória
- Verificação aleatória (com erro)
- Verificação aleatória de tabela
- Quadros brutos
- Simulação
- Consulta lenta
- Cliente de streaming
- Tabela estática
- Dados gerados pelo USA

Importar um dashboard pré-configurado

TestData também fornece um exemplo de painel.

Para importar o dashboard de exemplo

1. Navegue até a página de configuração da fonte de dados.
2. Selecione a guia Dashboards.
3. Selecione Importar para o dashboard Exemplo de streaming simples.

Para personalizar um dashboard importado:

Para personalizar o dashboard importado, recomendamos que você salve com um nome diferente. Do contrário, a atualização do Grafana pode substituir o dashboard personalizado pela nova versão.

Use dados de teste para relatar problemas

Se você relatar um problema GitHub envolvendo o uso ou a renderização de dados de séries temporais, é altamente recomendável usar essa fonte de dados para replicar o problema. GrafanaLabs Isso torna muito mais fácil para os desenvolvedores replicarem e resolverem seu problema.

Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin

Zipkin é um sistema de rastreamento distribuído de código aberto. Adicionar a fonte de dados Zipkin para poder consultar os rastreamentos no Explore no Amazon Managed Grafana

Adicionar a fonte de dados

Para acessar as configurações do Zipkin, escolha o ícone de Configuração (engrenagem), depois Fontes de dados e Zipkin.

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.
`Default`	Fonte de dados padrão significa que ela será pré-selecionada para novos painéis.
`URL`	O URL da instância do Zipkin; por exemplo, `http://localhost:9411` .
`Access`	Servidor (padrão) = O URL precisa estar acessível a partir da Grafana backend/server.
`Basic Auth`	Habilite a autenticação básica na fonte de dados Zipkin.
`User`	Nome de usuário para autenticação básica.
`Passwo`	Senha para autenticação básica.

Rastreamentos de consultas

A consulta e a exibição de rastreamentos do Zipkin estão disponíveis por meio do Explore.

O editor de consultas do Zipkin permite que você consulte diretamente por ID de rastreamento ou selecione um rastreamento no seletor de rastreamento. Para consultar por ID de rastreamento, insira o ID na entrada de texto.

Use o seletor de rastreamento para escolher um rastreamento específico de todos os registrados no intervalo de tempo que você selecionou no Explore. O seletor de rastreamento tem três níveis de aninhamento: 1. O serviço no qual você tem interesse. 1. Uma operação específica faz parte

do serviço selecionado 1. Rastreamento específico no qual a operação selecionada ocorreu, representado pelo nome da operação raiz e pela duração do rastreamento.

Mapeamento de dados na interface do usuário de rastreamento

As anotações do Zipkin são mostradas na visualização de rastreamentos como logs com o valor da anotação mostrado na chave de anotação.

Vincular ao ID de rastreamento nos logs

Você pode vincular ao rastreamento do Zipkin nos logs no Loki configurando um campo derivado com link interno. Para obter mais informações, consulte Campos derivados.

Conectar-se às fonte de dados Enterprise

As fontes de dados a seguir são compatíveis em espaços de trabalho que foram atualizados para os plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.

Os plug-ins do Enterprise são atualizados regularmente. Isso inclui atualizações dos plug-ins existentes e, às vezes, novas fontes de dados. A documentação a seguir pode não incluir todas as fontes de dados disponíveis. Para obter uma lista dos plug-ins do Enterprise atuais compatíveis com os plug-ins do Amazon Managed Grafana Enterprise, consulte os plug-ins do Grafana Enterprise na documentação do Grafana.

Para espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 e versões mais recentes, as fontes de dados Enterprise não estão mais instaladas por padrão. Você deve instalar o plug-in correto da fonte de dados. Você pode instalar plug-ins para todas as fontes de dados Enterprise, incluindo aquelas que não estão listadas aqui. Você também pode optar por atualizar a versão de um plug-in que você já instalou. Para obter mais informações sobre plug-ins de gerenciamento, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Tópicos

- Conecte-se a uma fonte AppDynamics de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados Databricks
- Conectar-se a uma fonte de dados Datadog
- Conectar-se a uma fonte de dados Dynatrace
- Conecte-se a uma fonte GitLab de dados

- Conectar-se a uma fonte de dados Honeycomb
- Conectar-se a uma fonte de dados Jira
- Conectar-se a uma fonte de dados MongoDB
- Conectar-se a uma fonte de dados New Relic
- Conectar-se a uma fonte de dados Oracle
- Conectar-se a uma fonte de dados Salesforce
- Conectar-se a uma fonte de dados SAP HANA
- Conecte-se a uma fonte ServiceNow de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados Snowflake
- Conectar-se a uma fonte de dados Splunk
- Conectar-se a uma fonte de dados Splunk Infrastructure Monitoring
- Conectar-se a uma fonte de dados Wavefront (VMware Tanzu Observability by Wavefront)

Conecte-se a uma fonte AppDynamics de dados

A fonte de AppDynamics dados do Amazon Managed Grafana permite que você consulte métricas AppDynamics usando sua API de métricas e as visualize nos painéis do Grafana.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Observação sobre a configuração da fonte de dados

Use o acesso ao servidor (proxy) (para evitar que o CORS e os usuários consultem a senha) e a autenticação básica. Lembre-se de que o nome de usuário deve ser “user@account” (ou seja, your.name@customer1 ou my_user@saas_account_name).

Configure a senha usando as seguintes etapas:

1. Navegue até https://accounts.appdynamics.com/subscriptions
2. Escolha o link na coluna Nome na linha da sua assinatura.
3. Navegue até os detalhes da licença escolhendo a guia na parte superior da página.
4. O campo Chave de acesso tem um botão Mostrar. Escolha o botão Mostrar para mostrar a chave de acesso.
5. Copie a chave de acesso no campo Senha nos Detalhes básicos de autenticação na página de configuração no Grafana.

Configure um usuário e um perfil para o Amazon Managed Grafana usando as etapas a seguir.

1. Em AppDynamics, navegue até Configurações, Administração.
2. Selecione a guia Perfis e escolha o botão “+” para criar um perfil, por exemplo, `grafana_readonly`..
3. Na guia Conta da seção Criar perfil, adicione a permissão `View Business Flow`.
4. Na guia Aplicações, marque a caixa Visualizar para permitir que o Grafana visualize os dados da aplicação.
5. Na guia Bancos de dados, marque a caixa Visualizar para permitir que o Grafana visualize os dados do banco de dados.
6. Na guia Analytics, marque a caixa Pode visualizar dados de todas as aplicações para permitir que o Grafana visualize os dados de analytics das aplicações.
7. Na guia Usuários da página Administração, crie um usuário, por exemplo, `grafana`. Atribua o novo usuário (ou um grupo ao qual o usuário pertença) ao perfil que você acabou de criar, por exemplo, `grafana_readonly`.

Modelos

As consultas de modelos compatíveis no momento são:

1. `Applications` (todas as aplicações)
2. `AppName.BusinessTransactions` (todos os BTs para o nome da aplicação)
3. `AppName.Tiers` (todos os níveis para o nome da aplicação)
4. `AppName.Nodes` (todos os nós para o nome da aplicação)
5. `AppName.TierName.BusinessTransactions` (todos os BTs para um nível específico)

6. `AppName.TierName.Nodes` (todos os nós para um nível específico)
7. `AppName.Path.<Any Metric Path>` (qualquer caminho de métrica pode ser especificado)

Teclas de legenda

O padrão para a chave de legenda pode ser bastante longo, mas essa formatação pode ser personalizada.

A tecla de legenda pode ser prefixada com o nome da aplicação escolhendo a opção `App on legend`. Por exemplo: `MyApp - Overall Application Performance|Average Response Time (ms)`.

Se a consulta for para um singlestat ou outro painel em que você não possa ver a chave da legenda, escolha a opção Mostrar metadados para ver qual é a chave da legenda (também chamada de alias) da consulta.

A lista suspensa Legenda tem três opções: `Full Path`, `Segments` e `Custom`.

Opção de legenda: caminho completo

A chave da legenda é o caminho de métrica completo, por exemplo, `Overall Application Performance|Average Response Time (ms)`.

Opção de legenda: segmentos

O nome da métrica é composto por segmentos. Você pode escolher quais segmentos mostrar.

Por exemplo, com um nome de métrica:

`Errors|mywebsite|Error|Errors per Minute`

inserir `2,4` no campo Segmentos retorna `mywebsite|Errors per minute`.

A indexação começa com 1, então 1 retorna `Errors`.

Opção de legenda: personalizada

Crie uma legenda personalizada combinando texto com os seguintes padrões de alias para poder misturar metadados de métricas.

- `{{app}}` retorna o nome da aplicação

- `{{1}}` retorna um segmento do caminho da métrica.

  Por exemplo, a métrica `Overall Application Performance|Average Response Time (ms)` tem dois segmentos. `{{1}}` retorna o primeiro segmento, `{{2}}` retorna o segundo segmento.

Exemplos de padrões de chaves de legenda e chaves de legenda que são geradas:

- `custom legend key` => `custom legend key`
- `App: {{app}} MetricPart2: {{2}}` => `App: myApp MetricPart2: Average Response Time (ms)`

Conectar-se a uma fonte de dados Databricks

A fonte de dados Databricks permite que você consulte e visualize dados do Databricks no Amazon Managed Grafana. Ela inclui um editor SQL para formatar e codificar suas consultas por cores.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Adicionar uma fonte de dados Databricks

Siga estas etapas para adicionar uma fonte de dados Databricks no console do Grafana.

Para adicionar uma fonte de dados Databricks

1. Abra o menu lateral escolhendo o ícone do Grafana no cabeçalho superior.
2. No menu lateral, sob o link Dashboards, selecione Fontes de dados.

   > **Note**
   >
   > Se você não vir o link Fontes de dados, você não tem o perfil de `Admin` do Grafana.

3. Escolha o botão + Adicionar fonte de dados no cabeçalho superior.
4. Selecione Databricks na lista suspensa Tipo.

> **Note**
>
> Caso não veja a opção Databricks e precisar dela, você deve atualizar para o Grafana Enterprise.

5. Escolha as opções para se conectar e editar os dados.

Notas sobre o uso da fonte de dados Databricks

Séries temporais

As visualizações de séries temporais são selecionáveis quando você adiciona um campo `datetime` à consulta. Esse campo será usado como o carimbo de data e hora da série. Se o campo não incluir um fuso horário específico, o Grafana assumirá que a hora é UTC.

Multi-line séries temporais

Para criar uma visualização de séries temporais de várias linhas, a consulta deve incluir pelo menos três campos na ordem a seguir.

1. Um campo `datetime` com um alias de `time`.
2. Um valor para `GROUP BY`.
3. Um ou mais valores de métricas para visualizar.

Veja a seguir um exemplo de uma consulta que retornará opções de séries temporais de várias linhas.

```
SELECT log_time AS time, machine_group, avg(disk_free) AS avg_disk_free
FROM mgbench.logs1
GROUP BY machine_group, log_time
ORDER BY log_time
```

Conectar-se a uma fonte de dados Datadog

A fonte de dados Datadog permite que você visualize as métricas do serviço de monitoramento Datadog no Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Usage

Armazenamento em cache

Para dashboards grandes, que fazem muitas consultas, é possível ter uma taxa limitada pela API Datadog (alcance o número máximo de chamadas de API por hora que a API Datadog permite). O recurso de cache armazena em cache consultas exclusivas por 60 segundos. Esse intervalo pode ser alterado para ser maior ou menor na página de configuração.

Editor de consultas

É fácil: selecione agregação e métrica. Caso você deseja filtrar o resultado, selecione uma ou mais tags.

A fonte de dados Datadog é compatível com todas as funções avançadas compatíveis com o editor de consultas do Datadog. Selecione-o na lista suspensa e organize escolhendo um nome de função.

Possibilidades de uso do campo Alias por:

- Insira o alias no campo “Alias por”.
- Use variáveis com escopo:
  - `$__metric` = substituído pelo nome da métrica
  - `$__display_name` = substituído pelo nome da métrica
  - `$__expression` = substituído pela expressão de métrica completa
  - `$__aggr` = substituído pela função de agregação de métrica (por exemplo, méd., máx., mín., soma)
  - `$__scope` = substituído pelo escopo de métrica (por exemplo, região, site, ambiente, host)

- Usar expressões regulares:

- Insira sua expressão regular no campo “Alias RegExp” no `/you regexp here/flags` formato.
- Se o campo “Alias por” estiver vazio, RegExp os resultados serão unidos usando. Exemplo com expressão métrica `=avg:system.load.5{*}`: “Alias por” entrada de campo: “" "Alias RegExp "Entrada de campo: Resultado: `avg:(.+)\.(\d) system.load, 5`
- Use variáveis `$<group_number>` no campo “Alias por”. Exemplo com expressão métrica `=avg:system.load.5{*}`: entrada de campo “Alias por”: entrada de campo `$1: $2 seconds` “Alias RegExp”: Resultado: `avg:(.+)\.(\d) system.load: 5 seconds`
- Use `$0` para obter toda a expressão. Exemplo com expressão métrica `=datadog.dogstatsd.packet.count{*}`: entrada de campo “Alias por”: entrada de campo `Expression: $0` “Alias RegExp”: Resultado: `DOGstatsd\.(.*)\.(.*){\*}/i Expression: datadog.dogstatsd.packet.count{*}`

Observação: você receberá um erro ao usar um número de grupo inexistente.

Métrica aritmética

Para usar a métrica aritmética, defina Tipo de consulta como Aritmética. Vincule à métrica que você deseja usando o sinal #. Por exemplo, `#A * 2` dobrará o resultado da consulta `A`. A aritmética entre duas métricas funciona da mesma forma: adicione consultas cujos resultados você deseja usar para o cálculo e, em seguida, vincule essas métricas na terceira consulta, como `#A / #B`.

Anotações

Uma anotação é um evento sobreposto aos grafos. Um exemplo de evento é uma implantação ou uma interrupção. Com essa fonte de dados, você pode buscar eventos do Datadog e sobrepô-los em grafos no Amazon Managed Grafana. Os eventos de anotações podem ser filtrados por fonte, tag ou prioridade.

Modelos

Existem algumas opções para obter valores da variável do modelo: métricas e tags. Para obter a lista de métricas disponíveis, especifique `*` no campo Consulta.

Para retornar todas as tags, use o valor: `tag` ou `scope`.

Para retornar tags para um grupo de tags especificado, use um dos seguintes valores de categoria padrão:

- `host`
- `device`
- `env`
- `region`
- `site`
- `status`
- `version`

Para grupos de tags personalizados, basta inserir o nome do grupo de tags. Por exemplo, se o nome do grupo de tags personalizado for `subscription_name`, insira-o no campo Consulta.

Filtre os resultados usando o campo Regex. Multi-valuevariáveis são suportadas ao usar tags - vários valores de tag selecionados serão convertidos em uma lista de tags separada por vírgulas.

Ad-hoc filtros

Há um novo tipo especial de variável de modelo no Grafana chamado Ad-hoc filtros. Essa variável será aplicada a todas as consultas do Datadog em um dashboard. Isso permite usá-lo como um filtro rápido. Uma variável ad hoc para o Datadog busca todos os pares de chave/valor das tags, por exemplo, `region:east, region:west`, e os usa como tags de consulta. Para criar essa variável, selecione o tipo de Ad-hoc filtro e escolha sua fonte de dados do Datadog. Você pode definir qualquer nome para essa variável.

Conectar-se a uma fonte de dados Dynatrace

Fonte de dados para https://www.dynatrace.com/. Para usar essa fonte de dados, você deve ter uma conta do Dynatrace.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Limitações conhecidas

As variáveis do modelo não podem ser selecionadas várias vezes. Somente a seleção única é compatível.

Somente as APIs de métricas v2 são compatíveis.

Recursos

Atributos principais

- Variáveis do modelo
  - Nomes de métricas
  - Somente seleção única (sem seleção múltipla)
  - Ad-Hoc Filtros
- Anotações
  - Nenhum suporte no momento.
- Aliases
  - Nomes de métricas
  - Agregação
  - Nome de exibição
  - Host
  - Description
- Geração de alertas
  - Suporte completo para alertas

Características específicas do Dynatrace

Compatível com métricas integradas e personalizadas usando a API de métricas v2 do Dynatrace. Para obter mais informações, consulte a documentação do Dynatrace: Metrics API v2 e Metric ingestion.

Dependendo da métrica, a API pode ser compatível com opções adicionais de transformação.

Permissões do Dynatrace

Você precisará das seguintes permissões no Dynatrace: Ler métricas usando a API V2 (metrics.read) e Ler entidades usando a permissão a API V2 (entities.read).

Obter uma chave de API do Dynatrace

Para configurar um token de API, consulte Dynatrace API - Tokens and authentication.

Defina as permissões `metrics.read` e `entities.read` para o token da API.

Configuração

1. Escolha Settings/Data Fontes na interface lógica do servidor Grafana e escolha Adicionar fonte de dados.
2. Na página Adicionar fonte de dados, filtre por Dynatrace e selecione o plug-in do Dynatrace.
3. A configuração de uma fonte de dados Dynatrace requer os seguintes parâmetros:

   - `Name`: o nome que você deseja aplicar à fonte de dados Dynatrace (padrão: Dynatrace).
   - `Dynatrace API Type`: o tipo de instância do Dynatrace à qual você está se conectando. É `SaaS` ou `Managed Cluster`.
   - `Dynatrace API Token`: este é o token da API que você gerou na etapa anterior.

   As próximas duas configurações dependem de você ser Dynatrace SaaS ou gerenciado.

   - Em um exemplo de SaaS de `yfc55578.live.dynatrace.com`, o ID do ambiente seria `yfc55578`.
   - No exemplo gerenciado de `yd8888.managed-sprint.dynalabs.io/e/abc99984-3af2-55tt-72kl-0672983gc45`, o ID de ambiente seria `abc99984-3af2-55tt-72kl-0672983gc45` e o Domínio seria `yd8888.managed-sprint.dynalabs.io`.
4. Depois que todos os valores de configuração tiverem sido definidos, escolha Salvar e testar para validar a configuração e salvar as alterações.

Consultar a fonte de dados

Use o editor de consultas para consultar as métricas e os problemas do Dynatrace. O tipo de consulta pode ser `metric` ou `problem`.

Tipo de consulta de métricas

- `Metric`: selecione a métrica que você deseja ver. Para obter a lista de métricas do Dynatrace novamente, escolha o botão Atualizar.

- `Aggregations`: selecione a agregação que você deseja usar para uma métrica específica. Escolha o valor das agregações para alterar o tipo de agregação, ou escolha + para adicionar outra agregação.
- `Transformations`: você pode selecionar transformações no editor de consultas. Depois, insira vários parâmetros na transformação selecionada. Atualmente, somente a transformação de mesclagem é compatível. Para obter mais informações sobre transformações de mesclagem, consulte Transformação de mesclagem.
- `Filters`: a fonte de dados Dynatrace consulta dinamicamente os filtros apropriados para cada métrica. Para adicionar um filtro, escolha o símbolo + ao lado do rótulo Filtros no editor de consultas do Dynatrace, selecione o campo a ser filtrado, selecione o operador a ser usado e, em seguida, selecione um valor pelo qual filtrar. A fonte de dados Dynatrace permite criar grupos de filtros que você pode unir para criar comparações lógicas complexas. Para a maioria dos casos de uso, os grupos de filtros não são necessários. Ao criar filtros com tags, independentemente da conjunção selecionada, o Dynatrace sempre usará AND. O Dynatrace não é compatível com filtros OR com tags.
- `Alias`: há dois tipos diferentes de aliases que você encontrará ao usar a fonte de dados Dynatrace. O primeiro é um alias estático. Um alias desse tipo está disponível em cada consulta que você cria, e o nome do alias começa com uma letra minúscula. O segundo é um alias dinâmico, que muda com base na métrica que você está usando na sua consulta, e o nome dele começa com uma letra maiúscula. O plug-in do Dynatrace é compatível com vários aliases diferentes: `Metric Names`, `Aggregation`, `Display Name`, `Host` e `Description`.

Nome	Valor
`$name`	embutido: apps.other.key UserActions.reportedErrorCount.os
`$aggregation`	automático,valor
`$displayName`	Contagem de erros relatados (por ação de chave do usuário, sistema operacional) [móvel, personalizado]

Tipo de consulta de problemas

- `Problem Query Type`: selecione um tipo de consulta de problema. Atualmente, apenas o tipo de consulta de problema de feed é compatível. Para obter informações sobre o tipo de consulta com problema de feed, consulte Transformação de mesclagem.
- `Status Filter`: filtre os problemas do resultado pelo status.
- `Impact Filter`: filtre os problemas de resultado pelo nível de impacto.
- `Severity Filter`: filtre os problemas de resultado pelo nível de severidade.
- `Expand Details`: inclua eventos relacionados à resposta, se definido.

Usar variáveis de modelo

Para adicionar uma nova variável de consulta do Dynatrace, consulte Adicionar uma nova variável de modelo. Use sua fonte de dados do Dynatrace como fonte de dados para as seguintes consultas disponíveis:

- `Query type`: selecione um tipo de consulta. O tipo de consulta associa alguns dados a alguma chave ou descritor.

Tipo da consulta	Description
`Metric names`	Retorna uma lista de todos os nomes de métricas
`Filter keys`	Retorna uma lista de todas as dimensões possíveis (por exemplo, nome do host) que podem ser usadas para filtrar
`Filter values for key`	Retorna uma lista de todos os valores filtrados por um nome de chave ou uma variável de modelo de nome de chave
`Problem status options`	Retorna uma lista de todos os status do problema
`Problem impact options`	Retorna uma lista de todas as áreas afetadas do problema

Tipo da consulta	Description
`Problem severity options`	Retorna uma lista de todos os tipos de severidade do problema

- `Regex`: (opcional) filtre qualquer um dos valores retornados da consulta com uma expressão regular.

> **Note**
>
> Atualmente, `Multi-value` e `Include All option` não são compatíveis com a fonte de dados Dynatrace.

Depois de criar uma variável, você pode encontrá-la no menu suspenso Métrica.

Importar um dashboard para o Dynatrace

Para importar um dashboard, consulte Importar um dashboard. Os dashboards importados podem ser encontrados em Configuração > Fontes de dados > selecione a fonte de dados Dynatrace > selecione a guia Dashboards para ver os dashboards predefinidos disponíveis.

Conecte-se a uma fonte GitLab de dados

A fonte de GitLab dados permite que você acompanhe GitLab estatísticas detalhadas, como principais colaboradores, confirmações por dia ou implantações por dia. Você também pode usar variáveis de modelo, como projetos, para configurar filtros para os dashboards. Você pode combinar dados da GitLab API com dados de outras fontes.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Limitações conhecidas

O alerta ainda não é compatível com esse plug-in porque as transformações não são suportadas nas consultas de alertas e as transformações são a única maneira de obter métricas agregadas significativas dos dados brutos da API. GitLab

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

4. Selecione na GitLablista de fontes de dados.
5. Insira as seguintes informações:
   - Em Nome, insira um nome para essa fonte GitLab de dados.
   - Em URL, insira o URL raiz da sua GitLab instância, como**`https://gitlab.com/api/v4`**.
   - Em Token de acesso, insira seu token de acesso GitLab pessoal.

Consulte a fonte GitLab de dados

No Editor de GitLab consultas, você pode selecionar diferentes tipos de recursos, como confirmações, problemas ou versões.

Filtrar e visualizar projetos

1. No menu suspenso, escolha Projetos.
2. (Opcional) Filtre pelos projetos que você possui.
3. Use o menu suspenso e selecione Sim ou Não para filtrar os resultados.

> **Note**
>
> Buscar todos os projetos Propriedade = Não pode levar muito tempo.

Filtrar e visualizar confirmações

1. No menu suspenso, escolha Confirmações.
2. Use o campo de entrada para adicionar o ID do projeto.
3. (Opcional) Para filtrar, branch/tag use o campo de entrada para adicionar uma branch/tag referência.

Filtrar e visualizar problemas

1. No menu suspenso, escolha Problemas.
2. Use o campo de entrada para adicionar o ID do projeto.
3. (Opcional) Para filtrar por title/description, use o campo de entrada para pesquisar problemas com base no título e na descrição.

Visualizar versões

1. No menu suspenso, escolha Implantações.
2. Use o campo de entrada para adicionar o ID do projeto.
3. (Opcional) Para filtrar por environment/status, use os campos de entrada. O atributo de status pode ser um dos seguintes valores: `created`, `running`, `success`, `failed` ou `canceled`.

Visualizar rótulos

1. No menu suspenso, escolha Rótulos.
2. Use o campo de entrada para adicionar o ID do projeto.

Modelos e variáveis

Para adicionar uma nova variável de GitLab consulta, consulteAdicionar uma variável de consulta.. Use sua fonte de GitLab dados como fonte de dados. Escolha um tipo de recurso: Versões, Projetos ou Rótulos.

Para obter uma lista dinâmica de projetos, rótulos etc. da qual escolher, crie uma variável de tipo de consulta. As variáveis do tipo de GitLab consulta usam o Editor de consultas para consultar e retornar projetos, rótulos e assim por diante. O exemplo a seguir cria uma variável de projeto para parametrizar suas consultas

Criar uma variável de projeto para parametrizar suas consultas

1. Adicione uma variável do tipo Consulta denominada **`project`**.
2. Selecione sua fonte GitLab de dados e atualize On Dashboard Load.
3. Selecione o tipo de recurso Projetos, Sim para Propriedade, nome para campo de exibição e ID para campo de valor.
4. Escolha Atualizar para adicionar a variável ao dashboard.
5. Adicione um novo painel ao dashboard e use **`$project`** como o ID do projeto.

   Agora, ao escolher no menu suspenso, você obtém os resultados que pertencem a esse projeto.

Usar as transformações do Grafana para responder a perguntas comuns

Agora que você pode realizar GitLab consultas básicas para encontrar confirmações, problemas etc., você pode usar Transformações para visualizar, agregar, agrupar e unir conjuntos de dados, junto com muitos outros tipos de transformações para transformar resultados simples em respostas para perguntas complexas. Abaixo estão algumas perguntas comuns e como usar as transformações para respondê-las.

Quantas commits/issues implantações /por dia no meu projeto?

1. Adicione uma consulta. Selecione Confirmações para o tipo de recurso e adicione o ID do projeto.
2. Adicione uma nova transformação de Agrupar por: em Agrupar por, selecione created_at_date e, em seguida, calcule (Count)=id
3. Escolha a visualização Grafo.

Qual é o tempo médio para resolver problemas no meu projeto?

1. Adicione uma consulta. Selecione Problemas para o tipo de recurso e adicione o ID do projeto.
2. Adicione uma nova transformação de Adicionar campo do cálculo: em Modo, selecione Operação binária, em Operação, selecione closed_at = created_at e, em Alias, escolha resolution_time.
3. Adicione uma nova transformação de Adicionar campo do cálculo: em Modo, selecione Operação binária, em Operação, selecione resolution_time / 86400000 e, em Alias, escolha resolution_time.

   Em Substituir todos os campos, escolha True.
4. Escolha a visualização Estatística.

   - Mostrar = Calcular
   - Cálculo = Média
   - Campos = resolution_time

Conectar-se a uma fonte de dados Honeycomb

A fonte de dados Honeycomb permite que você consulte e visualize as métricas do Honeycomb e vincule os rastreamentos do Honeycomb no Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Limitações conhecidas

- Essa fonte de dados não é compatível com consultas ad hoc.
- Devido às limitações da API, o editor de variáveis só pode retornar os primeiros mil valores exclusivos de uma coluna selecionada.

- Devido às limitações da API, a fonte de dados pode consultar apenas os últimos sete dias de dados.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.
4. Selecione Honeycomb na lista de fontes de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

Configurações do Honeycomb

Name (Nome)	Description
`Name`	O nome da fonte de dados. É assim que você vê a fonte de dados em painéis, consultas e no Explore.
`Honeyc API key`	A chave de API que você obteve do Honeycomb.
`URL`	O URL da API do Honeycomb. Por exemplo, .`https://api.honeycomb.io`
`Team`	A equipe do Honeycomb associada à chave de API.

Consultar a fonte de dados Honeycomb

Para consultar métricas, insira valores nos campos do editor:

- Selecione um conjunto de dados.
- A consulta padrão é uma `COUNT` no conjunto de dados selecionado.
- Para refinar a consulta, selecione valores para qualquer um dos campos restantes, como Visualização, Visualização, Onde, Restrição, Agrupar por, Ordenar por ou Limite.

Modelos e variáveis

Para adicionar uma nova variável de consulta do Honeycomb, consulte Adicionar uma variável de consulta..

Você pode criar variáveis que contém conjuntos de dados, colunas ou valores de colunas.

- Se nenhum conjunto de dados for selecionado, a variável conterá conjuntos de dados.
- Se apenas um conjunto de dados for selecionado, a variável conterá nomes de colunas.
- Se um conjunto de dados e uma coluna forem selecionados, a variável conterá os valores da coluna. Os valores das colunas podem ser ainda mais restringidos usando os campos Onde no editor.

Visualizar consulta na interface de usuário do Honeycomb

Para ver a consulta que você criou na interface de usuário do Honeycomb no painel do dashboard, escolha qualquer ponto no grafo e depois Abrir no Honeycomb.

Para ver a consulta que você criou na interface de usuário do Honeycomb no Editor de consultas, escolha Abrir no Honeycomb.

Importar um dashboard para o Honeycomb

Para importar um dashboard, consulte Importar um dashboard.

Para encontrar os dashboards importados, escolha Configuração, Fontes de dados.

Para ver os dashboards predefinidos disponíveis, escolha a fonte de dados Honeycomb e depois a guia Dashboards.

Conectar-se a uma fonte de dados Jira

Tenha uma visão geral do processo de desenvolvimento combinando dados de problemas do Jira com dados de performance de aplicações de outras fontes.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

- Crie anotações com base na criação ou resolução de problemas para ver a relação entre problemas e métricas.
- Acompanhe estatísticas detalhadas do Jira, como tempo médio para resolução e throughput de problemas.

Para usar a fonte de dados Jira, você precisa de uma conta Atlassian com acesso a um projeto do Jira.

Limitações conhecidas

Os tipos de campo personalizados dos complementos do Jira podem não ser compatíveis.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.

   > **Note**
   >
   > Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

4. Selecione Jira na lista de fontes de dados.
5. Insira as seguintes informações:

   - Em Nome, insira um nome para essa fonte de dados Jira.

- Em URL, insira o URL raiz da instância do Atlassian, como **`https://bletchleypark.atlassian.net`**.
- Para Usuário, insira um endereço de e-mail para a user/service conta.
- Em Token de API, insira um token de API gerado para o usuário.

Consultar a fonte de dados Jira

No editor de consultas do Jira, você pode selecionar campos e problemas de consulta.

A fonte de dados Jira consulta o Jira em busca de problemas, que podem corresponder a bugs, histórias de usuários, tíquetes de suporte ou outras tarefas no Jira

Filtrar e visualizar problemas

1. Escolha Campos, escolha a lista suspensa e use a digitação antecipada para selecionar qualquer um dos campos na instância do Jira, incluindo campos personalizados. Alguns campos para testar:
   - Resumo: o nome do problema
   - Nome épico: o epis ao qual uma problema pertence
   - Estimativa de pontos da história: o número de pontos da história que a equipe estimou para um problema
2. Filtre ou classifique os problemas. Para fazer isso, insira qualquer expressão JQL válida para filtrar ou classificar os problemas com base em qualquer um dos campos, como Projeto, Designado ou Sprint com a linguagem de consulta JQL do Atlassian.

A partir daqui, você pode exibir os dados em uma tabela ou usar as transformações do Grafana para manipular esses dados de emissão, executar cálculos ou transformar os dados em um gráfico de séries temporais. Para obter mais informações, consulte Aplicar uma transformação.

Consulta de séries temporais

Para mostrar dados de séries temporais, escolha um campo Data junto com um campo numérico e, em seguida, alterne para a visualização de grafo. Por exemplo: Data de início do sprint, Estimativa de pontos da história.

O exemplo anterior, por si só, não é muito útil. O campo numérico pode ser (e provavelmente será) calculado com base nas Transformações. Usar a transformação Agrupar por permitirá agrupar por

Data de início do sprint e resumir a Estimativa de pontos da história, permitindo uma visualização dos Pontos da história ao longo do tempo por Sprint. Para obter mais informações sobre transformações, consulte Aplicar uma transformação.

Modelos e variáveis

Para adicionar uma nova variável de consulta do Jira, consulte Adicionar uma variável de consulta.. Use a fonte de dados Jira como a fonte de dados.

Você pode definir variáveis nos dashboards e referenciá-las em expressões JQL. Por exemplo, você pode criar um dashboard de status do projeto e escolher entre projetos, ou um dashboard de status épico e escolher épicos diferentes, ou um dashboard de status da tarefa e escolher diferentes designados.

Para obter uma lista dinâmica de projetos, épicos, designados etc. da qual escolher, crie uma variável de tipo de consulta. As variáveis do tipo de consulta usam JQL para consultar problemas e retornar projetos, épicos, designados ou qualquer coisa relacionada a problemas. Este é um exemplo:

Criar uma variável de designado para obter o status dos problemas por Designado

1. Adicione uma variável do tipo Consulta denominada **`assignee`**.
2. Selecione Campo: designado.
3. (Opcional) Adicione um filtro JQL projeto = “seu projeto”.
4. Escolha Executar para ver uma lista de designados.
5. Escolha Atualizar para adicionar a variável ao dashboard.
6. Adicione um novo painel ao dashboard e edite o JQL para filtrar usando a nova variável designado = $assignee.

   Agora, ao escolher na lista suspensa, você vê somente os problemas atribuídos a esse usuário.

Multi-value variáveis permitem selecionar várias opções e podem ser usadas como parte da cláusula IN. Por exemplo, designado IN ($assignee).

Usar as transformações do Grafana para responder a perguntas comuns

Macros são variáveis que fazem referência à janela de tempo do dashboard para que você possa filtrar problemas somente dentro do intervalo da janela do dashboard. Existem dois macros:

- $__timeFrom
- $__timeTo.

O seguinte exemplo de consulta JQL filtra problemas criados na janela de tempo do dashboard: `createdDate >= $__timeFrom AND createdDate <= $__timeTo`

Obter o máximo da fonte de dados

Usar as transformações do Grafana e outros recursos integrados pode ajudar você a visualizar os dados do Jira de forma significativa.

Usar transformações para aumentar o JQL

Embora existam muitas transformações no Grafana para escolher, as seguintes fornecem um aumento poderoso para dar ao JQL um pouco do SQL. features/power

Agrupar por Esta transformação fornece um recurso importante que não faz parte da sintaxe JQL padrão do Jira: agrupamento. Ao usar a transformação Agrupar por, você pode agrupar por sprints ou outros campos de problemas e agregar por grupo para obter métricas, como estimativas de velocidade e pontos da história versus o real concluído em um sprint.

Junção externa Semelhante às junções SQL, você pode unir duas ou mais consultas por campos comuns. Isso fornece uma maneira de combinar conjuntos de dados de consultas e usar outras transformações para calcular valores de vários. queries/datasets

Adicionar campo do cálculo Semelhante às expressões SQL, esta transformação permite adicionar novos campos ao conjunto de dados com base nos cálculos de outros campos. Os campos usados no cálculo podem ser de uma única consulta ou de consultas que você juntou. Você também pode encadear cálculos e realizar cálculos de campos calculados.

Usar as transformações do Grafana para responder a perguntas comuns

Você pode usar Transformações para visualizar, agregar, agrupar e unir conjuntos de dados, junto com muitos outros tipos de transformações para transformar resultados simples em respostas para perguntas complexas.

Como faço para mostrar a velocidade por sprint?

1. Selecione os campos: Nome do sprint, Estimativa do ponto da história.
2. Adicione um filtro JQL: `project = "Your Project" AND type != epic AND status = done order by created ASC`

3. Adicione um Agrupar por transformação:

   - Nome do sprint | Agrupar por
   - Estimativa de pontos da história | Calcular | Total

4. Escolha a visualização Medidor em barras.

Como faço para mostrar o que foi concluído versus o estimado em um sprint?

1. Adicione uma consulta. Primeiro, selecione os campos: Nome do sprint, Data de início do sprint, Estimativa do ponto da história.

   Em seguida, adicione um filtro JQL: `project = 'Your Project' AND type != epic`

2. Adicione uma segunda consulta. Primeiro, selecione os campos: Nome do sprint, Data de início do sprint, Estimativa do ponto da história.

   Em seguida, adicione um filtro JQL: `project = 'Your Project' AND type != epic AND status = done`

3. Adicione um Agrupar por transformação:

   - Nome do sprint | Agrupar por
   - Data de início do sprint | Agrupar por
   - Estimativa de pontos da história | Calcular | Total

4. Escolha a visualização Grafo.

Qual é o tempo médio para concluir problemas no meu projeto?

1. Adicione uma consulta. Primeiro, selecione os campos: Criado, Categoria de status alterada.

   Em seguida, adicione um filtro JQL: `project = 'Your Project' AND type != epic AND status = done`

2. Adicione uma transformação: adicionar campo do cálculo

   - Modo = Reduzir linha
   - Cálculo = Diferença

3. Adicione uma transformação: adicionar campo do cálculo

   - Modo = Operação binária

- Operação = Diferença/86000000
- Alias = Dias

4. Adicione uma transformação: organizar campos
   - Ocultar campo diferente
5. Adicione uma transformação: filtrar dados por valores
   - Tipo de filtro = Incluir
   - Condições = Corresponder qualquer
     - Campo = Dias | Corresponder = É maior | Valor = 1
6. Adicione uma transformação: reduzir
   - Modo = Séries para linhas
   - Cálculo = Média
7. Escolha a visualização Estatística.

Conectar-se a uma fonte de dados MongoDB

A fonte de dados MongoDB permite que você visualize dados do MongoDB no Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Usage

Editor de consultas

O editor de consultas suporta a mesma sintaxe do MongoDB Shell, com algumas limitações: * Você só pode executar um. command/query * Somente comandos de leitura são compatíveis: localizar e

agregar * A maioria dos construtores de objetos não é compatível (com exceção do ISODate, que é compatível)

O editor expande a sintaxe do MongoDB Shell das seguintes maneiras:

- Seleção do banco de dados: você pode fornecer o nome do banco de dados no lugar do “db” normal:

  > **Note**
  >
  > Você ainda pode usar “db”. Ele vai se referir ao banco de dados padrão em sua string de conexão.

  ```
  sample_mflix.movies.find()
  ```

- Classificação agregada: normalmente, a classificação acontece com uma etapa dentro do pipeline agregado, no entanto, o nível gratuito do MongoDB Atlas não permite a classificação. Expandimos a sintaxe para permitir isso para aqueles que usam o nível gratuito.

  > **Note**
  >
  > O MongoDB não executa a classificação com essa sintaxe. A classificação acontece depois que os resultados são consultados na coleção.

  ```
  sample_mflix.movies.aggregate({}).sort({"time": 1})
  ```

- Com um editor em branco, Ctrl + Espaço mostrará uma seleção de todos os bancos de dados disponíveis.
- Inserir um ponto após o banco de dados mostrará uma seleção de todas as coleções disponíveis para esse banco de dados.
- Inserir um ponto após a coleção mostrará os métodos de consulta disponíveis.
- Inserir um ponto após o método de consulta mostrará funções adicionais: sort/limit.

Executar a consulta

Pressione Cmd + S para executar a consulta

Séries temporais

Ao visualizar dados de séries temporais, o plug-in precisa saber qual campo usar como tempo. Basta projetar o campo com um alias de nome de “tempo”. O tipo de dado do campo deve ser uma data.

Você pode obrigar tipos de dados não datados até o momento. Isso permitirá o uso de campos sem data como o tempo da série temporal. O exemplo a seguir mostra como converter o campo int “ano” em uma data projetada como “hora” usando o operador de pipeline FromParts MongoDB $date.

```
sample_mflix.movies.aggregate([
{"$match": { "year": {"$gt" : 2000} }},
{"$group": { "_id": "$year", "count": { "$sum": 1 }}},
{"$project": { "_id": 0, "count": 1, "time": { "$dateFromParts": {"year": "$_id",
 "month": 2}}}}
]
).sort({"time": 1})
```

Diagnóstico

Comandos de diagnóstico

Atualmente, os seguintes comandos de diagnóstico são suportados: “stats”, “serverStatus”, “SetGetStatusrepl “, “getLog”, “conn “, “connectionStatus”, PoolStats “buildInfo”, “dbStats”, “HostInfo”, “lockInfo”

Exemplos:

```
admin.connectionStatus()  // run the connectionStatus command
admin.connectionStatus({"authInfo.authenticatedUserRoles": 1})  // run and only return
 the "authInfo.authenticatedUserRoles" field
admin.connPoolStats({arg: "pool"})  // run the connPoolStats command and pass 1
 argument
admin.serverStatus({args: {repl: 0, metrics:0}})  // run the serverStatus command and
 pass multiple args
```

Macros

Você pode referenciar o intervalo de tempo do dashboard nas consultas.

- `$__timeFrom` : um macro que faz referência à hora de início do dashboard
- `$__timeTo` : um macro que faz referência à hora de término do dashboard

```
        $__timeTo -  ``` sample_mflix.movies.find({released: {$gt:
        "$__timeFrom"}}).sort({year: 1})
```

Variáveis de modelo

O MongoDB é compatível com a ideia de “Variáveis compostas”, que permitem que você use uma variável como várias variáveis para realizar filtros complexos de várias chaves.

Para criar uma variável composta, use a convenção de nomenclatura de dividir as variáveis usando sublinhados (deve começar com sublinhado): `_var1_var2`. Ao consultar, a resposta deve estar no formato: `val1-val2`

Exemplo: quero filtrar os resultados pelo nome do filme e pelo ano.

1. Crie uma variável do tipo Consulta: `_movie_year`
2. Defina a consulta de variável como uma consulta que retornará uma matriz de itens com uma propriedade de filme-ano, conforme mostrado no exemplo a seguir.

   ```
   // Example sample_mflix.movies.aggregate([
             {"$match": {year: {"$gt": 2011}}},
             {"$project": {_id: 0, movie_year: {"$concat":
             ["$title", " - ", {"$toString":"$year"}]}}}
             ])
   ```

   ```
    // [{"movie-year": "Ted - 2016"},
             {"movie-year": "The Terminator -
             1985"}]
   ```

3. Agora, em sua consulta, você pode referenciar “Filme” e “Ano” como variáveis de modelo separadas usando a sintaxe “$_variable”.

Usar filtros ad hoc

Além da variável padrão do tipo “filtro ad hoc” de qualquer nome, uma segunda variável auxiliar deve ser criada. Deve ser um tipo “constante” com o nome “mongodb_adhoc_query” e um valor compatível com o editor de consultas. O resultado da consulta será usado para preencher os filtros selecionáveis. Você pode optar por ocultar essa variável da visualização, pois ela não tem mais nenhum propósito.

```
sample_mflix.movies.aggregate([
{"$group": { "_id": "$year"}},
{"$project": { "year": "$_id","_id":
0 }} ] )
```

Conectar-se a uma fonte de dados New Relic

Esta seção aborda o New Relic APM e Insights para Grafana.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Recursos

- Variáveis de modelo
  - Nomes de métricas
  - Valores da métrica
- Anotações
- Aliases
  - Nomes de métricas
  - Valores da métrica
- Ad-hoc filtros

  - Nenhum suporte no momento.
- Geração de alertas

Configuração

Adicione a fonte de dados, preenchendo os campos da chave de API de administrador, chave de API pessoal e ID da conta.

Usage

Tipos de serviço

- Métricas; para consultar o New Relic APM por meio da API REST da New Relic.
- Insights; para consultar o New Relic Insights por meio do NRQL.

Aliases

Você pode combinar texto simples com as variáveis a seguir para produzir uma saída personalizada.

Variável	Description	Valor de exemplo
`$__nr_metric`	Nome da métrica	CPU/User hora
`$__nr_metric_value`	Valores da métrica	average_value

Por exemplo:

```
<para>
  Server: $__nr_server Metric: $__nr_metric
</para>
<programlisting>
```

Modelos e variáveis

1. Crie uma variável de modelo para o dashboard. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.

2. Selecione o tipo “Consulta”.
3. Selecione a fonte de dados “New Relic”.
4. Formule uma consulta usando endpoints relativos da API REST (excluindo extensões de arquivo).

Lista de aplicações disponíveis:

```
<para>
  applications
</para>
<programlisting>
```

Lista de métricas disponíveis para uma aplicação:

```
<para>
  applications/{application_id}/metrics
</para>
<programlisting>
```

Macros NRQL

Para melhorar a experiência de escrita ao criar consultas New Relic Query Language (NRQL), o editor é compatível com macros predefinidos:

- `$__timeFilter` (ou `[[timeFilter]]`) será interpolado como `SINCE <from> UNTIL <to>` com base no intervalo de tempo do dashboard.

Exemplo:

```
<para>
  SELECT average(value) FROM $event_template_variable
  $__timeFilter TIMESERIES
</para>
<programlisting>
```

Para obter mais dicas sobre como usar macros e variáveis de modelo, consulte a seção de ajuda do editor.

Eventos de alerta

Selecione a fonte de dados New Relic e defina filtros adicionais. Sem nenhum filtro definido, todos os eventos serão retornados.

Se quiser filtrar eventos por ID de entidade, use variáveis de modelo porque você poderá selecionar o nome da entidade em vez do ID. Por exemplo, para filtrar eventos para uma aplicação específica, crie uma variável _$app_ que recupere uma lista de aplicações e use-a como um filtro de ID de entidade.

Eventos de implantação

ID da aplicação é um campo obrigatório.

Conectar-se a uma fonte de dados Oracle

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Adicionar a fonte de dados

Selecione as fontes de dados no painel esquerdo do Grafana.

Selecione Adicionar fonte de dados:

Insira **`oracle`** para encontrar a fonte de dados.

Insira os detalhes do servidor Oracle.

Insira um nome de host (ou endereço IP) junto com o número da porta e o nome de usuário e a senha para se conectar.

Com a opção de alternância tnsnames, qualquer entrada válida encontrada no arquivo de configuração tnsnames.ora pode ser usada, junto com a autenticação básica.

Semelhante ao exemplo anterior, mas usando Kerberos para autenticação. Consulte o guia de configuração específico do kerberos para obter detalhes sobre como configurar o sistema operacional ou o contêiner do Docker para usar o kerberos.

Opcionalmente, altere o fuso horário usado para se conectar ao servidor Oracle e para ser usado por macros com reconhecimento de fuso horário. A configuração padrão é UTC.

Salve e teste a fonte de dados. Você deve ver uma mensagem em verde com “Conexão de banco de dados OK”.

Usage

Macros

Para simplificar a sintaxe e permitir partes dinâmicas, como filtros de intervalo de datas, a consulta pode conter macros. O nome da coluna deve estar entre aspas duplas (").

Exemplo de macro	Description
$__time(dateColumn) | Será substituído por uma expressão para renomear a coluna para `time`. Por exemplo, `dateColumn as time` * $__timeEpoch(dateColumn)*	Será substituído por uma expressão para renomear a coluna para `time` e converter o valor para carimbo de data e hora Unix (em milissegundos).
*$__timeFilter(dateColumn)* \| Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificada. Por exemplo, `DateColumn BETWEEN TO_DATE ('19700101', 'yyyymmdd') + (//1000) * 1500376552001 AND TO_DATE ('19700101', 'yyyymmdd') + (1/24/60/60/1000) * 1500376552002` *$__timeFrom () * 1/24 60/60	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa convertida no tipo de dados `DATE`. Por exemplo, `.TO_DATE('19700101','yyyymmdd') + (1/24/60/60/1000) * 1500376552001`
$__timeTo()* \| Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa convertida no tipo de dados `DATE`. *$__timeGroup(dateColumn,"5m")	Será substituído por uma expressão utilizável na cláusula GROUP BY.

Exemplo de macro	Description
$__timeGroup(dateColumn,"5m"[, fillvalue])	Será substituído por uma expressão utilizável na cláusula GROUP BY. Fornecer um fillValue de valor NULL ou flutuante preencherá automaticamente as séries vazias no intervalo de tempo com esse valor. Por exemplo, timeGroupcreatedAt, ′1m′, 0.*__timeGroup(dateColumn,"5m", 0)*.
*timeGroup(dateColumn, ‘5m’, NULL) * |Sameas roup(dateColumn,"5m", previous)*	O mesmo que acima, mas o valor anterior dessa série será usado como valor de preenchimento; se nenhum valor tiver sido visto ainda, NULL será usado.
*$__unix EpochFilter (DateColumn) * \| Será substituído por um filtro de intervalo de tempo usando o nome da coluna especificada com horários representados como timestamp unix (em milissegundos). Por exemplo, `DateColumn >= 1500376552001 AND DateColumn <= 1500376552002` *$__unix () * EpochFrom	Será substituído pelo início da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, .1500376552001
EpochTo*$__unix () *	Será substituído pelo final da seleção de hora atualmente ativa como carimbo de data e hora do Unix. Por exemplo, .1500376552002

O plug-in também é compatível com uma notação usando chaves {}. Use essa notação quando forem necessárias consultas dentro dos parâmetros.

> **Note**
>
> Use um tipo de notação por consulta. Se a consulta precisar de chaves, todos os macros na consulta deverão usar chaves.

```
$__timeGroup{"dateColumn",'5m'}
$__timeGroup{SYS_DATE_UTC("SDATE"),'5m'}
$__timeGroup{FROM_TZ(CAST("SDATE" as timestamp), 'UTC'), '1h'}
```

O editor de consultas tem um link de SQL gerado que aparece após a execução de uma consulta, no modo de edição do painel. Quando você escolhe o link, ele se expande e mostra a string SQL bruta interpolada que foi executada.

Consultas de tabelas

Se a opção de consulta Formatar como estiver definida como Tabela, você então poderá basicamente fazer qualquer tipo de consulta SQL. O painel de tabela mostrará automaticamente os resultados das colunas e linhas retornadas pela consulta. Você pode controlar o nome das colunas do painel Tabela usando a sintaxe `as` regular de seleção de coluna SQL.

Consultas de séries temporais

Se você definir Formatar como como série temporal, para uso no painel do grafo, por exemplo, a consulta deverá retornar uma coluna chamada `time` que retorne uma data e hora SQL ou qualquer tipo de dados numéricos representando o Unix epoch em segundos. O Grafana interpreta as colunas DATE e TIMESTAMP sem fuso horário explícito como UTC. Qualquer coluna, exceto `time` e `metric`, é tratada como uma coluna de valor. Você pode retornar uma coluna chamada `metric` que é usada como nome da métrica para a coluna de valor.

O código de exemplo a seguir mostra a coluna de `metric`:

```
SELECT
  $__timeGroup("time_date_time", '5m') AS time,
  MIN("value_double"),
  'MIN' as metric
FROM test_data
WHERE $__timeFilter("time_date_time")
GROUP BY $__timeGroup("time_date_time", '5m')
ORDER BY time
```

Mais consultas: usando oracle-fake-data-gen

```
SELECT
  $__timeGroup("createdAt", '5m') AS time,
  MIN("value"),
```

```
  'MIN' as metric
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
GROUP BY $__timeGroup("createdAt", '5m')
ORDER BY time
```

O código de exemplo a seguir mostra um série temporal de dados fictícios.

```
SELECT
  "createdAt",
  "value"
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
ORDER BY "createdAt" ASC
```

```
SELECT
  "createdAt" as time,
  "value" as value
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
ORDER BY time ASC
```

O exemplo a seguir mostra um resultado de tabela útil.

```
select tc.table_name Table_name
,tc.column_id Column_id
,lower(tc.column_name) Column_name
,lower(tc.data_type) Data_type
,nvl(tc.data_precision,tc.data_length) Length
,lower(tc.data_scale) Data_scale
,tc.nullable nullable
FROM all_tab_columns tc
,all_tables t
WHERE tc.table_name = t.table_name
```

Modelos

Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como

caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Essas caixas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Variável de consulta

Se você adicionar uma variável de modelo do tipo `Query`, poderá escrever uma consulta Oracle que possa retornar itens como nomes de medições, nomes de chave ou valores de chave que são mostrados como uma caixa de seleção suspensa.

Por exemplo, você pode ter uma variável que contém todos os valores da coluna `hostname` em uma tabela caso especifique uma consulta como esta na configuração de modelo de Consulta de variável.

```
SELECT "hostname" FROM host
```

Uma consulta pode retornar várias colunas, e o Grafana criará automaticamente uma lista delas. Por exemplo, a consulta a seguir retornará uma lista com valores de `hostname` e `hostname2`.

```
SELECT "host.hostname", "other_host.hostname2" FROM host JOIN other_host ON host.city =
 other_host.city
```

Para usar macros dependentes do intervalo de tempo, como `$__timeFilter("time_column")` em sua consulta, o modo de atualização da variável do modelo precisa ser definido como Na alteração do intervalo de tempo.

```
SELECT "event_name" FROM event_log WHERE $__timeFilter("time_column")
```

Outra opção é uma consulta que pode criar uma key/value variável. A consulta deve retornar duas colunas denominadas `__text` e `__value`. O valor da coluna `__text` deve ser exclusivo (se não for exclusivo, o primeiro valor será usado). As opções na lista suspensa terão um texto e um valor que permitem que você tenha um nome amigável como texto e um ID como valor. O código de exemplo a seguir mostra uma consulta com `hostname` como o texto e `id` como o valor.

```
SELECT "hostname" AS __text, "id" AS __value FROM host
```

Você também pode criar variáveis aninhadas. Por exemplo, se você tivesse outra variável denominada `region`. Então você pode fazer com que a variável hosts mostre apenas os hosts da

região selecionada atualmente com uma consulta como esta (se `region` for uma variável de vários valores, use o operador `IN` de comparação em vez de = para comparar com vários valores).

```
SELECT "hostname" FROM host WHERE region IN('$region')
```

Usar variáveis em consultas

Os valores das variáveis do modelo só ficam entre aspas quando a variável do modelo é de `multi-value`.

Se a variável for uma variável de vários valores, então use o operador de comparação `IN` em vez de = para comparar com vários valores.

Há duas sintaxes:

`$<varname>` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  "atimestamp" as time,
  "aint" as value
FROM table
WHERE $__timeFilter("atimestamp") AND "hostname" IN('$hostname')
ORDER BY "atimestamp" ASC
```

`[[varname]]` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

```
SELECT
  "atimestamp" as time,
  "aint" as value
FROM table
WHERE $__timeFilter("atimestamp") AND "hostname" IN('[[hostname]]')
ORDER BY atimestamp ASC
```

Conectar-se a uma fonte de dados Salesforce

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.

Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

A fonte de dados Salesforce permite que você visualize dados do Salesforce no Amazon Managed Grafana.

Para usar essa fonte de dados, você deve ter uma conta do Salesforce e uma aplicação conectada ao Salesforce.

Limitações conhecidas

- Ad-hoc os filtros ainda não são suportados.
- Atualmente, somente consultas SOQL e dados acessíveis via SOQL são compatíveis. Os formatos de consulta SOSL e SAQL ainda não são compatíveis.

Configurações necessárias

As configurações a seguir são necessárias.

Note

Atualmente, o plug-in usa o OAuth 2.0 Username-Password Flow. O URL de retorno de chamada necessário na aplicação conectada não é usado. Assim, você pode configurá-lo para qualquer URL válido.

Name (Nome)	Description
`Enable OAuth settin`	Você deve marcar esta opção para habilitar o OAuth.
`Callba URL`	Não é usado neste plug-in, então você pode especificar qualquer URL válido.

Name (Nome)	Description
`Select OAuth Scopes (minim requir nts)`	Acesse e gerencie os dados (api).
`Requir Secret for Refres Token Flow`	Você pode habilitar ou desabilitar esta opção.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

4. Selecione Salesforce na lista de fontes de dados.
5. Insira as seguintes informações:
   - Em Nome de usuário, insira o nome de usuário da conta do Salesforce que você deseja usar para se conectar e consultar o Salesforce.
   - Em Senha, insira a senha do usuário.
   - Em Token de segurança, insira o token de segurança do usuário.

- Em Chave do consumidor, insira a chave do consumidor A para se conectar ao Salesforce. Você pode obtê-la na aplicação conectada do Salesforce.
- Em Segredo do consumidor, insira o segredo do consumidor A para se conectar ao Salesforce. Você pode obtê-la na aplicação conectada do Salesforce.
- Em Usar sandbox, selecione esta opção se quiser usar um sandbox do Salesforce.

Consultar a fonte de dados Salesforce

O editor de consultas é compatível com os modos Query Builder e SOQL Editor. SOQL significa Salesforce Object Query Language.

Query Builder (SOQL Builder)

O Query Builder é uma interface amigável para criar consultas SOQL. Caso não esteja familiarizado com a criação de consultas SOQL, você poderá usar esse modo para criar o SOQL para consultar objetos do Salesforce. O campo DE no construtor de consultas refere-se à entidade ou às entidades no Salesforce. Você precisa selecionar o campo DE antes de qualquer outra operação no construtor de consultas. Depois de escolher o campo DE, você precisa escolher o modo do construtor. Atualmente, o SOQL Builder é compatível com os modos a seguir.

- `List`— Listar os itens com seus campos a partir dos selecionados table/salesforce. Use este modo para obter resultados como “Mostre-me uma lista de oportunidades criadas neste trimestre fiscal junto com seu nome, valor e estágio”.
- `Aggregate`: agrega os itens em uma entidade. Use este modo para obter resultados como “Conte as oportunidades criadas no mês passado.” ou “Qual é o valor total das oportunidades agrupadas pelo nome do estágio?”.
- `Trend`: exibe os resultados agregados ao longo do tempo. Use esse modo para obter resultados como “Contar o número de oportunidades por” CreatedDate. ou “Qual é a soma total do valor agrupado pelas datas de encerramento das oportunidades?”.

Depois de escolher `Entity/FROM` e o modo no editor de consultas, crie a consulta usando as opções a seguir.

Campos	Aplicável a	Descrições
SELECT	ALL	Selecione a lista de campos que você deseja ver. Para a visualização agregada ou de tendência,

Campos	Aplicável a	Descrições
		selecione também como você deseja agregar os valores.
WHERE	ALL	(Opcional) Especifique as condições do filtro. Os resultados são filtrados com base nas condições que você seleciona.
ORDER BY	LIST, AGGREGATE	(Opcional) Selecione o nome do campo e a ordem de classificação que você deseja para os resultados.
LIMIT	LIST, AGGREGATE	(Opcional) Limite o número de resultados retornado s. O padrão é 100.
GROUP BY	AGGREGATE	(Opcional) Selecione o campo se quiser dividir o valor agregado por qualquer campo específico.
TIME FIELD	TREND	Especifique o campo de data pelo qual você deseja agrupar os resultados. Os resultados são filtrados com base no intervalo do seletor de tempo do Grafana.

Ao configurar os campos anteriores no editor de consultas, você também verá uma pré-visualização do SOQL gerado abaixo do editor de consultas. Caso esteja bloqueado por alguma limitação no construtor de consultas, você poderá alternar com segurança para o SOQL Editor, onde poderá personalizar a consulta SOQL gerada.

Editor SOQL

O editor SOQL bruto oferece a opção de consultar objetos do Salesforce por meio de uma consulta SOQL bruta. O editor SOQL fornece sugestões de preenchimento automático, como entidades disponíveis por tabelas e campos correspondentes. Use Ctrl+Espaço depois de SELECT ou WHERE para ver as entidades disponíveis por tabelas. Você poderá ver os campos disponíveis ao inserir um ponto após o nome da entidade.

Atalhos

Use CTRL + SPACE para mostrar o preenchimento de código, que mostra as opções contextuais disponíveis.

CMD + S executa a consulta.

Consultar como série temporal

Faça uma consulta de série temporal atribuindo um alias de um campo de data para tempo e de um campo de métrica para métrica e, em seguida, agrupando por métrica e data. Este é um exemplo:

```
SELECT sum(Amount) amount, CloseDate time, Type metric from Opportunity
group by Type, CloseDate
```

Macros

Para filtrar pelo intervalo de tempo do dashboard, você pode usar macros em suas consultas SOQL:

- `$__timeFrom`: será substituído pelo início da seleção de tempo atualmente ativa convertida para o tipo de dados de `time`.
- `$__timeTo`: será substituído pelo final da seleção de tempo atualmente ativa convertida para o tipo de dados de `time`.
- `$__quarterStart`— O início do trimestre fiscal (derivado das configurações do ano SalesForce fiscal).
- `$__quarterEnd`— O final do trimestre fiscal (derivado das configurações do ano SalesForce fiscal).

```
SELECT UserId, LoginTime from LoginHistory where LoginTime > $__timeFrom
```

Modelos e variáveis

Para adicionar uma nova variável de consulta do Salesforce, consulte Adicionar uma variável de consulta.. Use a fonte de dados Salesforce como sua fonte de dados. Você pode usar qualquer consulta SOQL aqui.

Se você quiser usar name/value pares, por exemplo, um ID de usuário e nome de usuário, retorne dois campos da sua consulta SOQL. O primeiro campo será usado como ID. Faça isso quando quiser filtrar por chave (ID, etc.) em seu editor de consultas SOQL.

Use a variável nas consultas SOQL usando a sintaxe de variável. Para obter mais informações, consulte Sintaxe da variável.

Conectar-se a uma fonte de dados SAP HANA

O SAP HANA é um banco de dados em memória de alta performance que acelera as decisões e ações baseadas em dados e em tempo real. Ele é desenvolvido e comercializado pela SAP. O plug-in da fonte de dados SAP HANA ajuda você a conectar sua instância do SAP HANA ao Grafana.

Com o plug-in do SAP HANA Grafana Enterprise, você pode visualizar os dados do SAP HANA junto com todas as outras fontes de dados no Grafana, bem como dados de log e métricas no contexto. Esse plug-in inclui um editor de consultas integrado, é compatível com anotações e permite definir limites de alerta, controlar o acesso, definir permissões e muito mais.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Recursos

- Editor de consultas: o plug-in vem com um editor de consultas SQL integrado com destaque de sintaxe que permite visualizar séries temporais ou dados de tabelas e preencher automaticamente os macros básicos do Grafana.
- Permissões da fonte de dados: controle quem pode visualizar ou consultar dados do SAP HANA no Grafana.
- Anotações: sobreponha eventos ou dados do SAP HANA em qualquer grafo do Grafana para correlacionar eventos com outros dados gráficos.
- Alertas: defina armazenamentos de métricas com base em alertas no SAP HANA.
- Variáveis para consultas: crie variáveis de modelo no Grafana, baseadas em dados do SAP HANA, e inclua variáveis nas consultas do SAP HANA para tornar os dashboards interativos.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.

> **Note**
>
> Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

4. Selecione SAP HANA na lista de fontes de dados.
5. No editor de configurações, insira as seguintes informações:

   - Em Endereço do servidor, forneça o endereço da instância do SAP HANA. Exemplo: `xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxx.hana.trial-us10.hanacloud.ondemand.com`.
   - Em Porta do servidor, forneça a porta da instância do SAP HANA.
   - Em Nome de usuário, insira o nome de usuário a ser usado para se conectar à instância do SAP HANA.
   - Em Senha, insira a senha do usuário.
   - (Opcional) Habilite Ignorar verificação de TLS se quiser ignorar a verificação de TLS.
   - (Opcional) Habilite a Autenticação de cliente TLS se precisar fornecer um certificado e uma chave de cliente.
   - (Opcional) Habilite Com certificado de CA se quiser habilitar a verificação de certificados TLS autoassinados.
   - (Opcional) Em Esquema padrão, insira um esquema padrão a ser usado. Se você omitir isso, precisará especificar o esquema em cada consulta.

Acesso e permissões

Para conectar o Grafana ao SAP HANA, use credenciais dedicadas. Forneça somente as permissões necessárias ao usuário. Primeiro, crie um usuário restrito com nome de usuário e senha. A consulta a seguir é um exemplo para criar um usuário restrito. Esta consulta também desabilita a alteração forçada da senha.

```
CREATE RESTRICTED USER <USER> PASSWORD <PASSWORD> NO FORCE_FIRST_PASSWORD_CHANGE;
```

Em seguida, permita que o usuário conecte o sistema por meio de clientes como o Grafana, com o seguinte:

```
ALTER USER <USER> ENABLE CLIENT CONNECT;
```

Por fim, forneça ao usuário acesso às visualizações, tabelas e esquemas necessários.

```
ALTER USER <USER> GRANT ROLE PUBLIC;
GRANT SELECT ON SCHEMA <SCHEMA> TO <USER>;
```

Permissões no nível de usuário

Limite o acesso ao SAP HANA clicando na guia Permissões na página de configuração da fonte de dados para habilitar as permissões dela. Na página de permissões, os administradores podem habilitar permissões e restringir as permissões de consulta a usuários e equipes específicos.

Editor de consultas

O plug-in do SAP HANA Grafana vem com um editor de consultas SQL em que você pode inserir qualquer consulta do HANA. Se a consulta retornar dados de séries temporais, você poderá formatá-los como séries temporais para visualizá-los em um painel de grafo. O editor de consultas fornece preenchimento automático para macros do Grafana compatíveis e destaque de sintaxe da consulta SQL.

Anotações

Você pode usar as consultas do SAP HANA como fontes das anotações do Grafana. A consulta de anotação deve retornar pelo menos uma coluna de tempo e uma coluna de texto. Para obter mais informações sobre anotações, consulte Anotações.

Para criar anotações do SAP HANA

1. Escolha o ícone de engrenagem de Configurações do dashboard.
2. No menu à esquerda, escolha Anotações, Nova.
3. No menu suspenso Fonte de dados, selecione a instância da fonte de dados SAP HANA.
4. No campo Consulta, insira uma consulta do SAP HANA que retorne pelo menos um campo de hora e um campo de texto.

5. No menu suspenso Formatar como, selecione Série temporal.
6. Para cada anotação, configure os campos De.

Modelos e variáveis

Para adicionar uma nova variável de consulta do SAP HANA, consulte Adicionar uma variável de consulta.. Use a fonte de dados SAP HANA como sua fonte de dados.

A consulta de exemplo a seguir retorna a lista distinta de `username` da tabela `users`.

```
select distinct("username") from "users"
```

> **Note**
>
> Certifique-se de selecionar somente uma coluna na consulta de variável. Se a consulta retornar duas colunas, a primeira coluna será usada como valor de exibição, e a segunda coluna será usada como o valor real da variável. Se a consulta retornar mais de duas colunas, elas serão rejeitadas.

Modelos e variáveis

Você pode usar qualquer variável do Grafana na consulta. Os exemplos a seguir mostram como usar a variável única e múltipla na consulta.

```
-- For example, following query
select * from "users" where "city" = ${city}
-- will be translated into
select * from "users" where "city" = 'london'
--- where you can see ${city} variable translated into actual value in the variable
```

Semelhante ao texto, as variáveis também funcionam para campos numéricos. No exemplo abaixo, `${age}` é uma variável de caixa de texto que aceita números e depois os compara com o campo numérico na tabela.

```
select * from "users" where "age" > ${age}
--- wil be translated into
select * from "users" where "age" > '36'
```

Se a variável retornar vários valores, você poderá usá-la na condição `in` de consulta do SAP HANA, conforme abaixo. Observe os colchetes ao redor da variável para tornar a condição `where in` válida no SAP HANA.

```
select * from "users" where "city" in (${cities})
--- will be translated into
select * from "users" where "city" in ('london','perth','delhi')
--- where you can see ${cities} turned into a list of grafana variables selected.
--- You can also write the same query using shorthand notation as shown below
select * from "users" where "city" in ($cities)
```

Macros

- `$__timeFilter(<time_column>)`: aplica o intervalo de tempo do Grafana à coluna especificada quando usado na consulta bruta. Aplicável a colunas date/timestamp /long time.
- `$__timeFilter(<time_column>, <format>)`: o mesmo que acima. Mas oferece a capacidade de especificar o formato da time_column armazenada no banco de dados.
- `$__timeFilter(<time_column>, "epoch", <format>)`: o mesmo que acima, mas pode ser usado quando a coluna de tempo está em epoch. O formato pode ser “s”, “ms” e “ns”.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>)`: o mesmo que acima, mas pode ser usado quando a coluna de tempo está em epoch. O formato pode ser “s”, “ms” e “ns”.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar comparison_predicate.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <format>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar o formato da coluna de tempo.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <format>, <comparison_predicate>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar comparison_predicate.
- `$__toTimeFilter(<time_column>)`: retorna a condição de tempo com base no tempo do Grafana em um campo de tempo.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar comparison_predicate.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <format>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar o formato da coluna de tempo.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`: o mesmo que acima, mas capaz de especificar comparison_predicate.

- `$__timeGroup(<time_column>, <interval>)`: expande a coluna de tempo em grupos de intervalos. Aplicável a colunas date/timestamp /long time..

Macro $__timeFilter(<time_column>)

O seguinte exemplo explica o macro `$__timeFilter(<time_column>)`:

```
- In the following example, the query
select ts, temperature from weather where $__timeFilter(ts)
--- will be translated into
select ts, temperature from weather where ts > '2021-02-24T12:52:48Z' AND ts <
 '2021-03-24T12:52:48Z'
--- where you can see the grafana dashboard's time range is applied to the column ts in
 the query.
```

Macro $__timeFilter(<time_column>, <format>)

Em alguns casos, as colunas de tempo no banco de dados são armazenadas em formatos personalizados. O exemplo a seguir explica o macro `$__timeFilter(<time_column>, <format>)`, que ajuda a filtrar carimbos de data e hora personalizados com base no seletor de tempo do Grafana:

```
SELECT TO_TIMESTAMP("TS",'YYYYMMDDHH24MISS') AS METRIC_TIME , "VALUE" FROM "SCH"."TBL"
 WHERE $__timeFilter("TS","YYYYMMDDHH24MISS") -- TS is in 20210421162012 format
SELECT TO_TIMESTAMP("TS",'YYYY-MON-DD') AS METRIC_TIME , "VALUE" FROM "SCH"."TBL" WHERE
 $__timeFilter("TS","YYYY-MON-DD") -- TS is in 2021-JAN-15 format
```

No macro, o formato pode ser um dos formatos HANA válidos que correspondem à coluna de carimbo de data e hora. Por exemplo, `YYYYMMDDHH24MISS` é um formato válido quando os dados são armazenados no formato `20210421162012`.

Macro $__timeFilter(<time_column>, "epoch" <format>)

Em alguns casos, os carimbos de data e hora são armazenados como carimbos de data e hora epoch no banco de dados. O exemplo a seguir explica o macro `$__timeFilter(<time_column>, "epoch" <format>)` que ajuda a filtrar os carimbos de data e hora epoch com base no seletor de tempo do Grafana. No macro, o formato pode ser ms, s ou ns. Se não for especificado, s será tratado como o formato padrão.

```
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP") AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch") -- Example : TIMESTAMP field
 stored in epoch_second format 1257894000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP") AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","s") -- Example : TIMESTAMP field
 stored in epoch_second format 1257894000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ms") -- Example : TIMESTAMP field
 stored in epoch_ms format 1257894000000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000000000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ns") -- Example : TIMESTAMP field
 stored in epoch_nanoseconds format 1257894000000000000
```

Em vez de usar o terceiro argumento para $__timeFilter, você pode usar epoch_s, epoch_ms ou epoch_ns como o segundo argumento.

```
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ms")
-- is same as
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
 "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch_ms")
```

Macros $__from TimeFilter () e TimeFilter $__to ()

O macro `$__fromTimeFilter()` se expande para uma condição em um campo de tempo com base na hora de início do seletor de tempo do Grafana.

Aceita três parâmetros. O primeiro parâmetro é o nome do campo de tempo. Você pode passar comparison_predicate ou o formato da coluna de tempo como o segundo argumento. Se você quiser passar os dois, então o formato é o segundo parâmetro, e use comparison_predicate como o terceiro parâmetro.

<format>Se o formato não for especificado, o plug-in assumirá que a coluna de tempo é do timestamp/date tipo. Se sua coluna de tempo estiver armazenada em qualquer outro formato diferente de timestamp/date, passe o formato como segundo argumento. <format>pode ser um dos epoch_s, epoch_ms, epoch_ns ou qualquer outro formato personalizado, como. YYYY-MM-DD

Parâmetro opcional <comparison_predicate>. Se não for passado, o plug-in usará > como predicado de comparação. <comparison_predicate> pode ser =, !=, <>, <, <=, >, >=.

`$__toTimeFilter()`funciona da mesma forma que $__from TimeFilter (). Em vez de usar a hora de início do Grafana, ele usará hora de término. Além disso, o predicado de comparação padrão será <.

$__timeGroup(<time_column>, <interval>)

Por exemplo, o macro $__timeGroup(timecol,1h) é expandido para SERIES_ROUND("timecol", 'INTERVAL 1 HOUR') na consulta.

O exemplo a seguir explica o `$__timeGroup(<time_column>, <interval>) macro.`

```
SELECT $__timeGroup(timestamp,1h),  "user", sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE $__timeFilter("timestamp")
GROUP BY $__timeGroup(timestamp,1h), "user"
ORDER BY $__timeGroup(timestamp,1h) ASC
```

Isso é traduzido na consulta a seguir, em que `$__timeGroup(timestamp,1h)` é expandido para `SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR')`.

```
SELECT SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR') as "timestamp",  "user",
 sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE "timestamp" > '2020-01-01T00:00:00Z' AND "timestamp" < '2020-01-01T23:00:00Z'
GROUP BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR'), "user"
ORDER BY "timestamp" ASC
```

> **Note**
>
> Ao usar agrupar por com o macro $__timeGroup, certifique-se de que os campos de seleção e classificação por sigam o mesmo nome do campo de agrupar por. Do contrário, o HANA pode não reconhecer a consulta.

Se você não quiser a codificação rígida do intervalo na função $__timeGroup (), você pode deixar que o Grafana cuide disso especificando $__interval como o intervalo. O Grafana calculará esse intervalo com base no intervalo de tempo do dashboard. Consulta de exemplo:

```
SELECT $__timeGroup(timestamp, $__interval), sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE $__timeFilter("timestamp")
```

```
GROUP BY $__timeGroup(timestamp, $__interval)
ORDER BY $__timeGroup(timestamp, $__interval) ASC
```

Esta consulta é traduzida na consulta a seguir com base no intervalo de tempo do dashboard.

```
SELECT SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE'), sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE "timestamp" > '2019-12-31T23:09:14Z' AND "timestamp" < '2020-01-01T23:17:54Z'
GROUP BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE')
ORDER BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE') ASC
```

Geração de alertas

Para configurar um alerta do SAP HANA no Grafana

1. Crie um painel de grafo no dashboard.
2. Crie uma consulta do SAP HANA no formato de série temporal.
3. Escolha a guia Alerta e especifique os critérios de alerta.
4. Escolha Testar regra para testar a consulta de alerta.
5. Especifique os destinatários do alerta, a mensagem e o tratamento de erros.
6. Salve o painel.

Alertas sobre dados que não são de séries temporais

Para alertar sobre dados que não sejam séries temporais, use o macro `TO_TIMESTAMP('${__to:date}')` para transformar métricas que não sejam séries temporais em séries temporais. Isso converterá a métrica em uma consulta de série temporal de ponto único. O formato da consulta é fornecido abaixo

```
SELECT TO_TIMESTAMP('${__to:date}'),  <METRIC> FROM <TABLE# WHERE <YOUR CONDITIONS>
```

No exemplo a seguir, uma tabela tem quatro campos denominados: nome de usuário, idade, cidade e perfil. Esta tabela não tem nenhum campo de tempo. Queremos notificar quando o número de usuários com perfil de desenvolvedor for menor que três.

```
SELECT  TO_TIMESTAMP('${__to:date}'), count(*) as "count" FROM (
   SELECT 'John' AS "username", 32 AS "age", 'Chennai' as "city", 'dev' as "role" FROM
 dummy
```

```
  UNION ALL SELECT 'Jacob' AS "username", 32 AS "age", 'London' as "city",
 'accountant' as "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Ali' AS "username", 42 AS "age", 'Delhi' as "city", 'admin' as
 "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Raja' AS "username", 12 AS "age", 'New York' as "city", 'ceo' as
 "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Sara' AS "username", 35 AS "age", 'Cape Town' as "city", 'dev' as
 "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Ricky' AS "username", 25 AS "age", 'London' as "city",
 'accountant' as "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Angelina' AS "username", 31 AS "age", 'London' as "city", 'cxo' as
 "role" FROM dummy
) WHERE "role" = 'dev'
```

Conecte-se a uma fonte ServiceNow de dados

Essa é a fonte de ServiceNow dados usada para se conectar às ServiceNow instâncias.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Recursos

- Consultas
  - Consultas da API de estatística
  - Consultas da API de tabela
    - Incidentes, alterações e qualquer outra tabela
- Alertas
- Anotações (recurso beta)
- Variáveis do modelo

Configuração

Selecione as fontes de dados no painel esquerdo do Grafana.

Selecione Adicionar fonte de dados:

Insira **`servicenow`** para encontrar o plug-in da fonte de dados:

Insira ServiceNow o URL:

Escolha Salvar e testar. Você deve ver uma mensagem verde com "ServiceNow Conexão OK”.

Exemplo de dashboards

Pre-made os painéis estão incluídos no plug-in e podem ser importados por meio da página de configuração da fonte de dados, na guia painéis.

Usage

Há duas maneiras de retornar dados no editor de consultas.

- TableAPI
- AggregateAPI

Atualmente, os usuários podem escolher entre consultar tabelas predefinidas, como as seguintes:

- Alterações
- Incidentes

Ou, a partir de `dev1.4.0`, uma API-driven lista de tabelas e campos usando a opção Outro (tabela personalizada). Essa opção permitirá que você consulte dados que estejam em qualquer tabela disponível para o usuário usada para configurar a fonte de ServiceNow dados.

A opção Tabela personalizada deve oferecer suporte a todos os mesmos recursos das listas de tabelas predefinidas.

Consultas da TableAPI

A TableAPI retorna dados adequados para exibição em um painel de tabela. Ela permite a exibição de uma seleção ordenada de campos, além de opções de filtragem. O editor de consultas também fornece um campo para limitar o número de linhas retornadas por uma consulta.

Exemplo de painel de tabela mostrando os resultados da consulta anterior.

Mostrar

A linha Mostrar fornece um seletor para um campo a ser exibido. Vários campos também podem ser especificados. Os campos serão retornados na ordem exata especificada.

Exibir valores

O sinalizador Exibir valores fará com que a consulta retorne valores amigáveis, ou valores de exibição, em vez de valores numéricos.

Por exemplo, uma severidade de 1 sem esse sinalizador somente exibirá 1. Se o sinalizador estiver habilitado, o valor exibido será `1 - High`.

De acordo com a documentação ServiceNow da API, isso pode ter um impacto negativo no desempenho.

> **Note**
>
> [...] especificar o valor de exibição pode causar problemas de performance, pois não está lendo diretamente do banco de dados e pode incluir a referência a outros campos e registros.

Filtros (geral)

A linha Filtros fornece a capacidade de restringir as linhas exibidas com base em vários critérios de campo e valor.

Todos os filtros são combinados com uma operação AND ou OR.

Os campos a seguir estão disponíveis quando você não usa uma tabela personalizada (essa lista será expandida no futuro).

```
Active
Asset
Group
Assigned To
Escalation
Issue Number
Description
Priority
State
```

```
Type
Change Risk
Change State
Start Date
End Date
On Hold
```

Ao selecionar uma tabela personalizada, os campos são preenchidos automaticamente da API do ServiceNow.

Filtros de data

Campo de tempo	Operadores	Valor
Aberto em	At or Before Today Not Today Before At or Before After At or After	carimbo de data e hora javascript:gs.daysAgo(30)
Atividad vence em		
Fechad em		
Data de vencime o		
Início esperac		
Horário da reabertu a		

Campo de tempo	Operadores	Valor
Resolvi em		
Término do trabalho		
Início do trabalho		
Descon erar tempo		

Para valores de data adicionais, consulte: https://developer.servicenow.com/app.do #! /api_doc? v = Nova York e id = r_ SGSYS-dateGenerate _S_S

Operadores (gerais, baseados em strings)

- Inicia com
- Ends With (Termina com)
- Like
- Not Like
- Igual
- Not Equals
- Is Empty (Está vazio)

Operadores (com base em tempo)

- Today
- Not Today

- Before
- At or Before
- Depois
- At or After

Valores

A seleção do valor depende do tipo de filtro selecionado.

- Os filtros booleanos têm opções True/False
- Os filtros de texto permitirão digitar qualquer valor
- Escalonamento, Prioridade têm um conjunto fixo de valores numéricos

Classificar por

A linha Classificar por permite restringir as linhas exibidas com base em vários critérios de campo e valor.

Todos os filtros são combinados com uma operação AND. Será adicionado suporte para operadores adicionais.

Limite

Um limite de linha pode ser especificado para evitar o retorno de muitos dados. O valor padrão é 25.

Campo de tempo

O `Time Field` é o que transforma seus dados consultados em uma série temporal. Os dados sendo tratados como uma série temporal significa que os valores no “campo de tempo” selecionado que não se enquadram no intervalo de tempo do dashboard e do painel não serão exibidos.

O campo de tempo padrão usado é “Aberto em”, mas pode ser alterado para qualquer campo disponível que contenha um valor de tempo.

Um valor especial “Desconsiderar tempo” é fornecido para permitir resultados “até agora” e também para permitir que os filtros controlem quais dados serão exibidos.

Consultas de AggregateAPI (estatísticas)

A AggregateAPI sempre retornará métricas, com as seguintes agregações: méd., mín., máx., soma. A filtragem também está disponível para consultas restritas.

Mostrar

A linha Mostrar fornece um seletor para uma métrica a ser exibida. Várias métricas também podem ser especificadas.

Filtros (geral)

Os filtros agregados oferecem a capacidade de restringir as métricas exibidas com base nos critérios de campo e valor, semelhante à opção de tabela.

Todos os filtros são combinados com uma operação AND. Será adicionado suporte para operadores adicionais.

As opções de filtro de estatísticas são as mesmas da TableAPI.

Agregação

Há quatro tipos de agregações métricas, além de uma “contagem”:

- Média
- Mínimo
- Máximo
- Soma
- Contagem: retorna o “número” de métricas retornadas por uma consulta

Agrupar por

Esse seletor fornece a capacidade de dividir as métricas em agregados menores. O agrupamento por “prioridade” retornará as métricas com uma “tag” de prioridade e os valores exclusivos separados.

Modelos

Em vez da codificação rígida de nomes em suas consultas, você pode usar variáveis no lugar deles. As variáveis são mostradas como caixas de seleção suspensas na parte superior do dashboard. Você pode usar essas caixas suspensas para alterar os dados exibidos no dashboard.

Veja o exemplo na seção Variável de consulta sobre como adicionar uma variável de consulta e referenciá-la com um valor de modelo.

Variável de consulta

Se você adicionar uma variável de modelo do tipo `Query`, poderá escrever uma consulta que possa retornar itens como nomes de medições, nomes de chave ou valores de chave que são mostrados como uma caixa de seleção suspensa.

Por exemplo, você pode ter uma variável que contenha todos os valores das `categories` especificando uma consulta como esta na configuração de Consulta da variável de modelo.

Ao escolher a configuração de Consulta, uma seção Filtro é exibida, permitindo que você escolha um Tipo e um Campo. Atualmente, o Tipo está limitado a incidentes e alterações. Ao selecionar um tipo, você recebe uma lista de campos aplicáveis a esse Tipo. Depois que um Tipo e um Campo forem selecionados, uma visualização prévia dos valores será exibida na parte inferior, mostrando as opções disponíveis para isso Type/Field. Esses valores serão exibidos em uma lista suspensa no dashboard, que você pode usar junto com os modelos para filtrar dados nos painéis do dashboard.

Por exemplo, se você adicionar uma variável denominada categoria e selecionar Tipo = Incidentes e Campo = Categoria, você verá uma lista de opções para Categoria. Se você adicionar um filtro a um painel e selecionar Categoria é igual a ${category}, os dados do painel mostrarão somente os dados dessa categoria que está selecionada na lista suspensa do dashboard.

Importe o dashboard Incidentes por categoria para ver um exemplo.

Usar variáveis em consultas

Há duas sintaxes:

`$<varname>` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

`[[varname]]` Exemplo com uma variável de modelo denominada `hostname`:

Geração de alertas

O Grafana Alerting padrão é compatível. Qualquer consulta definida em um painel de grafo pode ser usada para gerar alertas.

Veja a seguir um exemplo de consulta e um alerta. Esta consulta retornará um grafo de todos os incidentes críticos abertos de alta prioridade:

Este alerta será iniciado quando houver mais de cinco incidentes críticos abertos de alta prioridade:

O teste da regra de alerta exibirá a saída da regra de alerta, e a seleção do histórico do estado mostrará a transição do alerta de ok para pendente e para alerta.

A visualização do grafo mostrará uma linha vertical, e o ícone de coração na parte superior ficará laranja enquanto o alerta estiver pendente.

Depois que os critérios de alerta forem atendidos, a regra passará para vermelho.

Na visualização do grafo, a linha vertical vermelha aparecerá e o ícone de coração na parte superior ficará vermelho.

Gravar incidentes para alertas

Atributo beta

- Configure um canal de notificação para sua fonte ServiceNow de dados.

Isso configurará um Canal de Notificação Grafana que usa seu usuário configurado para criar incidentes na ServiceNow instância dessa fonte de dados.

Essa ação exige que o usuário da fonte de ServiceNow dados tenha permissões para escrever incidentes.

Anotações

As Anotações do Grafana são um recurso beta da `v1.4.0` dessa fonte de dados. As anotações permitem sobrepor eventos em grafos.

A consulta de anotações é compatível com as mesmas opções do editor de consultas padrão, com algumas pequenas diferenças:

- Somente uma coluna “Mostrar” pode ser selecionada. Isso provavelmente será corrigido em uma melhoria futura.
- O campo de tempo é obrigatório.

Perguntas frequentes

E se não tivermos o plug-in de perfis do ITSM?

O acesso do administrador é necessário para realizar as ações a seguir

Opção 1: conceda permissões de administrador ao usuário do Grafana para permitir o acesso a todas as tabelas.

Opção 2: crie um perfil e aplique ACLs a todas as tabelas que devem ser acessadas pelo Grafana.

O acesso do administrador é necessário para realizar as ações a seguir.

1. O administrador conectado precisa elevar o acesso para security_admin.
    a. No painel de navegação à direita, escolha o ícone de perfil. O ícone de perfil tem um indicador suspenso de circunflexo.
    b. Na lista suspensa, escolha Elevar perfis.
    c. No modal exibido, marque a caixa de seleção security_admin.
    d. Escolha OK.
2. Crie um perfil com qualquer convenção de nomenclatura que desejar.
    a. Navegue até a seção de perfis na navegação à esquerda Segurança do sistema => Usuários e grupos => Perfis
    b. Escolha Novo na parte superior.
    c. Insira um nome para o perfil e uma descrição relevante.
    d. Selecione Enviar.
3. Crie um usuário ou modifique um usuário existente com os perfis necessários.
    a. O perfil que você criar na Etapa 2
    b. personalize_dictionary
    c. personalize_choices
    d. cmdb_read (este concederá acesso de leitura a todas as tabelas cmdb)
4. Crie ACLs de tabelas para as tabelas e campos necessários.
    - Crie uma ACL para a tabela sys_db_object.
        i. Na segunda coluna do cabeçalho de pesquisa Nome, insira **`sys_db_object`** e pressione Enter.
        ii. O resultado filtrado deve mostrar a Tabela. Escolha Tabela para navegar até o registro.
        iii. Na seção da guia, escolha Controles.
        iv. Na parte inferior da página, verifique se Controles de acesso é a guia selecionada.

v. Selecione Nova para criar uma ACL.

vi. Altere a seleção de Operação para leitura.

vii. Na seção Requer perfil na parte inferior da tela, escolha (clique duas vezes) Inserir nova linha e pesquise o perfil que você criou.

viii. Depois de selecionar o perfil que você criou, escolha a marca de seleção verde.

ix. Escolha Enviar na parte inferior da tela para criar a ACL e, em seguida, escolha Continuar quando o modal for exibido.

5. Crie ACLs para campos sys_db_object específicos. As etapas a seguir devem ser repetidas para cada um dos seguintes campos: Nome, Rótulo, Nome de exibição e Tabela de extensões.

   a. Ainda na visualização de registro da tabela para sys_db_object, selecione a guia Colunas no grupo de guias mais próximo da parte superior da tela.

   b. Localize o nome do campo e selecione-o.

   c. Na seção inferior da guia, escolha Novo na guia Controles de acesso.

   d. Altere a operação para leitura.

   e. Escolha (clique duas vezes) inserir uma linha de texto na parte inferior da tabela “Requer perfil”.

   f. Pesquise o perfil que você criou e escolha a marca de seleção verde.

   g. Selecione Enviar.

   h. Verifique se você repetiu essas etapas em todos os campos obrigatórios: Nome, Rótulo, Nome de exibição e Tabela de extensões.

6. Repita as etapas de 4.1 em Alteração, Incidente e qualquer outra tabela que não seja do CMDB que você deseja consultar no Grafana. Não repita as etapas de 4.2, pois só são necessárias para sys_db_object.

Conectar-se a uma fonte de dados Snowflake

Com a fonte de dados Snowflake Enterprise, você pode visualizar os dados do Snowflake junto com todas as outras fontes de dados no Grafana, bem como dados de logs e métricas no contexto. Essa fonte de dados inclui um avançado editor de consultas de digitação antecipada, é compatível com as anotações complexas, define limites de alerta, controla o acesso e as permissões e muito mais.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Visão geral do

O que é o Snowflake?

A Snowflake oferece um serviço de analytics e armazenamento de dados baseado em nuvem, geralmente denominado “data warehouse-as-a-service”, que oferece uma solução para armazenamento de dados, data lakes, engenharia de dados, ciência de dados, desenvolvimento de aplicações de dados e compartilhamento de dados. Nos últimos anos, o Snowflake ganhou enorme popularidade devido à sua capacidade de armazenar e analisar dados de forma econômica usando hardware e software baseados em nuvem. Recentemente culminou no maior IPO de software de todos os tempos. Atualmente, muitas empresas usam o Snowflake como seu banco de dados principal para armazenar dados de aplicações e da empresa, como números de transações, sessões ativas de usuários e até mesmo dados de métricas e de séries temporais.

Aproveitando ao máximo o Snowflake e o Amazon Managed Grafana

Visualize dados do Snowflake sem movê-los: a arquitetura exclusiva do Grafana consulta os dados diretamente onde eles estão em vez de movê-los e de pagar por armazenamento e ingestão redundantes.

Crie painéis de fontes variadas: com dashboards pré-criados e personalizados, reúna dados de várias fontes de dados diferentes em um único painel.

Transformação e computação no nível de usuário: os usuários podem transformar dados e executar vários cálculos nos dados que veem, exigindo menos preparação de dados.

Combine, compute e visualize em painéis: crie painéis de fontes de dados mistas que exibam dados relacionados do Snowflake e de outras fontes.

Recursos

Editor de consultas: o editor de consultas é um editor de preenchimento automático do Smart SQL que permite visualizar séries temporais ou dados de tabelas, lidar com erros de sintaxe SQL e preencher automaticamente palavras-chave SQL básicas.

Permissões da fonte de dados: controle quem pode visualizar ou consultar dados do Snowflake no Grafana.

Anotações: sobreponha eventos do Snowflake em qualquer grafo do Grafana para correlacionar eventos com outros dados de grafos.

Alertas: defina armazenamentos de métricas com base em alertas no Snowflake.

Variáveis para consultas: crie variáveis de modelo no Grafana com base nos dados do Snowflake e inclua variáveis nas consultas do Snowflake para criar dashboards interativos.

Multi-metric consultas: escreva uma única consulta que retorne várias métricas, cada uma em sua própria coluna

Conceitos básicos do plug-in do Snowflake

Veja abaixo cinco etapas rápidas para começar a usar o plug-in do Snowflake no Grafana:

Etapa 1: configurar a fonte de dados Snowflake

Para configurar a fonte de dados, escolha Configuração, Fontes de dados, Adicionar fonte de dados, Snowflake.

Adicione os detalhes de autenticação e a fonte de dados estará pronta para consulta.

Os campos de configuração a seguir estão disponíveis.

Name (Nome)	Description
Conta	Conta do Snowflake.
Nome de usuário	Nome de usuário para a conta do serviço.
Senha	Senha para a conta do serviço.
Esquema (opcional)	Define um esquema padrão para consultas.

Name (Nome)	Description
Warehouse (opcional)	Define um warehouse padrão para consultas.
Banco de dados (opcional)	Define um banco de dados padrão para consultas.
Perfil (opcional)	Assume um perfil para consultas.

Etapa 2: escrever consultas para os dados do Snowflake

Crie um painel em um dashboard e selecione uma fonte de dados Snowflake para começar a usar o editor de consultas.

- A data e hora pode aparecer em qualquer lugar na consulta, desde que esteja incluída.
- Uma coluna numérica deve ser incluída. Isso pode ser uma agregação ou uma int/float coluna.
- Opcionalmente, você pode incluir colunas de strings para criar séries de dados separadas, se os dados de séries temporais estiverem formatados para métricas diferentes.

Layout de uma consulta do Snowflake

```
select
  <time_column>,
  <any_numerical_column>
  <other_column_1>,
  <other_column_2>,
  <...>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(<time_column>) // predefined where clause for time range
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign
```

Formato de consulta SQL para grupo de séries temporais por intervalo

```
select
  $__timeGroup(created_ts, '1h'), // group time by interval of 1h
```

```
  <time_column>,
  <any_numerical_column>,
  <metric_column>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(<time_column>) // predefined where clause for time range
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign
group by <time_column>
```

Formato de consulta SQL para tabelas

```
select
  <time_column>, // optional if result format option is table
  <any_column_1>
  <any_column_2>
  <any_column_3>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(time_column) // macro for time range, optional if format as option is
 table
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign
```

Etapa 3: criar e usar variáveis de modelo

Usar variáveis de modelo

Você pode incluir variáveis de modelo em consultas, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
 select
   <column>
 from
   <table>
 WHERE column >= '$variable'
```

O exemplo a seguir mostra o uso de variáveis de vários valores em uma consulta.

```
select
  <column>
```

```
from
  <table>
WHERE <column> regexp '${variable:regex}'
```

Usar a fonte de dados Snowflake para criar variáveis

Nas configurações do dashboard, escolha Variáveis e depois Novo.

Usando o tipo de variável “Consulta”, selecione a fonte de dados Snowflake como a “Fonte de dados”.

> **Important**
>
> Certifique-se de selecionar somente uma coluna em sua consulta variável.

Exemplo:

```
SELECT DISTINCT query_type from account_usage.query_history;
```

fornecerá estas variáveis:

```
All DESCRIBE USE UNKNOWN GRANT SELECT CREATE DROP SHOW
```

Etapa 4: configurar um alerta

Você pode definir alertas sobre métricas específicas do Snowflake ou sobre consultas que você criou.

Escolha o botão da guia de alerta no editor de consultas e escolha Criar alerta.

Etapa 5. Criar uma anotação

As anotações permitem que você sobreponha eventos em um grafo.

Para criar uma anotação, nas configurações do dashboard, escolha Anotações e Novo e selecione Snowflake como a fonte de dados.

Como as anotações são eventos, elas exigem pelo menos uma coluna de hora e uma coluna para descrever o evento.

O código de exemplo a seguir mostra uma consulta para anotar todos os logins com falha no Snowflake.

```
SELECT
  EVENT_TIMESTAMP as time,
  EVENT_TYPE,
  CLIENT_IP
FROM ACCOUNT_USAGE.LOGIN_HISTORY
WHERE $__timeFilter(time) AND IS_SUCCESS!='YES'
ORDER BY time ASC;
```

E

- hora: `TIME`
- título: `EVENT_TYPE`
- texto: `CLIENT_IP`

Isso sobreporá as anotações de todos os logins com falha no Snowflake nos painéis do dashboard.

Funcionalidade adicional

Usar o campo Nome de exibição

Esse plug-in usa o campo Nome de exibição na guia Campo do painel Opções para encurtar ou alterar uma chave de legenda com base em seu nome, rótulos ou valores. Outras fontes de dados usam a funcionalidade `alias` personalizada para modificar as chaves de legenda, mas a função Nome de exibição é uma forma mais consistente de fazer isso.

Permissões de fonte de dados

Limite o acesso ao Snowflake escolhendo a guia Permissões na página de configuração da fonte de dados para habilitar as permissões da fonte de dados. Na página de permissões, os administradores podem habilitar permissões e restringir as permissões de consulta a usuários e equipes específicos.

Entenda os dados de faturamento e uso do Snowflake

Na fonte de dados Snowflake, você pode importar um dashboard de faturamento e uso que mostra informações úteis de faturamento e uso.

Adicione o dashboard na página de configuração da fonte de dados Snowflake:

Esse dashboard usa o banco de dados ACCOUNT_USAGE e exige que quem faz a consulta tenha o perfil ACCOUNTADMIN. Para fazer isso com segurança, crie uma nova fonte de dados Grafana que tenha um usuário com o perfil ACCOUNTADMIN. Em seguida, selecione essa fonte de dados nas variáveis.

Conectar-se a uma fonte de dados Splunk

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Configuração

Configuração da fonte de dados

Ao configurar a fonte de dados, certifique-se de que o campo URL utilize `https` e aponte para a porta Splunk configurada. O ponto padrão da API Splunk é 8089, não 8000 (esta é a porta de interface de usuário da Web padrão). Habilite a autenticação básica e especifique o nome de usuário e a senha do Splunk.

Modo de acesso (direto) do navegador e CORS

O Amazon Managed Grafana não é compatível com o acesso direto do navegador à fonte de dados Splunk.

Opções avançadas

Modo de streaming

Habilite o modo de streaming se quiser obter os resultados da pesquisa à medida que eles se tornam disponíveis. Este é um recurso experimental. Não o ative até que você realmente precise dele.

Resultado da sondagem

Execute a pesquisa e, em seguida, verifique periodicamente o resultado. De modo subjacente, essa opção executa uma chamada da API `search/jobs` com `exec_mode` definido como `normal`. Nesse

caso, a solicitação de API retorna o SID do trabalho e, em seguida, o Grafana verifica o status do trabalho periodicamente para obter o resultado dele. Essa opção pode ser útil para consultas lentas. Por padrão, essa opção está desabilitada e o Grafana define `exec_mode` como `oneshot`, o que permite retornar o resultado da pesquisa na mesma chamada de API. Veja mais sobre o endpoint da API `search/jobs` nos documentos do Splunk.

Intervalo de sondagem de pesquisas

Esta opção permite ajustar a frequência com que o Amazon Managed Grafana pesquisará o Splunk para obter resultados de pesquisa. Hora da próxima pesquisa, escolhendo aleatoriamente o intervalo (mín., máx.). Caso faça muitas pesquisas pesadas, convém aumentar esses valores. Dicas: aumente o Mín. se a execução de trabalhos de pesquisa demorar muito, e Máx. se você executar muitas pesquisas paralelas (muitas métricas do Splunk no dashboard do Grafana). O padrão é o intervalo de [500, 3.000) milissegundos.

Cancelamento automático

Se especificado, o trabalho é cancelado automaticamente após muitos segundos de inatividade (0 significa nunca cancelar automaticamente). O padrão é de 30.

Buckets de status

O maior número de buckets de status a serem gerados. 0 indica a não geração de informações da linha do tempo. O padrão é 300.

Modo de pesquisa de campos

Quando você usa o editor de consulta visual, a fonte de dados tenta obter uma lista dos campos disponíveis para o tipo de fonte selecionado.

- rápido: use o primeiro resultado disponível da pré-visualização
- completo: aguarde a conclusão do trabalho e obtenha o resultado completo.

Hora inicial padrão

Algumas pesquisas não podem usar o intervalo de tempo do dashboard (como consultas de variáveis de modelo). Essa opção ajuda a evitar a busca permanente, o que pode atrasar o Splunk. A sintaxe é um número inteiro e uma unidade de tempo `[+|-]<time_integer><time_unit>`. Por exemplo, `-1w`. A unidade de tempo pode ser `s, m, h, d, w, mon, q, y`.

Modo de pesquisa de variáveis

Modo de pesquisa para consultas de variáveis de modelo. Possíveis valores:

- rápido: descoberta de campo desativada para pesquisas de eventos. Nenhum evento ou dados de campo para pesquisas de estatísticas.
- smart: descoberta de campo ativada para pesquisas de eventos. Nenhum evento ou dados de campo para pesquisas de estatísticas.
- verbose: todos os dados de eventos e de campo.

Usage

Editor de consultas

Modos do editor

O editor de consultas é compatível com dois modos: bruto e visual. Para alternar entre esses modos, escolha o ícone de hambúrguer no lado direito do editor e selecione Alternar modo do editor.

Modo bruto

Use o comando `timechart` para dados de séries temporais, conforme mostrado no exemplo de código a seguir.

```
index=os sourcetype=cpu | timechart span=1m avg(pctSystem) as system, avg(pctUser) as
 user, avg(pctIowait) as iowait
index=os sourcetype=ps | timechart span=1m limit=5 useother=false avg(cpu_load_percent)
 by process_name
```

As consultas são compatíveis com variáveis de modelo, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
sourcetype=cpu | timechart span=1m avg($cpu)
```

Lembre-se de que o Grafana é uma aplicação orientada por séries temporais e sua pesquisa deve retornar dados de séries temporais (carimbo de data e hora e valor) ou valor único. Você pode ler sobre o comando timechart e encontrar mais exemplos de pesquisa na Referência de pesquisa do Splunk oficial.

Métricas do Splunk e `mstats`

O Splunk 7.x fornece o comando `mstats` para analisar métricas. Para que os gráficos funcionem corretamente com `mstats`, eles devem ser combinados com o comando `timeseries` e a opção `prestats=t` deve ser definida.

```
Deprecated syntax:
| mstats prestats=t avg(_value) AS Value WHERE index="collectd"
 metric_name="disk.disk_ops.read" OR metric_name="disk.disk_ops.write" by metric_name
 span=1m
| timechart avg(_value) span=1m by metric_name

Actual:
| mstats prestats=t avg(disk.disk_ops.read) avg(disk.disk_ops.write) WHERE
 index="collectd" by metric_name span=1m
| timechart avg(disk.disk_ops.read) avg(disk.disk_ops.write) span=1m
```

Leia mais sobre o comando `mstats` na Referência de pesquisa do Splunk.

Formatar como

Há dois modos de formato de resultado compatíveis: Séries temporais (padrão) e Tabela. O modo Tabela é adequado para uso com o painel Tabela quando você deseja exibir dados agregados. Isso funciona com eventos brutos (retorna todos os campos selecionados) e função `stats` de pesquisa, que retorna dados semelhantes a tabelas. Exemplos:

```
index="os" sourcetype="vmstat" | fields host, memUsedMB
index="os" sourcetype="ps" | stats avg(PercentProcessorTime) as "CPU time",
 latest(process_name) as "Process", avg(UsedBytes) as "Memory" by PID
```

O resultado é semelhante à guia Estatísticas na interface do usuário do Splunk.

Leia mais sobre o uso da função `stats` na Referência de pesquisa do Splunk.

Modo Visual

Este modo fornece a criação de pesquisas passo a passo. Observe que esse modo cria a busca `timechart` do Splunk. Basta selecionar índice, tipo de fonte e métricas e definir a divisão por campos, caso queira.

Métrica

Você pode adicionar várias métricas à pesquisa escolhendo o botão de adição no lado direito da linha de métrica. O editor de métricas contém uma lista de agregações usadas com frequência, mas você pode especificar aqui qualquer outra função. Basta escolher o segmento agg (`avg` por padrão) e digitar o que você precisa. Selecione o campo de interesse na lista suspensa (ou insira-o) e defina o alias, se quiser.

Dividir por e Where

Se você definir o campo Dividir por e usar o modo Séries temporais, o editor Where estará disponível. Escolha mais e selecione o operador, a agregação e o valor, por exemplo, Média de Where nos dez primeiros. Observe que essa cláusula Where faz parte de Dividir por. Veja mais na documentação de timechart.

Opções

Para alterar as opções padrão de timechart, escolha Opções na última linha.

Veja mais sobre essas opções na documentação de timechart.

Pesquisa do Splunk renderizada

Escolha a letra de destino à esquerda para recolher o editor e mostrar a pesquisa por Splunk renderizada.

Anotações

Use anotações se quiser mostrar alertas ou eventos do Splunk no grafo. A anotação pode ser um alerta predefinido do Splunk ou uma pesquisa regular do Splunk.

Alerta do Splunk

Especifique um nome de alerta ou mantenha o campo em branco para receber todos os alertas disparados. As variáveis de modelo são compatíveis.

Pesquisa do Splunk

Use a pesquisa do Splunk para obter os eventos necessários, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
index=os sourcetype=iostat | where total_ops > 400
index=os sourcetype=iostat | where total_ops > $io_threshold
```

As variáveis de modelo são compatíveis.

A opção Campo de evento como texto será adequada se você quiser usar o valor do campo como texto de anotação. O exemplo a seguir mostra o texto da mensagem de erro dos logs.

```
Event field as text: _raw
Regex: WirelessRadioManagerd\[\d*\]: (.*)
```

Regex permite extrair uma parte da mensagem.

Variáveis de modelo

O recurso de variáveis de modelo é compatível com consultas do Splunk que retornam uma lista de valores, por exemplo, com o comando `stats`.

```
index=os sourcetype="iostat" | stats values(Device)
```

Essa consulta retorna uma lista de valores do campo `Device` da fonte `iostat`. Em seguida, você pode usar esses nomes de dispositivos para consultas ou anotações de séries temporais.

Existem dois tipos possíveis de consultas variáveis que podem ser usadas no Grafana. A primeira é uma consulta simples (conforme apresentada anteriormente), que retorna uma lista de valores. O segundo tipo é uma consulta que pode criar uma key/value variável. A consulta deve retornar duas colunas denominadas `_text` e `_value`. O valor da coluna `_text` deve ser exclusivo (se não for exclusivo, o primeiro valor será usado). As opções na lista suspensa terão um texto e um valor para que você possa ter um nome amigável como texto e uma ID como o valor.

Por exemplo, essa pesquisa retorna uma tabela com colunas `Name` (nome do contêiner do Docker) e `Id` (ID do contêiner).

```
source=docker_inspect | stats count latest(Name) as Name by Id | table Name, Id
```

Para usar o nome do contêiner como um valor visível para a variável e o ID como seu valor real, a consulta deve ser modificada, como no exemplo a seguir.

```
source=docker_inspect | stats count latest(Name) as Name by Id | table Name, Id |
 rename Name as "_text", Id as "_value"
```

Multi-value variáveis

É possível usar variáveis de vários valores em consultas. Uma pesquisa interpolada dependerá do contexto de uso variável. Existem vários desses contextos com os quais o plug-in é compatível. Suponha que haja uma variável `$container` com os valores `foo` e `bar` selecionados:

- Filtro básico para o comando `search`

```
source=docker_stats $container
=>
source=docker_stats (foo OR bar)
```

- Field-value filtrar

```
source=docker_stats container_name=$container
=>
source=docker_stats (container_name=foo OR container_name=bar)
```

- Field-value filtrar com o `IN` operador e a `in()` função

```
source=docker_stats container_name IN ($container)
=>
source=docker_stats container_name IN (foo, bar)

source=docker_stats | where container_name in($container)
=>
source=docker_stats | where container_name in(foo, bar)
```

Multi-value variáveis e cotações

Se a variável estiver entre aspas (duplas ou simples), seus valores também serão citados, como no exemplo a seguir.

```
source=docker_stats container_name="$container"
=>
source=docker_stats (container_name="foo" OR container_name="bar")

source=docker_stats container_name='$container'
=>
source=docker_stats (container_name='foo' OR container_name='bar')
```

Conectar-se a uma fonte de dados Splunk Infrastructure Monitoring

Fornece suporte para o Splunk Infrastructure Monitoring (anteriormente SignalFx).

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

Adicionar a fonte de dados

1. Abra o console do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e verifique se está logado.
2. No menu lateral, em Configuração (o ícone de engrenagem), escolha Fontes de dados.
3. Escolha Adicionar fonte de dados.

   > **Note**
   >
   > Se você não vir o link Fontes de dados no menu lateral, isso significa que seu usuário atual não tem o perfil de `Admin`.

4. Selecione Splunk Infrastructure Monitoring na lista de fontes de dados.
5. Insira as seguintes informações:

   - Em Access Token, insira o token gerado pela sua SignalFx conta. Para obter mais informações, consulte Tokens de autenticação.

- Realm Uma implantação independente que hospeda a organização. Você pode encontrar o nome do seu reino na sua página de perfil quando estiver conectado à interface do SignalFx usuário.

Como usar o editor de consulta

O editor de consultas aceita um SignalFlow program/query.

Para rótulos, um rótulo Signalflow `publish(label = 'foo')` é aplicado como metadados aos resultados: "label":"foo"

Para variáveis de modelo do tipo de consulta, não há o campo Consulta. Em vez disso, selecione um dos seguintes tipos de consulta:

- Dimensões
- Metrics
- Tags

Ad-hoc filtros são suportados, permitindo filtros globais usando dimensões.

As anotações do Grafana são compatíveis. Ao criar anotações, use as consultas SignalFlow Alertas ou Eventos.

Exemplo de recebimento de alertas para um detector:

```
alerts(detector_name='Deployment').publish();
```

Exemplo de obtenção de eventos personalizados por tipo:

```
events(eventType='simulated').publish();
```

Conectar-se a uma fonte de dados Wavefront (VMware Tanzu Observability by Wavefront)

A fonte de dados Wavefront (VMware Tanzu Observability by Wavefront) permite que os usuários do Amazon Managed Grafana consultem e visualizem os dados que estão coletando diretamente do Wavefront e os visualizem facilmente junto com qualquer outra métrica, log, rastreamento ou outra fonte de dados. Essa visualização flexível em painel único facilita o rastreamento da integridade do sistema e dos problemas de depuração.

> **Note**
>
> Essa fonte de dados é somente para o Grafana Enterprise. Para obter mais informações, consulte Gerenciar o acesso aos plug-ins do Enterprise.
> Além disso, em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou mais recente, essa fonte de dados pode requerer a instalação do plug-in apropriado. Para obter mais informações, consulte Ampliar o espaço de trabalho com plug-ins.

O que é o Wavefront?

O Wavefront é uma ferramenta de monitoramento e analytics de nuvem desenvolvida pela VMware. O Wavefront é um serviço hospedado na nuvem em que você envia seus dados de séries temporais (métricas) — do CollectD, StatsD, JMX, Ruby's logger ou outras ferramentas. AWS Com o Wavefront, os usuários podem realizar operações matemáticas nessas séries, renderizar gráficos para ver anomalias, rastrear KPIs e criar alertas.

Maximizar a pilha de tecnologia com o Wavefront e Grafana

Embora, superficialmente, o Grafana e o Wavefront pareçam ser semelhantes, muitas organizações usam o Wavefront e o Grafana como partes cruciais de seus fluxos de trabalho de observabilidade.

Visualize sem mover fontes de dados: a arquitetura exclusiva do Grafana consulta os dados diretamente onde eles estão em vez de movê-los e de pagar por armazenamento e ingestão redundantes.

Crie painéis de fontes variadas: com dashboards pré-criados e personalizados, reúna dados de várias fontes de dados diferentes em um único painel.

Transformação e computação no nível de usuário: os usuários podem transformar dados e executar vários cálculos nos dados que veem, exigindo menos preparação de dados.

Combine, compute e visualize em painéis: crie painéis de fontes de dados mistas que exibam dados relacionados do Wavefront e de outras fontes, como Prometheus e InfluxDB.

Documentação

Recursos

- Visualizações de séries temporais

- Visualizações de tabelas
- Visualizações de mapas de calor
- Visualizações de estatísticas individuais
- Editor de consultas guiadas
- Editor de consultas brutas WQL
- Anotações para dados de eventos
- Variáveis do modelo
- Ad-Hoc Filtros
- Geração de alertas

Configuração

Configurar a fonte de dados Wavefront é relativamente simples. Há somente dois campos necessários para concluir a configuração: `API URL` e `Token`.

- `API URL` será o URL que você usará para acessar o ambiente do Wavefront. Exemplo: `https://myenvironment.wavefront.com`.
- `Token` deve ser gerado em uma conta de usuário ou conta de serviço.

  1. Para criar um token baseado em conta de usuário, faça login no ambiente do Wavefront, escolha a engrenagem no canto superior direito da página, escolha seu nome de usuário (por exemplo, `me@grafana.com`), selecione a guia Acesso à API na parte superior da página do usuário e copie uma chave existente ou escolha gerar.
  2. Para criar um token baseado em uma conta de serviço, faça login no ambiente do Wavefront, escolha a engrenagem no canto superior direito da página e, depois, gerenciamento de contas. No painel de navegação à esquerda, selecione Contas, grupos e perfis, escolha a guia Contas de serviço na parte superior e depois Criar conta. Insira um nome para o serviço da conta. Pode ser qualquer um que deseje. Copie o token fornecido na seção Tokens.
  3. A última etapa é garantir que a caixa de seleção Contas, grupos e perfis esteja marcada em Permissões.

Quando tiver o token, adicione-o ao campo de configuração `Token`, e você estará pronto.

A página de configuração finalizada deve estar como abaixo:

Usage

Como usar o editor de consulta

O editor de consultas do Wavefront tem dois modos: Construtor de consultas e Consulta bruta. Para alternar entre eles, use o seletor no canto superior direito do formulário de consulta:

No modo Construtor de consultas, você terá quatro opções:

1. Qual métrica você deseja consultar?
2. Qual agregação você deseja realizar nessa métrica?
3. Como você deseja filtrar os resultados dessa consulta de métricas?
4. Deseja aplicar alguma função adicional ao resultado?

O seletor de métricas é uma hierarquia categorizada. Selecione uma categoria e depois escolha novamente para detalhar e acessar subcategorias. Repita esse processo até atingir a métrica desejada.

Depois de selecionar uma métrica, os filtros e valores de filtros disponíveis serão preenchidos automaticamente para você.

No modo Consulta bruta, você verá um único campo identificado como Consulta. Isso permite que você execute qualquer consulta WQL que desejar.

Usar filtros

O plug-in do Wavefront consultará dinamicamente os filtros apropriados para cada métrica.

Para adicionar um filtro, escolha o + ao lado do rótulo Filtros no editor de consultas do Wavefront, selecione o campo que você deseja filtrar e, depois, um valor pelo qual filtrar.

Usar funções

As funções fornecem uma forma adicional de agregar, manipular e realizar cálculos nos dados de resposta métricas. Para ver as funções disponíveis, escolha a lista suspensa pelo rótulo da função no Construtor de consultas. Com base na função selecionada, você poderá realizar outras ações, como definir um grupo por campo ou aplicar limites. Os usuários podem encadear várias funções para realizar cálculos avançados ou manipulações de dados.

Adicionar uma variável de modelo de consulta

1. Para criar uma nova variável de modelo do Wavefront para um dashboard, escolha a engrenagem de configurações na parte superior direita do dashboard.
2. No painel à esquerda, escolha Variáveis.
3. No canto superior direito da página Variáveis, escolha Novo.
4. Insira um Nome e um Rótulo para a variável de modelo que você deseja criar. Nome é o valor que você usará nas consultas para referenciar a variável do modelo. Rótulo é um nome amigável para ser exibido para a variável de modelo no painel de seleção do dashboard.
5. Selecione o tipo Consulta para o campo de tipo (ele deve ser selecionado por padrão).
6. No cabeçalho Opções de consulta, selecione Wavefront na lista suspensa Fonte de dados.
7. Consulte Modelo de estrutura de consulta de variável para obter detalhes sobre o que deve ser inserido no campo Consulta.
8. Caso queira filtrar qualquer um dos valores retornados da consulta, insira uma expressão regular no campo de entrada Regex.
9. Aplique todas as preferências de classificação que você possa ter escolhendo um tipo de classificação na lista suspensa Classificar.
10. Depois de verificar a configuração, escolha Adicionar para adicionar a variável de modelo, e então escolha Salvar dashboard no painel de navegação esquerdo para salvar as alterações.

Modelo de estrutura de consulta de variável

listas de métricas: metrics: ts(…)

listas de fontes: sources: ts(…)

listas de tags de origem: sourceTags: ts(...)

listas de tags de origem correspondentes: matchingSourceTags: ts (...)

listas de nomes de tags: tagNames: ts(...)

listas de valores de tags: tagValues(<tag>): ts(…)

Observações

- O s no final de cada tipo de consulta é opcional

- Suporte para tudo em letra minúscula. Você pode usar tagnames ou tagNames, mas não TAGNAMES.
- Usar espaços próximo de : é opcional

  AVISO

  `Multi-value` e `Include All option` atualmente não são compatíveis com o plug-in do Wavefront.

Usar variáveis de modelo

Depois de concluir as etapas para adicionar uma nova variável de modelo, agora você está pronto para usar a variável de modelo nos painéis do dashboard para criar visualizações dinâmicas.

1. Adicione um novo painel do dashboard usando o ícone painel+ no canto superior direito do dashboard.
2. Selecione o agregado que você deseja usar para a consulta.
3. Escolha o ícone + ao lado do rótulo Filtros e selecione o tipo de chave que corresponda à variável de modelo. `host=` para um filtro de host, por exemplo.
4. Insira o nome da variável de modelo que você criou no campo de entrada Valor do filtro.
5. Salve o painel.

Agora você deve poder alternar entre os diferentes valores de sua variável de modelo e fazer com que seu painel seja atualizado dinamicamente.

Usando Ad-Hoc filtros

Para usar filtros ad hoc, precisamos criar duas variáveis de modelo. A primeira é uma variável auxiliar que será usada para selecionar uma métrica para que filtros ad hoc possam ser preenchidos com esse nome de métrica. A outra será a variável real do filtro ad hoc.

> **Important**
>
> A variável auxiliar necessária deve ser denominada como `metriclink`. Pode ser uma variável personalizada com a lista de métricas que você deseja usar ou uma variável baseada em consulta usando o Modelo de estrutura de consulta de variável. Se quiser

preencher os campos de filtro ad hoc somente com os valores de uma única métrica, você pode ocultar a variável do modelo `metriclink`.

Depois de criar a variável `metriclink`, você pode adicionar o filtro ad hoc seguindo as mesmas etapas detalhadas em Adicionar uma variável de modelo de consulta. A diferença é que você selecionará Filtros ad hoc como o Tipo, e nenhuma entrada será necessária para uma consulta.

Adicionar anotações

1. Para criar uma anotação do Wavefront para um dashboard, escolha a engrenagem de configurações na parte superior direita do dashboard.
2. No painel à esquerda, escolha Anotações.
3. No canto superior direito da página Anotações, escolha Nova.
4. Insira um nome para a anotação (ele será usado como o nome do botão de alternância no dashboard).
5. Selecione a Fonte de dados do Wavefront.
6. Por padrão, as anotações têm um limite de cem eventos de alerta que serão retornados. Para alterar isso, defina o campo Limite para o valor desejado.
7. Escolha Adicionar.

Usar anotações

Quando as anotações estiverem ativadas, você deverá ver os eventos e problemas de alertas que se correlacionam com um determinado período de tempo.

Se você pausar na parte inferior de uma seção anotada de uma visualização, uma janela pop-up será exibida mostrando o nome do alerta e fornecendo um link direto para o alerta no Wavefront.

Usar o campo Nome de exibição

Essa fonte de dados usa o campo Nome de exibição na guia Campo do painel Opções para encurtar ou alterar uma chave de legenda com base no nome, nos rótulos ou nos valores. Outras fontes de dados usam a funcionalidade `alias` personalizada para modificar as chaves de legenda, mas a função Nome de exibição é uma forma mais consistente de fazer isso.

Referências

- WQL (linguagem de consulta Wavefront)

Trabalhando na versão 12 do Grafana

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Ao criar o espaço de trabalho do Grafana, você tem a opção de qual versão do Grafana usar. Os tópicos a seguir descrevem o uso de um espaço de trabalho do Grafana que usa a versão 12 do Grafana.

Tópicos

- Painéis no Grafana versão 12
- Painéis e visualizações na versão 12 do Grafana
- Explore na versão 12 do Grafana
- Aplicativos detalhados na versão 12 do Grafana
- Correlações na versão 12 da Grafana
- Alertas na versão 12 da Grafana

Painéis no Grafana versão 12

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard é um conjunto de um ou mais painéis organizados e organizados em uma ou mais linhas. O Grafana vem com uma variedade de painéis, facilitando a criação das consultas certas e a personalização da visualização para que você possa criar o dashboard perfeito para as suas necessidades. Cada painel pode interagir com dados de qualquer Conectar-se à fonte de dados configurada.

O mecanismo de renderização do painel é baseado na estrutura do Scenes, fornecendo melhor desempenho, melhor suporte a variáveis de modelo e layouts mais flexíveis.

Os snapshots do dashboard são estáticos. Consultas e expressões não podem ser reexecutadas de snapshots. Como resultado, se você atualizar qualquer variável em sua consulta ou expressão, isso não alterará os dados do dashboard.

Tópicos

- Usar painéis
- Criar dashboards
- Gerenciar dashboards
- Gerenciar listas de reprodução
- Compartilhar dashboards e painéis
- Variáveis
- Avaliar uso do dashboard
- Solucionar problemas dos dashboards
- Pesquisando painéis no Grafana versão 12

Usar painéis

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico fornece uma visão geral dos recursos e atalhos do dashboard e descreve como usar a pesquisa nele.

Recursos

Você pode usar dashboards para personalizar a apresentação dos seus dados. A imagem a seguir mostra a interface do dashboard no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Recurso	Description
1. Início	Clique no ícone de início do Grafana para ser redirecionado para a página inicial configurada na instância do Grafana.

Recurso	Description
2. Título	Ao selecionar o título do dashboard, você pode pesquisar os dashboards contidos na pasta atual.
3. Compartilhar um dashboard	Use essa opção para compartilhar o dashboard atual por link ou snapshot. Você também pode exportar a definição do dashboard do modal de compartilhamento.
4. Adicionar um novo painel	Use esta opção para adicionar um painel, uma linha do dashboard ou um painel da biblioteca ao dashboard atual.
5. Salvar dashboard	Escolha o ícone de Salvar para salvar as alterações no dashboard.
6. Insights do dashboard	Escolha visualizar o analytics sobre o dashboard, incluindo informações sobre usuários, atividades e contagens de consultas . Para obter mais informações, consulte Avaliar uso do dashboard.
7. Configurações do dashboard	Use esta opção para alterar o nome, a pasta ou as tags do dashboard e gerenciar variáveis e consultas de anotações. Para obter mais informações sobre dashboards, consulte Modificar as configurações do dashboard.

Recurso	Description
8. Lista suspensa do seletor de tempo	Use para selecionar opções de intervalo de tempo relativo e definir intervalos de tempo absolutos personalizados. Você pode alterar as configurações de fuso horário e ano fiscal nos controles de intervalo de tempo clicando no botão Alterar configura ções de horário. As configurações de hora são salvas por dashboard.
9. Reduzir intervalo de tempo	Use para reduzir o intervalo de tempo. Para obter mais informações sobre como usar controles de intervalo de tempo, consulte Configurar o intervalo de tempo do dashboard.
10. Atualizar o dashboard	Selecione para acionar consultas imediatam ente e atualizar os dados do dashboard.
11. Atualizar intervalo de tempo do dashboard	Selecione um intervalo de tempo de atualizaç ão automática do dashboard.
12. Modo de visualização	Selecione para exibir o dashboard em uma tela grande, como uma TV ou um quiosque. O modo de visualização oculta as informações irrelevantes, como menus de navegação.

Recurso	Description
13. Painel do dashboard	O principal bloco de criação de um dashboard é o painel. Para adicionar um novo painel, linha do dashboard ou painel da biblioteca, selecione Adicionar painel. • Os painéis da biblioteca podem ser compartil hados entre vários dashboards. • Para mover um painel, arraste o cabeçalho do painel para outro local. • Para redimensionar um painel, selecione e arraste o canto inferior direito do painel.
14. Legenda do grafo	Altere as cores da série, o eixo y e a visibilid ade da série diretamente na legenda.
15. Linha do dashboard	Uma linha do dashboard é um divisor lógico dentro de um dashboard que agrupa os painéis. • As linhas podem ser recolhidas ou expandida s para ocultar partes do dashboard. • Painéis dentro de uma linha reduzida não emitem consultas. • Use linhas repetidas para criar linhas dinamicamente com base em uma variável de modelo. Para obter mais informações sobre linhas repetidas, consulte Criando painéis.

Atalhos de teclado

O Grafana tem vários atalhos de teclado disponíveis. Para exibir todos os atalhos de teclado disponíveis para você, pressione ? ou h no teclado.

- `Ctrl+S` salva o dashboard atual.

- `f`abre o painel finder/search.
- `d+k` alterna o modo de quiosque (oculta o menu).
- `d+e` expande todas as linhas.
- `d+s` abre as configurações do dashboard.
- `Ctrl+K` abra a paleta de comandos.
- `Esc` sai do painel quando está na visualização em tela cheia ou no modo de edição. Você também pode retornar ao dashboard nas configurações do dashboard.

Painel focado

Para usar atalhos direcionados a um painel específico, passe o ponteiro do mouse sobre um painel.

- `e` alterna a visualização de edição do painel
- `v` alterna a visualização em tela cheia do painel
- `ps` abre o recurso de compartilhamento do painel
- `pd` duplica o painel
- `pr` remove o painel
- `pl` alterna a legenda do painel

Configurar o intervalo de tempo do dashboard

O Grafana fornece diversas maneiras de gerenciar os intervalos de tempo dos dados que estão sendo visualizados para dashboards, painéis e também alertas.

Esta seção descreve as unidades de tempo e intervalos relativos compatíveis, os controles de tempo comuns, as configurações de tempo em todo o dashboard e as configurações de tempo específicas do painel.

Unidades de tempo e intervalos relativos

O Grafana é compatível com as seguintes unidades de tempo: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)`, `Q (quarters)` e `y (years)`.

O operador de menos permite que você volte no tempo, em relação à data e hora atuais, ou `now`. Se você quiser exibir o período completo da unidade (dia, semana ou mês), anexe `/<time unit>`

ao final. Para visualizar períodos fiscais, use `fQ (fiscal quarter)` e unidades de tempo `fy (fiscal year)`.

O operador de mais permite que você avance no tempo, em relação ao agora. Por exemplo, você pode usar esse recurso para analisar dados previstos no futuro.

A tabela a seguir fornece exemplos de intervalos relativos.

Exemplo de intervalo relativo	De	Para
Últimos 5 minutos	`now-5m`	`now`
O dia até o momento	`now/d`	`now`
Esta semana	`now/w`	`now/w`
Esta semana até o momento	`now/w`	`now`
Este mês	`now/M`	`now/M`
Este mês até o momento	`now/M`	`now`
Mês anterior	`now-1M/M`	`now-1M/M`
Este ano até o momento	`now/Y`	`now`
Este ano	`now/Y`	`now/Y`
Ano fiscal anterior	`now-1y/fy`	`now-1y/fy`

> **Note**
>
> O Grafana Alerting não é compatível com as seguintes sintaxes:
>
> - `now+n` para carimbos de data e hora futuros.
> - `now-1n/n` para o início de n até o final de n, porque este é um carimbo de data e hora absoluto.

Controles de intervalo de tempo comuns

Os controles de tempo do painel e do dashboard têm uma interface de usuário comum. A seguir, descrevemos os controles comuns de intervalo de tempo.

- O intervalo de tempo atual, também chamado de seletor de tempo, mostra o intervalo de tempo atualmente exibido no dashboard ou painel que você está visualizando. Passe o cursor sobre o campo para ver os carimbos de data e hora exatos no intervalo e sua origem (como a hora do navegador local). Clique no intervalo de tempo atual para alterá-lo. Você pode alterar a hora atual usando um intervalo de tempo relativo, como os últimos 15 minutos ou um intervalo de tempo absoluto, como `2020-05-14 00:00:00` a `2020-05-15 23:59:59`.
- O intervalo de tempo relativo pode ser selecionado na lista Intervalos de tempo relativos. Você pode filtrar a lista usando o campo de entrada na parte superior. Alguns exemplos de intervalos de tempo incluem: Últimos 30 minutos, Últimas 12 horas, Últimos 7 dias, Últimos 2 anos, Ontem, Anteontem, Este mesmo dia na semana passada, Hoje até o momento, Esta semana até o momento e Este mês até o momento.
- O intervalo de tempo absoluto pode ser definido de duas maneiras: digitando valores de tempo exatos ou valores de tempo relativo nos campos De e Para e clicando em Aplicar intervalo de tempo, ou clicando em uma data ou intervalo de datas no calendário exibido quando você clicar no campo De ou Para. Para aplicar suas seleções, clique em Aplicar intervalo de tempo. Você também pode escolher em uma lista de intervalos de tempo absolutos usados recentemente.
- Semi-relative o intervalo de tempo pode ser selecionado nas configurações do intervalo de tempo absoluto. Por exemplo, para mostrar a atividade desde uma data específica, você pode escolher uma hora absoluta para a hora de início e uma hora relativa (como `now`) para a hora de término.

  Usando um intervalo de tempo semirrelativo, à medida que o tempo avança, seu dashboard diminuirá automática e progressivamente para mostrar mais histórico e menos detalhes. Na mesma proporção, à medida que a alta resolução de dados diminui, as tendências históricas de todo o período se tornarão mais claras.

  > **Note**
  >
  > Os alertas não são compatíveis com intervalos de tempo semirrelativos.

- Reduza selecionando o ícone de redução (ou usando Cmd+Z ou Ctrl+Z como atalho de teclado). Isso aumenta a visualização, mostrando um intervalo de tempo maior na visualização do painel ou dashboard.
- Aumente selecionando um intervalo de tempo que você deseja visualizar no grafo na visualização.

> **Note**
>
> O aumento é aplicável somente para visualizações de grafos.

Atualizar dashboards

Clique no ícone de Atualizar dashboard para executar imediatamente todas as consultas no dashboard e atualizar as visualizações. O Grafana cancela todas as solicitações pendentes quando você aciona uma atualização.

Por padrão, o Grafana não atualiza automaticamente o dashboard. As consultas são executadas em sua própria programação, de acordo com as configurações do painel. No entanto, se você quiser atualizar regularmente o dashboard, clique na seta para baixo ao lado do ícone Atualizar dashboard e selecione um intervalo de atualização.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Você pode controlar o intervalo de tempo de um dashboard fornecendo os parâmetros de consulta a seguir no URL do dashboard.

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Criar dashboards

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de criar um espaço de trabalho do Grafana e entrar, você pode criar dashboards e modificar as configurações de acordo com suas necessidades. Um dashboard é composto por painéis com visualizações. Cada painel tem uma consulta associada a ele para extrair dados de uma das Conectar-se à fonte de dados.

Você pode criar dashboards mais interativos e dinâmicos adicionando e usando variáveis. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar.

Tópicos

- Criando painéis
- Importar dashboards
- Exportar painéis
- Modificar as configurações do dashboard
- Variáveis de URL do dashboard
- Gerenciar painéis de biblioteca
- Gerenciar o histórico de versões do dashboard
- Gerenciar links do dashboard
- Anotar visualizações
- Modelo JSON do dashboard
- Práticas recomendadas para dashboards

Criando painéis

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Criar um dashboard

Dashboards e painéis permitem que você mostre os dados de forma visual usando o Grafana. Cada painel precisa de pelo menos uma consulta para exibir uma visualização. Conclua os pré-requisitos a seguir antes de começar.

- Certifique-se de que você tenha as permissões necessárias. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usuários, equipes e permissões.
- Identifique o dashboard ao qual você deseja adicionar o painel.
- Entenda a linguagem de consulta da fonte de dados de destino.
- Verifique se a fonte de dados para a qual você está escrevendo uma consulta foi adicionada. Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Para criar um dashboard:

1. Faça login no Grafana e selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Novo e, em seguida, Novo dashboard.
3. No dashboard vazio, selecione + Adicionar visualização. Isso abre a nova caixa de diálogo de visualização.
4. Selecione uma fonte de dados. Você pode escolher uma fonte de dados existente, uma das fontes de dados integradas do Grafana para teste, ou escolher Configurar uma nova fonte de dados para configurar uma nova (somente usuários com permissões de administrador podem configurar novas fontes de dados).

   A exibição do painel Editar é aberta, com a fonte de dados selecionada. Você pode alterar a fonte de dados do painel posteriormente, usando a guia Consulta do editor do painel, se necessário.
5. Escreva ou crie uma consulta na linguagem de consulta da sua fonte de dados. Escolha o ícone de atualização do dashboard para realizar uma consulta na fonte de dados, vendo os resultados à medida que você avança.
6. Na lista Visualização, selecione um tipo de visualização. O Grafana exibe uma pré-visualização dos resultados da consulta com a visualização aplicada. Para obter mais informações, consulte Opções de visualizações.

7. Em Opções do painel, você pode inserir um título e uma descrição para o painel.
8. A maioria das visualizações precisa de alguns ajustes antes de exibir as informações exatas de que você precisa. Você pode ajustar as configurações do painel das maneiras a seguir.
   - Configurar mapeamentos de valores
   - Visualization-specificopções
   - Substituir valores de campo
   - Configurar limites
   - Configurar opções padrão
9. Quando terminar de configurar o painel, escolha Salvar para salvar o dashboard.

   Como alternativa, selecione Aplicar para ver as alterações sem sair do editor do painel.
10. Adicione uma observação para descrever a visualização (ou descrever as alterações) e clique em Salvar no canto superior direito da página.

    > **Note**
    >
    > As observações serão úteis se você precisar reverter o dashboard para uma versão anterior.

11. Escolha Salvar.
12. Opcionalmente, você pode adicionar mais painéis ao dashboard escolhendo Adicionar no cabeçalho do dashboard e selecionando Visualização no menu suspenso.

Copiar um dashboard existente

Você pode copiar rapidamente um dashboard existente para começar a criar um novo.

Para copiar um dashboard existente

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Escolha o dashboard que você deseja copiar para abri-lo.
3. Selecione Configurações (ícone de engrenagem) no canto superior direito do dashboard.
4. Selecione Salvar como no canto superior direito do dashboard.
5. (Opcional) Especifique o nome, a pasta, a descrição e se deseja ou não copiar as tags originais do dashboard para o dashboard copiado.

6. Selecione Salvar.

Configurar linhas repetidas

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todas as linhas em um dashboard. Para obter mais informações sobre painéis repetidos, consulte Configurar painéis repetidos.

Você também pode repetir as linhas se tiver variáveis definidas com `Multi-value` ou `Include all values` selecionadas.

Antes de começar, certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores e, em seguida, conclua as etapas a seguir.

Para configurar linhas repetidas

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda e escolha o dashboard que você deseja modificar.
2. Na parte superior do dashboard, selecione Adicionar e, em seguida, selecione Linha no menu suspenso.

   Se o dashboard estiver vazio, você poderá selecionar alternativamente o botão + Adicionar linha no meio do dashboard.
3. Passe o mouse sobre o título da linha e selecione o ícone de Configurações (engrenagem) que aparece.
4. Na caixa de diálogo Opções de linha, adicione um título e selecione a variável para a qual você deseja adicionar linhas repetidas.

   > **Note**
   >
   > Para fornecer contexto aos usuários do dashboard, adicione a variável ao título da linha.

5. Selecione Atualizar.

Linhas repetidas e a fonte de dados especial do dashboard

Se uma linha incluir painéis usando a fonte de dados Dashboard especial (a fonte de dados que usa um conjunto de resultados de outro painel no mesmo dashboard), os painéis correspondentes em linhas repetidas farão referência ao painel na linha original, não aos das linhas repetidas.

Por exemplo, em um dashboard:

- `Row 1` inclui `Panel 1A` e `Panel 1B`.
- `Panel 1B` usa os resultados de `Panel 1A` usando a fonte de dados `Dashboard`.
- A repetição `Row 2` inclui `Panel 2A` e `Panel 2B`.
- `Panel 2B` referencia `Panel 1A`, não `Panel 2A`.

Para mover um painel

1. Abra o painel do .
2. Selecione o título do painel e arraste o painel até o novo local. Você pode colocar um painel em um dashboard em qualquer local.

Para redimensionar um painel

1. Abra o painel do .
2. Para ajustar o tamanho do painel, arraste o canto inferior direito do painel. Você pode dimensionar um painel de dashboard para atender às suas necessidades.

Importar dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode importar dashboards pré-configurados para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para importar um dashboard

1. Faça login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
2. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
3. Selecione Novo e escolha Importar no menu suspenso.
4. Em seguida, você precisa escolher a definição do JSON do dashboard a ser importada. Você tem três opções para importar o JSON:
   - Faça upload de um arquivo contendo o JSON do dashboard.
   - Copie diretamente o texto JSON na área de texto.
   - Cole o URL ou o ID do dashboard da Grafana Labs no campo. Para obter mais informações sobre os URLs do dashboard do grafana.com, consulte a próxima seção.
   - (Opcional) Altere os detalhes do dashboard que você deseja alterar.
   - Selecione uma fonte de dados, se necessário.
   - Escolha Importar.
   - Salve o painel.

Encontrar dashboards em grafana.com

A página Dashboards em grafana.com fornece dashboards para aplicações comuns de servidor. Navegue por uma biblioteca de dashboards oficiais e criados pela comunidade e importe-os para colocá-los em operação rapidamente.

> **Note**
>
> Para importar dashboards de grafana.com, seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana deve ter acesso à internet.

Exportar painéis

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar a interface de usuário do Grafana ou a API HTTP para exportar dashboards.

A ação de exportação do dashboard cria um arquivo JSON do Grafana que contém tudo o que você precisa, incluindo layout, variáveis, estilos, fontes de dados, consultas, e assim por diante, para que você possa importar o dashboard posteriormente.

Tornar um dashboard portátil

Se quiser exportar um dashboard para outros usarem, você pode adicionar variáveis de modelo para coisas como um prefixo de métrica (use uma variável constante) e nome de servidor.

Uma variável de modelo do tipo `Constant` será automaticamente ocultada no dashboard, e também será adicionada como uma entrada obrigatória quando o dashboard for importado.

Para exportar um dashboard

1. Abra o painel que você deseja exportar.
2. Selecione o ícone de compartilhamento.
3. Escolha Exportar.
4. Escolha Salvar arquivo.

Note

O Grafana faz download de um arquivo JSON na sua máquina local.

Modificar as configurações do dashboard

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página de configurações do dashboard permite que você:

- Edite as propriedades gerais do dashboard, incluindo as configurações de horário.
- Adicione consultas de anotação.
- Adicione variáveis de dashboard.
- Adicione links.
- Visualizar o modelo JSON do dashboard

Para acessar a página de configurações do dashboard

1. Abra um dashboard no modo de edição.
2. Clique em Configurações do dashboard (ícone de engrenagem) localizado na parte superior da página.

Modificar as configurações de horário do dashboard

Ajuste as configurações de horário do dashboard quando quiser alterar o fuso horário do dashboard, a hora do navegador local e especificar intervalos de tempo de atualização automática.

Para modificar as configurações de horário do dashboard

1. Na página de configurações do Dashboard, selecione Geral.
2. Navegue até a seção Opções de horário.
3. Especifique as configurações de horário de acordo com as descrições a seguir.
4. • Fuso horário: especifique o fuso horário local do serviço ou sistema que você está monitorando. Isso pode ser útil ao monitorar um sistema ou serviço que opera em vários fusos horários.
    - Padrão: o Grafana usa o fuso horário padrão selecionado para o perfil do usuário, uma equipe ou uma organização. Se nenhum fuso horário for especificado para o perfil do

usuário, uma equipe da qual o usuário seja membro ou a organização, o Grafana usará o horário local do navegador.

  - Hora local do navegador: o fuso horário configurado para o navegador do usuário que está visualizando é usado. Geralmente, é o mesmo fuso horário definido no computador.
  - Use fusos horários padrão ISO 8601, incluindo UTC.
- Auto-refresh— Personalize as opções exibidas para o tempo relativo e as opções de atualização automática. As entradas são separadas por vírgula e aceitam qualquer unidade de tempo válida.
- Atraso agora: substitui o tempo `now` ao inserir um atraso de tempo. Use essa opção para acomodar atrasos conhecidos na agregação de dados para evitar valores nulos.
- Ocultar seletor de tempo: selecione esta opção se você não quiser que o dashboard exiba o seletor de tempo.

> **Note**
>
> Para ter controles de tempo, seus dados devem incluir uma coluna de tempo. Consulte a documentação da fonte de dados específica para obter mais informações sobre a inclusão de uma coluna de tempo.

Adicionar uma consulta de anotação

Uma consulta de anotação consulta eventos. Esses eventos podem ser visualizados em grafos no dashboard como linhas verticais junto com um pequeno ícone sobre o qual você pode passar o mouse para ver as informações do evento.

Para adicionar uma consulta de anotação

1. Na página Configurações do dashboard, selecione Anotações.
2. Selecione Adicionar consulta de anotação.
3. Insira um nome e selecione uma fonte de dados.
4. Preencha o restante do formulário para criar uma consulta e uma anotação.

A interface do usuário do editor de consultas muda com base na fonte de dados que você seleciona. Consulte a documentação da fonte de dados para obter detalhes sobre como criar uma consulta. Ou,

para plug-ins de fonte de dados que você instala do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins, você pode usar a documentação no site da Grafana Labs.

Adicionar uma variável

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Variáveis.

Para adicionar uma variável

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Variável no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar variável.
2. Na seção Geral, adicione o nome da variável. Esse é o nome que você usará posteriormente em consultas.
3. Selecione uma variável de Tipo.

   > **Note**
   >
   > O tipo de variável que você seleciona afeta os campos que você preenche na página.

4. Defina a variável e clique em Atualizar.

Adicionar um link

Os links do dashboard permitem que você coloque links para outros dashboards e sites diretamente abaixo do cabeçalho do dashboard. Os links facilitam a navegação para outros dashboards e tipos de conteúdo relacionados.

Para adicionar um link

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Links no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar link.
2. Insira o título e, no campo Tipo, selecione Dashboard ou Link.
3. Para adicionar um link de dashboard, adicione uma tag opcional, selecione qualquer uma das opções do link do dashboard e clique em Aplicar.

> **Note**
>
> O uso de tags cria um menu suspenso dinâmico de dashboards, todos com uma tag específica.

4. Para adicionar um link da Web, adicione um URL e um texto de dica de ferramenta que apareça quando o usuário passar o mouse sobre o link, selecione um ícone que apareça ao lado do link e, então, qualquer uma das opções de links de dashboard.

Visualizar o modelo JSON do dashboard

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena os metadados de um dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis de modelo, consultas do painel e assim por diante. Os metadados JSON definem o dashboard.

Para visualizar um modelo JSON do dashboard, na página Configurações do dashboard, clique em JSON.

Para obter mais informações sobre os campos JSON, consulte Campos JSON.

Variáveis de URL do dashboard

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana pode aplicar valores de variáveis passados como parâmetros de consulta nos URLs do dashboard. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links do dashboard e Modelos e variáveis.

Passar variáveis como parâmetros de consulta

O Grafana interpreta os parâmetros da string de consulta prefixados com `var-` como variáveis no dashboard fornecido.

Por exemplo, neste URL:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value
```

O parâmetro de consulta `var-example=value` representa o exemplo da variável do dashboard com um valor de `value`.

Passar vários valores para uma variável

Para passar vários valores, repita o parâmetro da variável uma vez para cada valor.

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value1&var-example=value2
```

O Grafana interpreta `var-example=value1&var-example=value2` como o exemplo de variável do dashboard com dois valores: `value1` e `value2`.

Adicionar variáveis aos links do dashboard

O Grafana pode adicionar variáveis aos links do dashboard quando você as gera das configurações de um dashboard. Para obter mais informações e as etapas para adicionar variáveis, consulte Gerenciar links do dashboard.

Passar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc aplicam filtros de chave ou valor a todas as consultas de métricas que usam uma fonte de dados específica. Para obter mais informações, consulte Filtros ad hoc.

Para passar um filtro ad hoc como parâmetro de consulta, use a sintaxe da variável para passar a variável do filtro ad hoc e também forneça a chave, o operador como valor e o valor como uma lista separada por barras verticais.

Por exemplo, neste URL:

`https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-adhoc=example_key|=|example_value`

O parâmetro de consulta `var-adhoc=key|=|value` aplica o filtro ad hoc configurado como a variável ad hoc do dashboard usando a chave `example_key`, o operador = e o valor `example_value`.

> **Note**
>
> Ao compartilhar URLs com filtros ad hoc, lembre-se de codificar o URL. No exemplo acima, substitua as barras verticais (`|`) por `%7C` e o operador de igualdade (=) por `%3D`.

Controlar o intervalo de tempo usando o URL

Para definir o intervalo de tempo de um dashboard, use os parâmetros de consulta `from`, `to`, `time` e `time.window`. Como não são variáveis, elas não exigem o prefixo `var-`.

Gerenciar painéis de biblioteca

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel de biblioteca é um painel reutilizável que você pode usar em qualquer dashboard. Quando você altera um painel da biblioteca, a alteração se propaga para todas as instâncias em que o painel é usado. Os painéis da biblioteca simplificam a reutilização de painéis em vários dashboards.

Você pode salvar um painel de biblioteca em uma pasta junto com os dashboards salvos.

Criar um painel de biblioteca

Quando você cria um painel de biblioteca, o painel no dashboard de origem também é convertido em um painel de biblioteca. Você precisa salvar o dashboard original após a conversão de um painel.

Para criar um painel de biblioteca

1. Abra o painel que você deseja converter em um painel de biblioteca no modo de edição.
2. Nas opções de exibição do painel, clique na opção de seta para baixo para iniciar as alterações na visualização.

3. Selecione Painéis de biblioteca e, em seguida, + Criar painel de biblioteca. Isso abre a caixa de diálogo de criação.
4. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome que você deseja para o painel.
5. Em Salvar na pasta, selecione a pasta para salvar o painel da biblioteca.
6. Selecione Criar painel de biblioteca para salvar as alterações na biblioteca.
7. Salve o painel.

Depois que um painel de biblioteca é criado, você pode modificá-lo usando qualquer dashboard em que ele apareça. Depois de salvar as alterações, todas as instâncias do painel da biblioteca refletirão essas modificações.

Você também pode criar um painel de biblioteca diretamente do menu de edição de qualquer painel, selecionando Mais... e depois Criar um painel de biblioteca.

Adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

Adicione um painel da biblioteca do Grafana a um dashboard quando quiser fornecer visualizações para outros usuários do dashboard.

Para adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Novo e, em seguida, escolha Novo dashboard no menu suspenso.
3. No dashboard vazio, selecione + Importar painel de biblioteca. Você verá uma lista dos painéis de biblioteca.
4. Filtre a lista ou pesquise para encontrar o painel que você deseja adicionar.
5. Clique em um painel para adicioná-lo ao dashboard.

Desvincular um painel de biblioteca

Desvincule um painel de biblioteca quando quiser fazer uma alteração no painel e não for afetar outras instâncias do painel de biblioteca.

Para desvincular um painel de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca.

3. Selecione um painel de biblioteca que está sendo usado em diferentes dashboards.
4. Selecione o painel que deseja desvincular.
5. Selecione o título do painel (ou passe o ponteiro em qualquer lugar sobre o painel) para exibir o menu de ações no canto superior direito do painel.
6. Selecione Editar. O painel será aberto no modo de edição.
7. Selecione Desvincular no canto superior direito da página.
8. Escolha Sim, desvincular.

Visualizar uma lista de painéis da biblioteca

Você pode visualizar uma lista dos painéis de biblioteca disponíveis e pesquisar um painel de biblioteca.

Para visualizar uma lista de painéis de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca. Você pode ver uma lista de painéis de biblioteca definidos anteriormente.
3. Procure um painel de biblioteca específico se você souber o nome. Você também pode filtrar os painéis por pasta ou tipo.

Excluir um painel de biblioteca

Exclua um painel de biblioteca quando não precisar mais dele.

Para excluir um painel de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca.
3. Selecione o ícone de exclusão ao lado do nome do painel da biblioteca que deseja excluir.

Gerenciar o histórico de versões do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Sempre que você salva uma versão do dashboard, uma cópia dessa versão é salva para que as versões anteriores do dashboard não sejam perdidas. Uma lista dessas versões está disponível inserindo as configurações do dashboard e selecionando Versões no menu do lado esquerdo.

> **Note**
>
> As 20 versões mais recentes de um dashboard ficam salvas.

O recurso de histórico de versões do dashboard permite comparar e restaurar as versões do painel salvas anteriormente.

Comparar duas versões do dashboard

Para comparar duas versões do dashboard, selecione as duas versões da lista que você deseja comparar. Clique em Comparar versões para ver as diferenças entre as duas versões. Isso abre a visualização de diferenças das versões. Por padrão, você verá um resumo em texto das alterações.

Caso deseje ver as diferenças do JSON bruto que representa o dashboard, é possível fazê-lo clicando no botão Visualizar diferenças do JSON na parte inferior.

Restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente

Se precisar restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente, você pode selecionar o botão Restaurar à direita de uma linha na lista de versões do dashboard ou selecionar o botão Restaurar para a versão <x> na visualização de diferenças. Selecionar qualquer opção solicitará que você confirme a restauração.

Depois de restaurar para uma versão anterior, uma nova versão será criada contendo exatamente os mesmos dados da versão anterior, somente com um número de versão diferente. Essa informação encontra-se na coluna Notas da linha na nova versão do dashboard. Isso garantirá que suas versões anteriores do dashboard não sejam afetadas pela alteração.

Gerenciar links do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar links para navegar entre dashboards comumente usados ou para conectar outras pessoas às suas visualizações. Os links permitem criar atalhos para outros dashboards, painéis e até sites externos.

O Grafana é compatível com links de dashboard, links de painéis e links de dados. Os links do dashboard são exibidos na parte superior do dashboard. Os links do painel podem ser acessados clicando em um ícone no canto superior esquerdo do painel.

Escolher qual link usar

Comece descobrindo como você está navegando atualmente entre os dashboards. Se você costuma alternar entre um conjunto de dashboards e tem dificuldades para encontrar o mesmo contexto em cada um, os links podem ajudar a otimizar seu fluxo de trabalho.

A próxima etapa é descobrir qual tipo de link é adequado para seu fluxo de trabalho. Embora todos os tipos de links no Grafana sejam usados para criar atalhos para outros dashboards ou sites externos, eles funcionam em contextos diferentes.

- Se o link estiver relacionado à maioria, se não a todos, dos painéis no dashboard, use os links do dashboard.
- Se você quiser detalhar para acessar painéis específicos, use os links do painel.
- Se quiser um link para um site externo, você pode usar um link de dashboard ou um link de painel.
- Se você quiser detalhar para acessar uma série específica, ou até mesmo uma única medição, use links de dados.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Para controlar o intervalo de tempo de um painel ou dashboard, você pode fornecer parâmetros de consulta no URL do dashboard:

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Links do Dashboard

Ao criar um link para do dashboard, você pode incluir o intervalo de tempo e as variáveis atuais do modelo para ir diretamente para o mesmo contexto em outro dashboard. Dessa forma, você não precisa se preocupar se a pessoa para quem você enviou o link está vendo os dados corretos. Para outros tipos de links, consulte Variáveis de links de dados.

Os links do painel também podem ser usados como atalhos para sistemas externos, como enviar um GitHub problema com o nome atual do painel.

Depois de adicionar um link do dashboard, ele aparecerá no canto superior direito do dashboard.

Adicionar links aos dashboards

Adicione links para outros dashboards na parte superior do seu dashboard atual.

Para adicionar um link a um dashboard

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, clique na engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Selecione Links e depois Adicionar link do dashboard ou Novo.
3. Em Tipo, selecione dashboards.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.
    - Com tags: insira tags para limitar os dashboards vinculados somente àqueles com as tags inseridas. Caso contrário, o Grafana incluirá links para todos os outros dashboards.

- Como menu suspenso: se você estiver vinculando a vários dashboards, por padrão, o Grafana os exibirá lado a lado na parte superior do dashboard. Selecionar essa opção e adicionar um título opcional exibirá os links em uma lista suspensa.
- Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clicar no link, o dashboard vinculado será aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.
- Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link. Para obter mais informações, consulte Variáveis do URL do dashboard.
- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela.

5. Clique em Add (Adicionar).

Adicionar um link de URL a um dashboard

Adicione um link para um URL na parte superior do dashboard atual. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

Para adicionar um link de URL a um dashboard

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, selecione a engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Selecione Links e depois Adicionar link do dashboard ou Novo.
3. Em Tipo, selecioneLink.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.

   - URL: insira o URL ao qual você deseja vincular. Dependendo do destino, talvez você queira incluir valores de campo.
   - Título: insira o título que você deseja que o link exiba.
   - Dica de ferramenta: insira a dica de ferramenta que você deseja que o link exiba.
   - Ícone: escolha o ícone que você deseja exibir com o link.

- Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clica no link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado definido.
  - `from`: define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
  - `to`: define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
  - `time` e `time.window`: definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time+time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.
- Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link.

  O formato variável é o seguinte:

  ```
  https://${you-domain}/path/to/your/dashboard?var-${template-varable1}=value1&var-{template-variable2}=value2
  ```
- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela

5. Selecione Adicionar.

Atualizar um link do dashboard

Para alterar ou atualizar um link existente do dashboard, siga este procedimento.

Para atualizar um link do dashboard

1. Em Configurações do dashboard, na guia Links, selecione o link existente que você deseja editar.
2. Altere as configurações e escolha Atualizar.

Duplicar um link do dashboard

Para duplicar um link existente do dashboard, selecione o ícone de duplicar ao lado do link existente que você deseja duplicar.

Excluir um link do dashboard

Para excluir um link existente do dashboard, clique no ícone de lixeira ao lado do link que você deseja excluir.

Links do painel

Cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

Para ver os links disponíveis do dashboard, selecione o ícone à direita do título do painel.

- Adicionar um link de painel: cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana. Clique no ícone no canto superior esquerdo de um painel para ver os links disponíveis.

  1. Passe o cursor sobre o painel ao qual você deseja adicionar um link.
  2. Selecione o menu e escolha Editar, ou você pode usar o atalho de teclado `e`.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Selecione Adicionar link.
  5. Insira um Título. Este é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
  6. Insira o URL ao qual você deseja vincular. Pressione `Ctrl+Space` (ou `Cmd+Space`) e selecione o campo do URL para ver as variáveis disponíveis. Ao adicionar variáveis de modelo ao link do painel, o link direcionará o usuário para o contexto correto, com as variáveis relevantes já definidas.

     Você também pode usar variáveis de tempo.

     - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

- Atualizar um link do painel

  1. Selecione um painel (ou coloque o cursor sobre o painel) para exibir um menu de ações no canto superior direito do painel.
  2. No menu, selecione Editar.

     Você também pode usar o atalho do teclado e.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Encontre o link que você deseja alterar e selecione o ícone de Editar (lápis) ao lado dele.
  5. Faça alterações se for necessário.
  6. Selecione Salvar para salvar as alterações e feche a janela.
  7. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

- Excluir um link do painel

  1. Selecione um painel (ou coloque o cursor sobre o painel) para exibir um menu de ações no canto superior direito do painel.
  2. No menu, selecione Editar.

     Você também pode usar o atalho do teclado e.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Encontre o link que você deseja excluir e selecione o ícone X ao lado dele.
  5. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Anotar visualizações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As anotações fornecem uma forma de marcar pontos em uma visualização com eventos importantes. Eles são visualizados como linhas verticais e ícones em todos os painéis de grafos. Ao passar o mouse sobre uma anotação, você pode obter a descrição e as tags do evento. O campo de texto pode incluir links para outros sistemas com mais detalhes.

As anotações oferecem suporte à sintaxe Cron para regiões de tempo, fornecendo um controle mais preciso sobre as anotações baseadas em tempo.

Você pode anotar visualizações de três formas:

- Diretamente no painel, usando a consulta integrada de anotações.
- Usar a API HTTP do Grafana.
- Configurando consultas de anotação nas configurações do dashboard.

Nos dois primeiros casos, você está criando anotações, enquanto no último você está consultando anotações existentes de fontes de dados. A consulta integrada de anotações também é compatível com isso.

Esta seção explica a primeira e terceira opções. Para obter informações sobre como usar a API HTTP do Grafana, consulte API de anotações.

As anotações são compatíveis com os seguintes tipos de visualização:

- Séries temporais
- Linha do tempo dos estados
- Candlestick

Criar anotações em painéis

O Grafana vem com a capacidade de adicionar eventos de anotação diretamente de um painel usando a consulta integrada de anotações que existe em todos os dashboards. As anotações que você cria dessa forma são armazenadas no Grafana.

Para adicionar anotações diretamente no painel:

- O dashboard já deve estar salvo.
- A consulta integrada deve estar habilitada.

Para adicionar uma anotação

1. No dashboard, selecione o painel ao qual você está adicionando a anotação. Um menu de contexto aparecerá.
2. No menu de contexto, selecione Adicionar anotação.
3. (Opcional) Adicione uma descrição da anotação e tags.
4. Selecione Salvar.

Como alternativa, para adicionar uma anotação, pressione `Ctrl` (ou `Cmd`) ao selecionar o painel, e o pop-over Adicionar anotação aparecerá.

Anotações de regiões

Você também pode criar anotações que cubram uma região ou um período de tempo em uma visualização.

Para adicionar uma anotação de região

1. No dashboard, pressione `Ctrl` (ou `Cmd`) enquanto seleciona uma área do painel.
2. Adicione uma descrição da anotação e tags (opcional).
3. Clique em Salvar.

Para editar uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação em um painel.
2. Selecione o ícone de Editar (lápis) na dica de ferramenta de anotação.
3. Modifique as and/or tags de descrição.
4. Selecione Salvar.

Para excluir uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação em um painel.
2. Selecione o ícone de Excluir (lixeira) na dica de ferramenta Delete anotação.

Busque anotações por meio das configurações do dashboard

Nas configurações do dashboard, em Anotações, você pode adicionar novas consultas para buscar anotações usando qualquer fonte de dados, incluindo a fonte de dados integrada de anotações de dados. As consultas de anotações retornam eventos que podem ser visualizados como marcadores de eventos em grafos em todo o dashboard.

Para adicionar uma nova consulta de anotação

1. Selecione o ícone de Configurações (engrenagem) no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Clique em Adicionar consulta de anotação.
4. Insira um nome para a consulta de anotação.

   Esse nome é dado ao botão de alternância (caixa de seleção) que permitirá que você habilite a exibição de eventos de anotação dessa consulta.
5. Selecione a fonte de dados para as anotações.

   Você também pode escolher Abrir seletor avançado de fonte de dados para ver mais opções, incluindo a adição de uma nova fonte de dados (disponível somente para administradores).
6. Se você não quiser usar a consulta de anotação de imediato, desmarque a caixa de seleção Habilitado.
7. Se você não quiser que o botão de alternância de consulta de anotação seja exibido no dashboard, marque a caixa de seleção Oculto.
8. Selecione uma cor para os marcadores de eventos.
9. No menu suspenso Mostrar em, escolha uma das seguintes opções:

   - Todos os painéis: as anotações são exibidas em todos os painéis compatíveis com anotações.
   - Painéis selecionados: as anotações são exibidas em todos os painéis selecionados.
   - Todos os painéis, exceto: as anotações são exibidas em todos os painéis, exceto nos que você selecionar.
10. Configure a consulta.

    As opções de consulta de anotação são diferentes para cada fonte de dados. Para obter informações sobre anotações em uma fonte de dados específica, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Built-in consulta

Depois de adicionar uma anotação, elas ainda estarão visíveis. Isso se deve à consulta de anotação integrada que existe em todos os dashboards. Essa consulta de anotação buscará todos os eventos de anotação originários do dashboard atual, armazenados no Grafana, e os mostrará no painel em que foram criados. Isso inclui anotações do histórico dos estados dos alertas.

Por padrão, a consulta integrada de anotação usa a fonte de dados especial do `Grafana`, e as anotações manuais só são compatíveis usando essa fonte de dados. Você pode usar outra fonte de dados na consulta integrada de anotação, mas só poderá criar anotações automatizadas usando o editor de consultas dessa fonte de dados.

Para adicionar anotações diretamente ao dashboard, essa consulta deve estar habilitada.

Para confirmar se a consulta integrada está habilitada

1. Selecione o ícone de configurações (engrenagem) do dashboard no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Encontre a consulta Anotações e alertas (Built-in).

   Se mostrar Desabilitado antes do nome da consulta, você precisará selecionar o nome da consulta para abri-la e atualizar a configuração.

Para impedir que as anotações sejam buscadas e extraídas

1. Selecione o ícone de configurações (engrenagem) do dashboard no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Selecione a consulta Anotações e alertas (Built-in).
4. Selecione o botão de alternância Habilitado para desativá-lo.

Quando você copia um dashboard usando o recurso Salvar como, ele recebe um novo ID de dashboard, portanto, as anotações criadas no dashboard de origem não estarão mais visíveis na cópia. Você ainda poderá mostrá-las se adicionar uma nova Consulta de anotação e filtrar por tags. No entanto, isso só funcionará se as anotações no dashboard de origem tiverem tags pelas quais filtrar.

Filtrar consultas por tag

Você pode criar novas consultas para buscar anotações da consulta de anotação integrada usando a fonte de dados `Grafana` ao definir Filtrar por para `Tags`.

Por exemplo, crie um nome de consulta de anotação `outages` e especifique uma tag `outage`. Essa consulta mostrará todas as anotações (de qualquer dashboard ou via API) com a tag `outage`. Se várias tags forem definidas em uma consulta de anotação, o Grafana mostrará apenas as anotações que correspondam a todas as tags. Para modificar o comportamento, habilite Corresponder qualquer e o Grafana mostrará anotações que contêm qualquer uma das tags que você forneceu.

Você também pode usar variáveis de modelo na consulta de tag. Isso significa que se você tiver um dashboard mostrando estatísticas de diferentes serviços e uma variável de modelo que determina quais serviços mostrar, você pode usar a mesma variável de modelo em sua consulta de anotação para mostrar apenas anotações para esses serviços.

Modelo JSON do dashboard

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena metadados de seu dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis do modelo e consultas do painel.

Para visualizar o JSON de um dashboard

1. Navegue até um dashboard.
2. No menu de navegação superior, selecione o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem).
3. Selecione o modelo JSON.

Campos JSON

Quando um usuário cria um novo dashboard, um novo objeto JSON do dashboard é inicializado com os campos a seguir.

> **Note**
>
> No JSON a seguir, o ID é mostrado como nulo, que é o valor padrão atribuído a ele até que um dashboard seja salvo. Depois que um dashboard é salvo, um valor inteiro é atribuído ao campo `id`.

```
{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDCkz",
  "title": "New dashboard",
  "tags": [],
  "timezone": "browser",
  "editable": true,
  "graphTooltip": 1,
  "panels": [],
  "time": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
  },
  "timepicker": {
    "time_options": [],
    "refresh_intervals": []
  },
  "templating": {
    "list": []
  },
  "annotations": {
    "list": []
  },
  "refresh": "5s",
  "schemaVersion": 17,
  "version": 0,
  "links": []
}
```

A seguir, descrevemos cada campo no JSON do dashboard.

Nome	Usage
`id`	identificador numérico exclusivo para o dashboard (gerado pelo banco de dados)
`uid`	identificador de dashboard exclusivo que pode ser gerado por qualquer pessoa. string (8-40)
`title`	título atual do dashboard
`tags`	tags associadas ao dashboard, uma matriz de strings
`style`	tema do dashboard, como `dark` ou `light`
`timezone`	fuso horário do dashboard, como `utc` ou `browser`
`editable`	se um dashboard é editável ou não
`graphTooltip`	0 para nenhuma dica de ferramenta ou crosshair compartilhado (padrão), 1 para crosshair compartilhado, 2 para crosshair e dica de ferramenta compartilhados
`time`	intervalo de tempo para o dashboard, como `last 6 hours` ou `last 7 days`
`timepicker`	metadados do timepicker, consulte a seção timepicker para obter detalhes
`templating`	metadados de modelos, consulte a seção de modelos para obter detalhes
`annotations`	metadados de anotações, consulte as anotações para saber como adicioná-los
`refresh`	intervalo de atualização automática

Nome	Usage
`schemaVersion`	versão do esquema JSON (inteiro), increment ada toda vez que uma atualização do Grafana traz alterações para esse esquema
`version`	versão do dashboard (inteiro), incrementada toda vez que o dashboard é atualizado
`panels`	matriz de painéis (consulte a próxima seção para obter detalhes)

Painéis

Os painéis são os blocos de criação de um dashboard. Ele consiste em consultas de fontes de dados, tipos de grafos, aliases e muito mais. O painel JSON consiste em uma matriz de objetos JSON, cada um representando um painel diferente. A maioria dos campos é comum a todos os painéis, mas alguns campos dependem do tipo de painel. Veja a seguir um exemplo de painel JSON de um painel de texto.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
    "title": "Panel Title",
    "gridPos": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "w": 12,
      "h": 9
    },
    "id": 4,
    "mode": "markdown",
    "content": "# title"
  }
```

Tamanho e posição do painel

A propriedade gridPos descreve o tamanho e a posição do painel nas coordenadas da grade.

- `w`: 1 a 24 (a largura do dashboard é dividida em 24 colunas).

- h: em unidades de altura da grade, cada uma representa 30 pixels.
- x: a posição x, na mesma unidade que w.
- y: a posição y, na mesma unidade que h.

A grade tem uma gravidade negativa que moverá os painéis para cima se houver espaço vazio acima de um painel.

Timepicker

```
"timepicker": {
    "collapse": false,
    "enable": true,
    "notice": false,
    "now": true,
    "refresh_intervals": [
      "5s",
      "10s",
      "30s",
      "1m",
      "5m",
      "15m",
      "30m",
      "1h",
      "2h",
      "1d"
    ],
    "status": "Stable",
    "type": "timepicker"
  }
```

Modelos

O campo `templating` contém uma matriz de variáveis de modelos com os valores salvos junto com alguns outros metadados.

```
"templating": {
    "enable": true,
    "list": [
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
```

```
          "tags": [],
          "text": "prod",
          "value": "prod"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": true,
        "name": "env",
        "options": [
           {
            "selected": false,
            "text": "All",
            "value": "*"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "stage",
            "value": "stage"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "test",
            "value": "test"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",
        "refresh": false,
        "type": "query"
      },
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
          "text": "apache",
          "value": "apache"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": false,
        "multi": false,
        "multiFormat": "glob",
        "name": "app",
        "options": [
           {
            "selected": true,
            "text": "tomcat",
            "value": "tomcat"
```

```
        },
         {
          "selected": false,
          "text": "cassandra",
          "value": "cassandra"
        }
       ],
       "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
       "refresh": false,
       "regex": "",
       "type": "query"
     }
   ]
 }
```

A tabela a seguir descreve o uso dos campos de modelos.

Nome	Usage
`enable`	se modelos está habilitado ou não
`list`	uma matriz de objetos, cada um representando uma variável de modelo
`allFormat`	formato a ser usado ao buscar todos os valores da fonte de dados, incluindo `wildcard`, `glob`, `regex` e `pipe`.
`current`	mostra a variável selecionada atualmente text/value no painel
`datasource`	mostra a fonte de dados para as variáveis
`includeAll`	se todas as opções de valor estão disponíveis ou não
`multi`	se vários valores podem ser selecionados ou não na lista de valores de variáveis
`multiFormat`	formato a ser usado ao buscar séries temporais da fonte de dados

Nome	Usage
`name`	nome da variável
`options`	matriz de text/value pares de variáveis disponíveis para seleção no painel
`query`	consulta de fonte de dados usada para buscar valores para uma variável
`refresh`	configura quando atualizar uma variável
`regex`	extrai parte do nome de uma série ou segmento do nó de métricas
`type`	tipo de variável, `custom`, `query` ou `interval`

Práticas recomendadas para dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção fornece informações sobre as práticas recomendadas para administradores e usuários do Grafana sobre como criar e manter dashboards do Grafana.

Para obter informações sobre os diferentes tipos de dashboards que você pode criar, consulte a postagem do blog Grafana dashboards: A complete guide to all the different types you can build no site da Grafana Labs.

> **Note**
>
> Esta seção pode ajudar a criar uma estratégia para o monitoramento e a manutenção do dashboard. Você conhece melhor seus sistemas e deve usar esta seção para ajudar na sua compreensão. Em última análise, é sua responsabilidade criar a melhor estratégia para o seu sistema.

Estratégias comuns de observabilidade

Quando você tem muito a monitorar, como um parque de servidores, precisa de uma estratégia para decidir o que é realmente importante para monitorar. Esta página descreve vários métodos comuns para escolher o que monitorar.

Uma estratégia lógica permite criar dashboards uniformes e escalar a plataforma de observabilidade com mais facilidade.

Diretrizes para estratégias

- O método USE mostra o quanto as máquinas estão satisfeitas, o método RED mostra o quanto os usuários estão satisfeitos.
- Relatórios USE sobre as causas dos problemas.
- O RED relata a experiência do usuário e é mais provável de relatar os sintomas de problemas.
- O monitoramento de ambos é importante para entender o sistema. Como prática recomendada, alerte sobre os sintomas em vez das causas. Normalmente, os alertas são configurados em dashboards RED.

Método USE

USE significa:

- Utilização: a porcentagem de tempo em que o recurso está ocupado, como o uso do nó da CPU.
- Saturação: a quantidade de trabalho que um recurso precisa realizar, geralmente o tamanho da fila ou a carga do nó.
- Erros: a contagem de eventos de erros.

Esse método é melhor para recursos de hardware em infraestrutura, como CPU, memória e dispositivos de rede. Para obter mais informações, consulte a postagem do blog de Brendan Gregg, The USE Method.

Método RED

RED significa:

- Taxa: solicitações por segundo.
- Erros: número de solicitações que estão falhando.
- Duração: período de tempo que essas solicitações levam, distribuição das medições de latência.

Esse método é mais aplicável a serviços, especialmente a um ambiente de microsserviços. Para cada um dos seus serviços, instrumente o código para expor essas métricas para cada componente. Os dashboards RED são bons para alertas e SLAs. Um dashboard RED bem projetado é um proxy para a experiência do usuário.

Para obter mais informações, consulte a postagem do blog de Tom Wilkie The RED method: How to instrument your services.

Os quatro sinais dourados

De acordo com o Manual do SRE do Google, se você puder avaliar apenas quatro métricas do seu sistema voltado para o usuário, concentre-se nestas quatro.

Esse método é semelhante ao método RED, mas inclui saturação.

- Latência: tempo gasto para atender a uma solicitação.
- Tráfego: a previsão de demanda para seu sistema.
- Erros: taxa de solicitações que estão falhando.
- Saturação: o quão “cheio” seu sistema está.

Modelo de maturidade do gerenciamento de dashboards

A maturidade do gerenciamento de dashboards refere-se ao quão bem projetado e eficiente é o ecossistema de dashboards. Recomendamos revisar periodicamente a configuração do dashboard para avaliar onde você está e como você pode melhorar.

Em termos gerais, a maturidade do dashboard pode ser definida como baixa, média ou alta.

Muito do conteúdo desse tópico foi retirado da palestra de KubeCon 2019 Fool-Proof Kubernetes Dashboards for Oncalls. Sleep-Deprived

Baixa: estado padrão

Neste estágio, você não tem uma estratégia coerente de gerenciamento de dashboards. Quase todo mundo começa aqui.

Como você pode saber que está aqui?

- Todos podem modificar seus dashboards.
- Muitos dashboards copiados, pouca ou nenhuma reutilização do dashboard.
- One-off painéis que duram para sempre.
- Nenhum controle de versão (JSON do dashboard com controle de versão).
- Muita navegação por dashboards, busca pelo dashboard certo. Isso significa muito tempo perdido tentando encontrar o dashboard de que você precisa.
- Não há nenhum alerta para direcionar você para o dashboard certo.

Média: dashboards metódicos

Neste estágio, você está começando a gerenciar o uso do dashboard com dashboards metódicos. Você pode ter traçado uma estratégia, mas há algumas coisas que você poderia melhorar.

Como você pode saber que está aqui?

- Evite a dispersão usando variáveis de modelo. Por exemplo, você não precisa de um dashboard separado para cada nó. Você pode usar variáveis de consulta. Melhor ainda, você também pode tornar a fonte de dados uma variável de modelo para poder reutilizar o mesmo dashboard em diferentes clusters e backends de monitoramento.

  Consulte a lista de exemplos em Variáveis para obter ideias.
- Dashboards metódicos de acordo com uma estratégia de observabilidade.
- Dashboards hierárquicos com opções para acessar o próximo nível.
- O design do dashboard reflete as hierarquias de serviços. Por exemplo, é possível usar o método RED com uma linha por serviço. A ordem das linhas pode refletir o fluxo de dados à medida que você rola para baixo no dashboard.
- Compare coisas semelhantes: divida os dashboards de serviços quando a magnitude for diferente. Certifique-se de que as métricas agregadas não ocultem informações importantes.

- Gráficos expressivos com uso significativo de cores e eixos de normalização sempre que possível.
  - Exemplo de cor significativa: azul significa que é bom, vermelho significa que é ruim. Os limites podem ajudar com isso.
  - Exemplo de eixos de normalização: ao comparar o uso da CPU, avalie por porcentagem em vez de pelo número bruto, pois as máquinas podem ter um número diferente de núcleos. Normalizar o uso da CPU pelo número de núcleos reduz a carga cognitiva porque o visualizador pode confiar que 100% de todos os núcleos estão sendo usados, sem precisar saber o número de CPUs.
- A navegação direcionada reduz a suposição.
  - As variáveis do modelo dificultam a navegação aleatória ou sem propósito.
  - A maioria dos dashboards deve ser vinculada por alertas.
  - A navegação é direcionada com links. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links do dashboard.
- Version-controlled painel JSON.

Alta: uso otimizado

Neste estágio, você otimizou o uso do gerenciamento do dashboard com uma estratégia consistente e cuidadosa. Requer manutenção, mas os resultados valem a pena.

- Redução ativa da dispersão.
  - Analise regularmente os dashboards existentes para garantir que sejam relevantes.
  - Somente dashboards aprovados foram adicionados à lista de dashboards principais.
  - Rastreamento do uso do dashboard. Você pode aproveitar os Insights de uso.
- Consistência por projeto.
- Use bibliotecas de scripts para gerar dashboards e garantir a consistência no padrão e no estilo.
  - grafonnet (Jsonnet)
  - grafanalib (Python)
- Nenhuma edição no navegador. Os visualizadores do dashboard alteram as visualizações com variáveis.
- Procurar dashboards é a exceção, não a regra.
- Faça experiências e testes em uma instância separada do Grafana dedicada a esse propósito, não em sua instância de produção. Quando um dashboard no ambiente de teste for comprovadamente útil, adicione-o à instância principal do Grafana.

Práticas recomendadas para criar dashboards

Esta seção descreve algumas práticas recomendadas a serem seguidas ao criar dashboards do Grafana.

Antes de começar

Aqui estão alguns princípios a serem considerados antes de criar um dashboard.

Um dashboard deve contar uma história ou responder a uma pergunta

Que história você está tentando contar com seu dashboard? Tente criar uma progressão lógica de dados, como de grandes para pequenos ou de gerais para específicos. Qual é o objetivo desse dashboard? (Dica: se o dashboard não tiver um objetivo, pergunte a si mesmo se realmente precisa dele.)

Mantenha seus grafos simples e focados em responder à pergunta que você está fazendo. Por exemplo, se a pergunta for “quais servidores estão com problemas?”, então talvez você não precise mostrar todos os dados de servidores. Basta mostrar os dados dos que estão com problemas.

Os dashboards devem reduzir a carga cognitiva, não aumentá-la

A carga cognitiva é basicamente a dificuldade que existe para se pensar sobre algo a fim de poder entendê-lo. Facilite a interpretação do dashboard. Outros usuários e você no futuro (quando estiver tentando descobrir o que se rompeu às 2h da manhã) agradecerão.

Pergunte a si mesmo:

- Posso dizer exatamente o que cada grafo representa? Está óbvio ou eu tenho de pensar sobre ele?
- Se eu mostrar isso para outra pessoa, quanto tempo ela levará para descobrir? Eles vão se perder?

Tenha uma estratégia de monitoramento

É fácil criar dashboards. É mais difícil otimizar a criação de dashboards e seguir um plano, mas vale a pena. Essa estratégia deve orientar o esquema geral do dashboard e garantir a consistência no design individual do dashboard.

Consulte Estratégias comuns de observabilidade e Níveis de maturidade do gerenciamento de dashboards para obter mais informações.

Anote isto

Depois de ter uma estratégia ou as diretrizes do projeto, anote-as para ajudar a manter a consistência ao longo do tempo.

Práticas recomendadas a serem seguidas

- Ao criar um novo dashboard, verifique se ele tem um nome significativo.
  - Se estiver criando um dashboard para jogar ou experimentar, coloque a palavra `TEST` ou `TMP` no nome.
  - Considere incluir seu nome ou iniciais no nome do dashboard ou como uma tag para que as pessoas saibam quem é o proprietário do dashboard.
  - Remova os dashboards temporários do experimento quando terminar de usá-los.
- Se você criar muitos dashboards relacionados, pense em como fazer uma referência cruzada para facilitar a navegação. Para obter mais informações, consulte Práticas recomendadas para gerenciamento de dashboards, posteriormente nesta seção.
- O Grafana recupera dados de uma fonte de dados. Uma compreensão básica de Conectar-se à fonte de dados em geral, e de suas fontes de dados específicas, é importante.
- Evite a atualização desnecessária do dashboard para reduzir a carga na rede ou no backend. Por exemplo, se seus dados mudarem a cada hora, então não precisará definir a taxa de atualização do dashboard para 30 segundos.
- Use a esquerda e a direita Y-axes ao exibir séries temporais com unidades ou intervalos diferentes.
- Adicione documentação aos dashboards e painéis.
  - Para adicionar documentação a um dashboard, adicione uma Visualização do painel de texto ao dashboard. Registre coisas como a finalidade do dashboard, links de recursos úteis e quaisquer instruções de que os usuários possam precisar para interagir com o dashboard.
  - Para adicionar documentação a um painel, edite as configurações do painel e adicione uma descrição. Qualquer texto que você adicionar aparecerá se você passar o cursor sobre o pequeno `i` no canto superior esquerdo do painel.
- Reutilize seus dashboards e garanta a consistência usando modelos e variáveis.
- Tenha cuidado ao empilhar dados de grafos. As visualizações podem ser enganosas e ocultar dados importantes. Recomendamos desativá-lo na maioria dos casos.

Práticas recomendadas para gerenciamento de dashboards

Esta página descreve algumas práticas recomendadas a serem seguidas durante o gerenciamento dos dashboards do Grafana.

Antes de começar

Aqui estão alguns princípios a serem considerados antes de começar a gerenciar dashboards.

Observabilidade estratégica

Existem várias estratégias comuns de observabilidade. Você deve pesquisá-las e decidir se uma delas funciona para você ou se deseja criar a sua própria. De qualquer forma, tenha um plano, anote-o e cumpra-o.

Adapte sua estratégia às necessidades dinâmicas, conforme necessário.

Nível de maturidade

Qual é o nível de maturidade do dashboard? Analise a configuração atual do dashboard e compare-a com o Modelo de maturidade do gerenciamento do dashboard. Entender onde você está pode ajudar a decidir como chegar aonde você deseja.

Práticas recomendadas a serem seguidas

- Evite a dispersão de dashboards, ou seja, o crescimento descontrolado dos dashboards. A dispersão de dashboards afeta negativamente o tempo necessário para encontrar o dashboard certo. Duplicar dashboards e alterar “uma coisa” (pior: manter as tags originais) é o tipo de dispersão mais fácil.
  - Revise periodicamente os dashboards e remova os desnecessários.
  - Se você criar um dashboard temporário, talvez para testar algo, coloque o nome com o prefixo `TEST:`. Exclua o dashboard quando terminar.
- Copiar dashboards sem alterações significativas não é uma boa ideia.
  - Você perde atualizações no dashboard original, como alterações na documentação, correções de bugs ou adições às métricas.
  - Em muitos casos, as cópias estão sendo feitas para simplesmente personalizar a visualização definindo os parâmetros do modelo. Em vez disso, isso deve ser feito mantendo um link para o dashboard principal e personalizando a visualização com parâmetros de URL.

- Quando precisar copiar um dashboard, renomeie-o claramente e não copie as tags dele. As tags são metadados importantes para dashboards usados durante a pesquisa. Copiar tags pode resultar em correspondências falsas.
- Mantenha um dashboard de dashboards ou dashboards com referência cruzada. Isso pode ser feito de diversas formas:
  - Crie links de dashboards, painéis ou links de dados. Os links podem levar para outros dashboards ou para sistemas externos. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links de dashboard.
  - Adicione um Painel de lista de dashboards. Em seguida, você pode personalizar o que visualiza fazendo pesquisas por tags ou pastas.
  - Adicione um painel de texto e use o markdown para personalizar a exibição.

Gerenciar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Na página Dashboards do espaço de trabalho (disponível ao selecionar Dashboards no menu à esquerda), você pode realizar tarefas de gerenciamento de dashboards, incluindo organizá-los em pastas.

Para obter mais informações sobre criar dashboards, consulte Criar dashboards.

Navegar nos dashboards

Na página Dashboards, você pode navegar e gerenciar pastas e dashboards. Isso inclui opções para:

- Criar pastas e dashboards.

- Mover dashboards entre pastas.
- Excluir vários dashboards e pastas.
- Navegar para uma pasta.
- Gerenciar as permissões da pasta. Para obter mais informações, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Criar pastas de dashboards

As pastas ajudam você a organizar e agrupar dashboards, o que é útil quando você tem muitos dashboards ou várias equipes usando a mesma instância do Grafana. As subpastas permitem que você crie uma hierarquia aninhada na organização do dashboard.

Pré-requisitos

Certifique-se de ter as permissões de administrador do Grafana. Para obter mais informações sobre permissões de dashboard, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Para criar uma pasta de dashboards

1. Fazer login no Grafana.
2. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
3. Na página Dashboards, selecione Novo e escolha Nova pasta no menu suspenso.
4. Insira um nome exclusivo e clique em Criar.

> **Note**
>
> Ao salvar um dashboard, você pode selecionar uma pasta para salvar o dashboard ou criar uma pasta para salvá-lo.

Para editar o nome de uma pasta

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione a pasta a ser renomeada
3. Selecione o ícone de Editar título (lápis) no cabeçalho e atualize o nome da pasta.

   O novo nome da pasta é salvo automaticamente.

Permissões da pasta

Você pode atribuir permissões a uma pasta. O dashboard na pasta herda todas as permissões que você atribuiu à pasta. Você pode atribuir permissões aos perfis, às equipes e aos usuários da organização.

Para modificar as permissões de uma pasta

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione a pasta na lista.
3. Na página de detalhes da pasta, selecione Ações da pasta e depois Gerenciar permissões na lista suspensa.
4. Atualize as permissões conforme desejado.

Suas alterações serão salvas automaticamente.

Gerenciar listas de reprodução

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma lista de reprodução é uma lista de dashboards que são exibidos em uma sequência. Você pode usar uma lista de reprodução para criar consciência situacional ou apresentar as métricas para sua equipe ou visitantes. O Grafana escala automaticamente os dashboards para qualquer resolução, o que os torna perfeitos para telas grandes. Você pode acessar o recurso de lista de reprodução no menu lateral do Grafana no submenu Dashboards.

Acessar, compartilhar e controlar uma lista de reprodução

Use as informações desta seção para acessar as listas de reprodução existentes. Inicie e controle a exibição de uma lista de reprodução usando um dos cinco modos disponíveis.

Para acessar uma lista de reprodução

1. Selecione Listas de reprodução no menu à esquerda.
2. Escolha uma lista de reprodução na relação de listas de reprodução existentes.

Iniciar uma lista de reprodução

Você pode iniciar uma lista de reprodução em cinco modos de visualização diferentes. O modo de visualização determina como os menus e a barra de navegação aparecem nos dashboards.

Por padrão, cada dashboard é exibido pelo período de tempo inserido no campo Intervalo, que você define ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da página.

Para iniciar uma lista de reprodução

1. Acesse a página de lista de reprodução para ver uma relação das listas de reprodução existentes.
2. Encontre a lista de reprodução que você deseja iniciar e clique em Iniciar lista de reprodução.

   A caixa de diálogo para iniciar a lista de reprodução será aberta.
3. Selecione um dos cinco modos de lista de reprodução disponíveis com base nas informações na tabela a seguir.
4. Clique em Iniciar <nome da lista de reprodução>.

A lista de reprodução exibe cada dashboard pelo tempo especificado no campo `Interval`, definido ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da tela.

Modo	Description
Modo normal	• O menu lateral permanece visível. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela.
Modo TV	• O menu lateral e o submenu do dashboard (incluindo menus suspensos de variáveis e

Modo	Description
	links do dashboard) estão ocultos ou foram removidos. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela. • Habilitado automaticamente após um minuto de inatividade do usuário. • Habilite-o manualmente usando o atalho de sequência `d v` ou anexando o parâmetro `?inactive` ao URL do dashboard. • Desabilite-o com qualquer movimento do ponteiro ou ação do teclado.
Modo TV (com painéis de ajuste automático)	• Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela. • Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.
Modo de quiosque	• Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e hidden/removed do painel estão totalmente visíveis. • Você pode habilitá-lo manualmente usando o atalho de sequência `d v` após o início da lista de reprodução. • Você pode desabilitá-lo manualmente com o mesmo atalho.

Modo	Description
Modo de quiosque (com painéis de ajuste automático)	• Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e hidden/removed do painel estão totalmente visíveis. • Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.

Controlar uma lista de reprodução

Você pode controlar uma lista de reprodução no modo Normal ou TV depois de iniciada usando a barra de navegação na parte superior da tela. Pressione a tecla `Esc` no teclado para interromper a lista de reprodução.

Button	Ação
Próximo (seta dupla para a direita)	Avança para o próximo dashboard.
Voltar (seta para a esquerda)	Retorna ao dashboard anterior.
Parar (quadrado)	Encerra a lista de reprodução e vai para o dashboard atual.
Modo de visualização Ciclo (ícone do monitor)	Gira a exibição dos dashboards em diferentes modos de exibição.
Intervalo de tempo	Exibe dados dentro de um intervalo de tempo. Pode ser configurado para exibir desde os últimos cinco minutos até os últimos cinco anos, ou um intervalo de tempo personalizado, usando a seta para baixo.
Atualizar (seta circular)	Recarrega o dashboard para exibir os dados atuais. Pode ser configurado para recarregar automaticamente desde a cada cinco segundos até um dia, usando a seta suspensa.

Criar uma lista de reprodução

Você pode criar uma lista de reprodução para apresentar dashboards em uma sequência com uma ordem e intervalo de tempo definidos entre os dashboards.

Para criar uma lista de reprodução

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Listas de reprodução na página de listas de reprodução.
3. Selecione Nova lista de reprodução.
4. Insira um nome descritivo na caixa de texto Nome.
5. Insira um intervalo de tempo na caixa de texto Intervalo. Os dashboards que você adicionar serão listados em uma ordem sequencial.
6. Em Dashboards, adicione dashboards existentes à lista de reprodução usando as opções suspensas Adicionar por título e Adicionar por tag.
7. Opcionalmente:
   - Pesquise um dashboard pelo nome ou por uma expressão regular ou uma tag.
   - Filtre os resultados por status ou tags com estrela.
   - Reorganize a ordem dos dashboards que você adicionou usando o ícone de seta para cima e para baixo.
   - Remova um dashboard da lista de reprodução clicando no ícone x ao lado dele.
8. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Salvar uma lista de reprodução

Você pode salvar uma lista de reprodução e adicioná-la à página Listas de reprodução, na qual você pode iniciá-la.

> **Important**
>
> Certifique-se de que todos os dashboards que você deseja que apareçam na sua lista de reprodução sejam adicionados ao criar ou editar a lista de reprodução antes de salvá-la.

Para salvar uma lista de reprodução

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Listas de reprodução para ver as que estão disponíveis para você.
3. Selecione a lista de reprodução de sua escolha.
4. Edite a lista de reprodução.
5. Verifique se a lista de reprodução tem um Nome, Intervalo e pelo menos um Dashboard adicionado a ela.
6. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Editar ou excluir uma lista de reprodução

Você pode editar uma lista de reprodução atualizando seu nome e intervalo de tempo e adicionando, removendo e reorganizando a ordem dos dashboards, ou você pode excluí-la.

Para editar uma lista de reprodução

1. Selecione Editar lista de reprodução na página de listas de reprodução.
2. Atualize o nome e o intervalo de tempo e, em seguida, adicione ou remova dashboards da lista de reprodução usando as instruções acima em Criar uma lista de reprodução.
3. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Para excluir uma lista de reprodução

1. Selecione Listas de reprodução.
2. Selecione Remover ao lado da lista de reprodução que você deseja excluir.

Para reorganizar a ordem do dashboard em uma lista de reprodução

1. Ao lado do dashboard que você deseja mover, clique na seta para cima ou para baixo.
2. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Para remover um dashboard

1. Selecione Remover para remover um dashboard da lista de reprodução.

2. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Compartilhar uma lista de reprodução no modo de visualização

Você pode compartilhar uma lista de reprodução copiando o endereço do link no modo de visualização de sua preferência e colando o URL no seu destino.

Para compartilhar uma lista de reprodução no modo de visualização

1. No menu lateral esquerdo dos Dashboards, escolha Listas de reprodução.
2. Selecione Iniciar lista de reprodução ao lado da lista de reprodução que você deseja compartilhar.
3. No menu suspenso, clique com o botão direito do mouse no modo de visualização de sua preferência.
4. Selecione Copiar endereço do link para copiar o URL para a área de transferência.
5. Cole o URL no destino.

Compartilhar dashboards e painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você compartilhe dashboards e painéis com outros usuários dentro de uma organização e, em determinadas situações, publicamente na Web. Você pode compartilhar usando:

- Um link direto
- Um snapshot
- Um link de exportação (somente para dashboards)

Você deve ter uma permissão de visualizador autorizado para ver uma imagem renderizada por um link direto.

Quando você compartilha um painel ou dashboard como um snapshot, um snapshot (que é um painel ou dashboard no momento em que você tira o snapshot) fica disponível publicamente na Web. Qualquer pessoa com um link para ele pode acessá-lo. Como os snapshots não exigem nenhuma autorização para serem visualizados, o Grafana remove as informações relacionadas à conta de onde vieram, bem como quaisquer dados confidenciais dele.

Compartilhar um dashboard

Você pode compartilhar um dashboard como um link direto ou como um snapshot. Você também pode exportar um dashboard. O fluxo de trabalho de compartilhamento inclui imagens de painel personalizáveis e compartilháveis e uma interface simplificada.

> **Note**
>
> Se você alterar um dashboard, certifique-se de salvar as alterações antes de compartilhar.

Para compartilhar um dashboard

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda no espaço de trabalho.
2. Escolha o tipo de dashboard que deseja compartilhar.
3. Selecione o ícone de compartilhamento na parte superior da tela.

   A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Compartilhar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Você pode também compartilhar um URL encurtado.

Para compartilhar um link direto

1. Selecione Copiar. Essa ação copia o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.

Publicar um snapshot

Um snapshot do dashboard compartilha um dashboard interativo publicamente. O Grafana remove dados confidenciais, como consultas (métrica, modelo e anotação) e links de painéis, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do dashboard podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

Para publicar um snapshot

1. Selecione a guia Snapshot.
2. Selecione o Snapshot local.
3. O Grafana gera um link do snapshot. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Exportar um dashboard

Os dashboards do Grafana podem ser facilmente exportados e importados. Para obter mais informações, consulte as seções de importar e exportar em Criar dashboards.

Compartilhar um painel

Você pode compartilhar um painel como um link direto ou como um snapshot. Você também pode criar painéis de biblioteca usando a opção Compartilhar em qualquer painel.

Para compartilhar um painel

1. Selecione o título do painel que você deseja compartilhar. O menu de painéis é aberto.
2. Selecione Compartilhar. A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Usar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Opcionalmente, você pode habilitar um URL encurtado para compartilhar.

Para usar um link direto

1. Selecione Copiar para copiar o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.

Publicar um snapshot de um painel

Um snapshot de painel é o compartilhamento de um painel interativo publicamente. O Grafana retira os dados confidenciais, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do painel podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

Para publicar um snapshot de um painel

1. Na caixa de diálogo Painel de compartilhamento, selecione a guia Snapshot.
2. Selecione Snapshot local. O Grafana gera o link do snapshot.
3. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Se você criou um snapshot por engano, clique em Excluir snapshot para removê-lo da instância do Grafana.

Criar um painel de biblioteca

Para criar um painel de biblioteca da caixa de diálogo Compartilhar painel.

Para criar um painel de biblioteca

1. Selecione Painel de biblioteca.
2. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome.
3. Em Salvar na pasta, selecione a pasta na qual salvar o painel da biblioteca. Por padrão, a pasta raiz é selecionada.
4. Selecione Criar painel de biblioteca para salvar as alterações.
5. Salve o painel.

Variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma variável é um espaço reservado para um valor. Você pode usar variáveis em consultas de métricas e em títulos de painéis. Então, quando você altera o valor, usando o menu suspenso na parte superior do dashboard, as consultas de métricas do painel mudam para refletir o novo valor.

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Isso pode ser especialmente útil para administradores que desejam permitir que os visualizadores do Grafana ajustem rapidamente as visualizações, mas que não desejam conceder a eles permissões completas de edição. Os visualizadores do Grafana podem usar variáveis.

Variáveis e modelos também permitem que você crie dashboards de fonte única. Se você tiver várias fontes de dados ou servidores idênticos, poderá criar um dashboard e usar variáveis para alterar o que está visualizando. Isso simplifica consideravelmente a manutenção e a conservação.

Modelos

Um modelo é qualquer consulta que contém uma variável. Por exemplo, se você estivesse administrando um dashboard para monitorar vários servidores, você poderia criar um dashboard para cada servidor ou poderia criar um dashboard e usar painéis com consultas de modelo, como as a seguir.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

Os valores das variáveis são sempre sincronizados com o URL usando a sintaxe var-<varname>=value.

Exemplos

As variáveis são listadas em listas suspensas na parte superior da tela. Selecione variáveis diferentes para ver como as visualizações mudam.

Para ver as configurações das variáveis, navegue até Configurações do dashboard > Variáveis. Clique em uma variável na lista para ver as configurações.

As variáveis podem ser usadas em títulos, descrições, painéis de texto e consultas. As consultas com texto que começam com $ são modelos. Nem todos os painéis terão consultas de modelo.

Práticas recomendadas de variáveis

- As listas suspensas de variáveis são exibidas na ordem em que estão listadas na lista de variáveis em Configurações do dashboard.
- Coloque as variáveis que você alterará com frequência na parte superior, para que elas sejam mostradas primeiro (à esquerda no dashboard).
- Por padrão, as variáveis pré-selecionam o valor mais alto na lista suspensa. Se você quiser escolher um valor vazio em vez disso, altere as configurações da variável, da seguinte forma:
  1. Marque a caixa de seleção Incluir todas as opções.
  2. No campo Personalizar todos os valores, insira o valor +.

Tópicos

- Adicionar e gerenciar variáveis
- Inspecionar variáveis
- Sintaxe da variável

Adicionar e gerenciar variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir lista os tipos de variáveis no Grafana.

Tipo de variável	Description
Consulta	Query-generated lista de valores como nomes de métricas, nomes de servidores, IDs de sensores, data centers e assim por diante. As variáveis de consulta também oferecem suporte a opções estáticas, oferecendo mais controle sobre os valores das variáveis sem exigir uma consulta à fonte de dados.
Personalizada	Defina as opções de variáveis manualmente usando uma lista separada por vírgulas.
Text box (Caixa de texto)	Exiba um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional.
Constante	Defina uma constante oculta.
Fonte de dados	Altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard.
Intervalo	As variáveis de intervalo representam intervalo s de tempo.
Filtros ad hoc	Key-value filtros que são adicionados automatic amente a todas as consultas métricas de uma fonte de dados. Os filtros ad hoc fornecem suporte aprimorado em todas as fontes de dados para filtrar dinamicamente os dados do painel.
Switch	Alterne rapidamente entre valores em consultas, simplificando as interações do painel.
Variáveis globais	Built-in variáveis que podem ser usadas em expressões no editor de consultas.

Tipo de variável	Description
Variáveis encadeadas	As consultas de variáveis podem conter outras variáveis.

Tópicos

- Inserir opções gerais
- Adicionar uma variável de consulta.
- Adicionar uma variável personalizada
- Adicionar uma variável de caixa de texto
- Adicionar uma variável constante
- Adicionar uma variável de fonte de dados
- Adicionar uma variável de intervalo
- Adicionar filtros ad hoc
- Configurar opções de seleção de variáveis
- Variáveis globais
- Variáveis encadeadas
- Gerenciar variáveis
- Filtrar variáveis com regex

Inserir opções gerais

Você deve inserir opções gerais para qualquer tipo de variável que você criar.

Para inserir opções gerais

1. Navegue até o dashboard para o qual você deseja criar uma variável e selecione o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, selecione Nova variável.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Consulta.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição do menu suspenso de variáveis.

Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.

6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): o menu suspenso de variáveis exibe o valor do Nome ou Rótulo da variável.
   - Rótulo: o menu suspenso de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhum menu suspenso de variáveis é exibido no dashboard.

Adicionar uma variável de consulta.

As variáveis de consulta permitem que você escreva uma consulta de fonte de dados que pode retornar uma lista de nomes de métricas, valores de tags ou chaves. Por exemplo, uma variável de consulta pode retornar uma lista de nomes de servidores, IDs de sensores ou data centers. Os valores das variáveis mudam à medida que elas buscam opções dinamicamente com uma consulta à fonte de dados.

Geralmente, as variáveis de consulta são compatíveis apenas com strings. Se sua consulta retornar números ou qualquer outro tipo de dados, talvez seja necessário convertê-los em strings para usá-los como variáveis. Para a fonte de dados Azure, por exemplo, você pode usar a função tostring para essa finalidade.

As expressões de consulta podem conter referências a outras variáveis e, na verdade, criar variáveis vinculadas. O Grafana detecta isso e atualiza automaticamente uma variável quando uma de suas variáveis vinculadas é alterada.

> **Note**
>
> As expressões de consulta são diferentes para cada fonte de dados. Para obter mais informações, consulte a documentação da fonte de dados.

Para adicionar uma variável de consulta

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino para a consulta.
3. Na lista Atualizar, selecione quando a variável deve atualizar as opções.

- No carregamento do dashboard: consultas a fontes de dados sempre que o dashboard é carregado. Isso retarda o carregamento do dashboard, porque a consulta da variável precisa ser concluída antes que o dashboard possa ser inicializado.
- Na alteração de intervalo de tempo: consultas a fonte de dados quando o intervalo de tempo do dashboard é alterado. Use esta opção somente se a consulta de opções variáveis contiver um filtro de intervalo de tempo ou depender do intervalo de tempo do dashboard.

4. No campo Consulta, insira uma consulta.

   - O campo de consulta varia de acordo com a fonte dos dados. Algumas fontes de dados têm editores de consulta personalizados.
   - A consulta deve retornar valores denominados `__text` e `__value`. Por exemplo, em SQL, você pode usar uma consulta como `SELECT hostname AS __text, id AS __value from MyTable`. As consultas para outras linguagens variam de acordo com a sintaxe.
   - Se você precisar de mais espaço em um único editor de consulta de campo de entrada, passe o cursor sobre as linhas no canto inferior direito do campo e arraste para baixo para expandir.

5. (Opcional) No campo Regex, digite uma expressão regex para filtrar ou capturar partes específicas dos nomes retornados pela consulta da fonte de dados. Para ver exemplos, consulte Filtrar variáveis com regex.
6. Na lista Classificar, selecione a ordem de classificação dos valores a serem exibidos na lista suspensa. A opção padrão, Desabilitado, significa que a ordem das opções retornadas pela consulta da fonte de dados será usada.
7. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
8. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
9. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável personalizada

Use uma variável personalizada para um valor que não muda, como um número ou uma string.

Por exemplo, se você tiver nomes de servidores ou nomes de regiões que nunca mudam, talvez queira criá-los como variáveis personalizadas em vez de variáveis de consulta. Como elas não mudam, você pode usá-las em variáveis encadeadas em vez de outras variáveis de consulta. Isso reduziria o número de consultas que o Grafana deve enviar quando as variáveis encadeadas são atualizadas.

Para adicionar uma variável personalizada

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Valores separados por vírgula, insira os valores dessa variável em uma lista separada por vírgula. Você pode incluir números, strings ou pares de chave/valor separados por um espaço e dois pontos. Por exemplo, `.key1 : value1,key2 : value2`
3. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de caixa de texto

As variáveis da caixa de texto exibem um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional. Esta é a variável mais flexível, pois você pode inserir qualquer valor. Use esse tipo de variável se você tiver métricas com alta cardinalidade ou se quiser atualizar vários painéis em um dashboard ao mesmo tempo.

Para adicionar uma variável de caixa de texto

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. (Opcional) No campo Valor padrão, selecione o valor padrão para a variável. Se você não inserir nada nesse campo, o Grafana exibirá uma caixa de texto vazia para os usuários digitarem texto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável constante

Variáveis constantes permitem que você defina uma constante oculta. Isso é útil para prefixos de caminhos de métricas para dashboards que você deseja compartilhar. Quando você exporta um dashboard, as variáveis constantes são convertidas em opções de importação.

Variáveis constantes não são flexíveis. Cada variável constante contém apenas um valor e não pode ser atualizada a menos que você atualize as configurações da variável.

Variáveis constantes são úteis quando você tem valores complexos que precisa incluir nas consultas, mas não quer digitar novamente em todas as consultas. Por exemplo, se você tivesse um caminho de servidor chamado `i-0b6a61efe2ab843gg`, você poderia substituí-lo por uma variável chamada `$path_gg`.

Para adicionar uma variável constante

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Insira o valor da variável no campo Valor. É possível inserir letras, números e símbolos. Você pode até usar curingas se usar o formato bruto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de fonte de dados

As variáveis da fonte de dados permitem que você altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard. Elas serão úteis se você tiver várias instâncias de uma fonte de dados, talvez em ambientes diferentes.

Para adicionar uma variável de fonte de dados.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Tipo, selecione a fonte de dados de destino para a variável.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores). Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.
3. (Opcional) Em Filtro de nome de instância, insira um filtro regex para quais instâncias de fonte de dados escolher na lista suspensa de valores de variáveis. Deixe esse campo vazio para exibir todas as instâncias.
4. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
5. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
6. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de intervalo

Use uma variável de intervalo para representar períodos de tempo como `1m`,`1h` ou `1d`. Você pode pensar neles como um comando abrangente do dashboard de agrupar por hora. As variáveis de intervalo mudam a forma como os dados são agrupados na visualização. Você também pode usar a opção Automático para retornar um número definido de pontos de dados por período de tempo.

Você pode usar uma variável de intervalo como parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

Para adicionar uma variável de intervalo

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. No campo Valores, insira os intervalos de tempo que você deseja que apareçam na lista suspensa de variáveis. As seguintes unidades de tempo são compatíveis: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)` e `y (years)`. Você também pode aceitar ou editar os valores padrão: `1m,10m,30m,1h,6h,12h,1d,7d,14d,30d`.
3. (Opcional) Ative a Opção automática se quiser adicionar a opção `auto` à lista. Essa opção permite especificar quantas vezes o intervalo de tempo atual deve ser dividido para calcular o período de tempo `auto` atual. Se você ativá-lo, mais duas opções aparecerão:
   - Contagem de etapas: selecione o número de vezes que o intervalo de tempo atual será dividido para calcular o valor, semelhante à opção de consulta Máximo de pontos de dados. Por exemplo, se o intervalo de tempo visível atual for de 30 minutos, então o intervalo `auto` agrupará os dados em 30 incrementos de um minuto. O valor padrão é 30 etapas.
   - Intervalo mínimo: o limite mínimo abaixo do qual os intervalos de contagem de etapas não dividirão o tempo. Para continuar o exemplo de 30 minutos, se o intervalo mínimo for definido como 2 minutos, o Grafana agrupará os dados em 15 incrementos de dois minutos.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Exemplos de variáveis de intervalo

O exemplo a seguir mostra uma variável de modelo `myinterval` em uma função do Graphite:

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

Adicionar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc permitem que você adicione filtros de valor/chave que são adicionados automaticamente a todas as consultas de métricas que usam a fonte de dados especificada. Ao contrário de outras variáveis, você não usa filtros ad hoc nas consultas. Em vez disso, você usa filtros ad hoc para gravar filtros para consultas existentes.

> **Note**
>
> Variáveis de filtro ad hoc só funcionam com fontes de dados Prometheus, Loki, InfluxDB e Elasticsearch.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores). Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.
3. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Criar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc são uma das opções de variáveis mais complexas e flexíveis disponíveis. Em vez de uma lista regular de opções de variáveis, essa variável permite criar uma consulta ad hoc em todo o dashboard. Os filtros que você aplica dessa maneira são aplicados a todos os painéis no dashboard.

Configurar opções de seleção de variáveis

As opções de seleção são um recurso que você pode usar para gerenciar seleções de opções variáveis. Todas as opções de seleção são opcionais e estão desativadas por padrão.

Multi-value variáveis

Interpolar uma variável com vários valores selecionados é complicado, pois não é simples formatar os vários valores em uma string válida no contexto em que a variável é usada. O Grafana tenta

resolver isso permitindo que cada plug-in de fonte de dados informe ao mecanismo de interpolação de modelos qual formato usar para vários valores.

> **Note**
>
> A opção Personalizar todos os valores na variável deve estar em branco para que o Grafana formate todos os valores em uma única string. Se for deixado em branco, o Grafana concatenará (somará) todos os valores na consulta. Por exemplo, `.value1,value2,value3` Se, em vez disso, um valor `all` personalizado for usado, o valor será `*` ou `all`.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Graphite

O Graphite usa expressões globais. Uma variável com vários valores deve, nesse caso, ser interpolada como `{host1,host2,host3}` se o valor da variável atual fosse host1, host2 e host3.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Prometheus ou InfluxDB

O InfluxDB e o Prometheus usam expressões regex, então a mesma variável é interpolada como `(host1|host2|host3)`. Todo valor também tem escape regex. Do contrário, um valor com um caractere de controle regex dividiria a expressão regex.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados elástica

O Elasticsearch usa a sintaxe de consulta do Lucene, então a mesma variável é formatada como `("host1" OR "host2" OR "host3")`. Nesse caso, todo valor deve ser de escape para que o valor contenha apenas palavras de controle e aspas do Lucene.

Solucionar problemas de variáveis de vários valores

O escape e a formatação automáticos podem causar problemas e pode ser difícil entender a lógica por trás disso. Especialmente para InfluxDB e Prometheus, em que o uso da sintaxe regex requer que a variável seja usada no contexto do operador regex.

Se você não quiser que o Grafana faça esse escape e formatação automáticos de regex, faça o seguinte:

- Desative as opções Multi-valueou Incluir tudo.
- Use o formato bruto.

Incluir todas as opções

O Grafana adiciona uma opção `All` à lista suspensa de variáveis. Se um usuário selecionar essa opção, então todas as opções de variáveis serão selecionadas.

Personalizar todos os valores

Essa opção só estará visível se Incluir todas as opções estiver selecionado.

Insira a sintaxe regex, globs ou lucene no campo Personalizar todos os valores para definir o valor da opção `All`.

Por padrão, o valor `All` inclui todas as opções em uma expressão combinada. Isso pode se tornar muito longo e causar problemas de performance. Às vezes, pode ser melhor especificar um valor personalizado para todos, como um regex curinga.

Para ter uma sintaxe personalizada de regex, globs ou lucene na opção Personalizar todos os valores, ela nunca é de escape, então você terá que pensar sobre qual será um valor válido para a fonte de dados.

Variáveis globais

O Grafana tem variáveis globais integradas que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Este tópico as lista em ordem alfabética e as define. Essas variáveis são úteis em consultas, links de dashboards, links de painéis e links de dados.

$__dashboard

Esta variável é o nome do dashboard atual.

$__from e $__to

O Grafana tem duas variáveis de intervalo de tempo integradas: `$__from` e `$__to`. Atualmente, elas são sempre interpoladas como milissegundos epoch por padrão, mas você pode controlar a formatação da data.

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from}`	1594671549254	Unix milissegundos epoch
`${__from:date}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	Sem argumentos, o padrão é ISO 3339 8601/RFC

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from:date:iso}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	ISO 8601/RFC 3339
`${__from:date:seconds}`	1594671549	Unix segundos epoch
`${__from:date:YYYY-MM}`	2020-07	Qualquer formato de data personalizado que não inclua o caractere :

A sintaxe acima também funciona com `${__to}`.

$__interval

Você pode usar a variável `$__interval` como um parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB, MySQL, Postgres, MSSQL), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

O Grafana calcula automaticamente um intervalo que pode ser usado para agrupar por hora nas consultas. Quando há mais pontos de dados do que os mostrados em um grafo, as consultas podem ser mais eficientes agrupando por um intervalo maior. Por exemplo, se você estiver vendo um grafo de três meses de dados, talvez não consiga ver os detalhes no nível de minutos. O agrupamento por hora ou dia torna a consulta mais eficiente sem afetar o que o grafo mostra. O `$__interval` é calculado usando o intervalo de tempo e a largura do grafo (o número de pixels).

Cálculo aproximado: `(to - from) / resolution`

Por exemplo, quando o intervalo de tempo é de uma hora e o grafo está em tela cheia, então o intervalo pode ser calculado em `2m`. Os pontos são agrupados em intervalos de dois minutos. Se o intervalo de tempo for de seis meses e o grafo estiver em tela cheia, o intervalo poderá ser `1d` (1 dia). Os pontos são agrupados por dia.

Na fonte de dados InfluxDB, a variável legada `$interval` é a mesma variável. `$__intervaldeve` ser usado em vez disso.

As fontes de dados InfluxDB e Elasticsearch têm os campos `Group by time interval` que são usados para codificar de forma rígida o intervalo ou definir o limite mínimo para a variável `$__interval` (usando a sintaxe >, por exemplo `>10m`).

$__interval_ms

Essa variável é a variável `$__interval` em milissegundos, não uma string formatada com intervalo de tempo. Por exemplo, se `$__interval` for `20m` então `$__interval_ms` será `1200000`.

$__org

Essa variável é o ID da organização atual. `${__org.name}` é o nome da organização atual.

$__user

`${__user.id}` é o ID do usuário atual. `${__user.login}` é o identificador de login do usuário atual. `${__user.email}`é o e-mail do usuário atual.

$__range

Compatível apenas com as fontes de dados Prometheus e Loki. Essa variável representa o intervalo do dashboard atual. É calculado por `to - from`. Tem um milissegundo e uma segunda representação chamada `$__range_ms` e `$__range_s`.

$__rate_interval

Compatível somente com as fontes de dados Prometheus. A variável `$__rate_interval` deve ser usada na função de taxa.

$timeFilter ou $__timeFilter

A variável `$timeFilter` retorna o intervalo de tempo atualmente selecionado como uma expressão. Por exemplo, a expressão `Last 7 days` do intervalo de tempo é `time > now() - 7d`.

Isso é usado em vários lugares, incluindo:

- A cláusula WHERE para a fonte de dados InfluxDB. O Grafana a adiciona automaticamente às consultas do InfluxDB quando está no modo Editor de consultas. Você pode adicioná-la manualmente no modo Editor de texto: `WHERE $timeFilter`.
- Consultas de analytics de logs na fonte de dados Azure Monitor.
- Consultas SQL em MySQL, Postgres e MSSQL.
- A variável `$__timeFilter` é usada na fonte de dados MySQL.

$__timezone

A variável `$__timezone` retorna o fuso horário atualmente selecionado, ou `utc` ou uma entrada do banco de dados de fuso horário do IANA (por exemplo, `America/New_York`).

Se o fuso horário atualmente selecionado for Hora do navegador, o Grafana tentará determinar o fuso horário do seu navegador.

Variáveis encadeadas

Variáveis encadeadas, também chamadas de variáveis vinculadas ou variáveis aninhadas, são variáveis de consulta outras variáveis na consulta de variável.

As consultas de variáveis encadeadas são diferentes para cada fonte de dados, mas a premissa é a mesma para todas. Você pode usar consultas variáveis encadeadas em qualquer fonte de dados que as permita.

Dashboards com modelos vinculados extremamente complexos são possíveis, com cinco ou dez níveis de profundidade. Tecnicamente, não há limite para o quão profundo ou complexo você pode ir, mas quanto mais links você tiver, maior será a carga de consultas.

Dicas e práticas recomendadas

As práticas a seguir facilitarão o uso dos dashboards e variáveis.

Criar novas variáveis vinculadas

- O encadeamento de variáveis cria parent/child dependências. Você pode imaginá-las como uma escada ou uma árvore.
- A maneira mais fácil de criar uma variável encadeada é copiar a variável na qual você deseja basear a nova. Na lista de variáveis, clique no ícone de Duplicar variável à direita da entrada da variável para criar uma cópia. Você pode então adicionar à consulta a variável principal.
- As variáveis criadas dessa forma aparecerão na parte inferior da lista. Talvez seja necessário arrastá-las para uma posição diferente na lista para colocá-las em uma ordem lógica.

Ordem das variáveis

Você pode alterar a ordem das variáveis na lista de variáveis do dashboard clicando nas setas para cima e para baixo no lado direito de cada entrada. O Grafana lista os menus suspensos de variáveis da esquerda para a direita de acordo com essa lista, com a variável na parte superior, na extrema esquerda.

- Liste as variáveis que não têm dependências na parte superior, antes das variáveis secundárias.

- Cada variável deve seguir aquela da qual depende.
- Lembre-se de que não há indicação na interface de usuário de quais variáveis têm relações de dependência. Liste as variáveis em uma ordem lógica para tornar mais fácil para os outros usuários (e para você).

Considerações sobre complexidade

Quanto mais camadas de dependência você tiver nas variáveis, mais tempo será necessário para atualizar os dashboards após a alteração das variáveis.

Por exemplo, se você tiver uma série de quatro variáveis vinculadas (país, região, servidor, métrica) e alterar o valor da variável raiz (país), o Grafana então deverá executar consultas para todas as variáveis dependentes antes de atualizar as visualizações no dashboard.

Gerenciar variáveis

A página de variáveis permite adicionar variáveis e gerenciar as variáveis existentes. Também permite inspecionar variáveis e identificar se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Mover: você pode mover uma variável para cima ou para baixo na lista usando arrastar e soltar.

Clonar: para clonar uma variável, clique no ícone de clonar no conjunto de ícones à direita. Isso cria uma cópia da variável com o nome da variável original prefixada com `copy_of_`.

Excluir: para excluir uma variável, clique no ícone da lixeira no conjunto de ícones à direita.

Filtrar variáveis com regex

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas.

Esta página mostra como usar regex para filter/modify valores na lista suspensa de variáveis.

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas. Para obter mais informações, consulte o guia do Mozilla sobre expressões regulares.

Os exemplos a seguir mostram a filtragem na seguinte lista de opções

```
backend_01
```

```
backend_02
backend_03
backend_04
```

Filtrar para que somente as opções que terminam com **`01`** ou **`02`** sejam retornadas

Regex:

```
/
(
01|02
)
$/
```

Resultado:

```
backend_01
backend_02
```

Filtrar e modificar as opções usando um grupo de captura regex para retornar parte do texto

Regex:

```
/.*
(
01|02
)
/
```

Resultado:

```
01
02
```

Filtrar e modificar: exemplo do Prometheus

Para esta lista de opções:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

Este regex:

```
/. *instance="
(
[^"]*
)
.*/
```

Retorna estes resultados:

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

Filtrar e modificar usando grupos nomeados de captura de texto e valor

Usando grupos de captura nomeados, você pode capturar partes separadas de “texto” e “valor” das opções retornadas pela consulta da variável. Isso permite que a lista suspensa de variáveis contenha um nome amigável para cada valor que possa ser selecionado.

Por exemplo, ao consultar a métrica `node_hwmon_chip_names` do Prometheus, o `chip_name` é muito mais amigável do que o valor `chip`. Portanto, o seguinte resultado da consulta de variável:

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

Passou pelo seguinte regex:

```
/chip_name="(?<text>[ ^ " ] + ) |chip=" (?<value >[ ^ " ] + )/g
```

Produziria a seguinte lista suspensa:

```
Display Name          Value
------------          -------------------------
enp216s0f0np0         0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1         0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2         0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3         0000:d7:00_0_0000:d8:00_3
```

Somente nomes de grupos de captura `text` e `value` são compatíveis.

Inspecionar variáveis

A página de variáveis permite identificar facilmente se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Qualquer variável referenciada ou usada tem uma marca de seleção verde ao lado, enquanto as variáveis não referenciadas têm um ícone de advertência laranja ao lado delas. Além disso, todas as variáveis referenciadas têm um ícone de dependência ao lado da marca de seleção verde. É possível selecionar o ícone para visualizar o mapa de dependências. O mapa de dependências pode ser movido. Você pode aumentar ou diminuir o zoom com a roda do mouse ou equivalente.

Sintaxe da variável

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Títulos de painéis e consultas de métricas podem se referir a variáveis usando duas sintaxes diferentes.

- `$varname`: esta sintaxe é fácil de ler, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra.

  Exemplo: `apps.frontend.$server.requests.count`
- `${var_name}`: use esta sintaxe quando quiser usar uma variável no meio de uma expressão.
- `${var_name:<format>}`: este formato lhe dá mais controle de como o Grafana interpreta valores. Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis, após esta lista.
- `[[varname]]`: não use. Esta sintaxe é antiga e foi descontinuada. Ela será removida em uma versão futura.

Antes de as consultas serem enviadas à fonte de dados, a consulta é interpolada, o que significa que a variável é substituída por seu valor atual. Durante a interpolação, o valor da variável pode ser de escape para se adequar à sintaxe da linguagem de consulta e onde ela é usada. Por exemplo, uma variável usada em uma expressão regex em uma consulta do InfluxDB ou Prometheus terá escape regex.

Opções avançadas de formato de variáveis

A formatação da interpolação de variável depende da fonte de dados, mas há algumas situações em que talvez você queira alterar a formatação padrão.

Por exemplo, o padrão para a fonte de dados MySQL é unir vários valores separados por vírgula com aspas: `'server01','server02'`. Em alguns casos, você pode desejar ter uma string separada por vírgulas sem aspas: `server01,server02`. Você pode fazer isso acontecer com as opções avançadas de formatação de variáveis listadas abaixo.

Sintaxe geral

Sintaxe: `${var_name:option}`

Se alguma opção de formatação inválida for especificada, então será `glob` a default/fallback opção.

CSV

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:csv}'
Interpolation result:  'test1,test2'
```

Distribuído - OpenTSDB

Formata variáveis com vários valores em formato personalizado para OpenTSDB.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:distributed}'
Interpolation result:  'test1,servers=test2'
```

Doublequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de '' em cada valor por \'' e cita cada valor com ''.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:doublequote}'
Interpolation result:  '"test1","test2"'
```

Glob - Graphite

Formata variáveis com vários valores em um glob (para consultas do Graphite).

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:glob}'
Interpolation result:  '{test1,test2}'
```

JSON

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:json}'
Interpolation result:  '["test1", "test2"]'
```

Lucene - Elasticsearch

Formata variáveis com vários valores no formato Lucene para Elasticsearch.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:lucene}'
Interpolation result:  '("test1" OR "test2")'
```

Percentencode

Formata variáveis de valor único e de vários valores para uso em parâmetros de URL.

```
servers = [ 'foo()bar BAZ',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:percentencode}'
Interpolation result:  'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

Barra vertical

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por barras verticais.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:pipe}'
```

```
Interpolation result:  'test1.|test2'
```

Bruto

Desativa a formatação específica da fonte de dados, como aspas simples em uma consulta SQL.

```
servers = [ 'test.1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${var_name:raw}'
Interpolation result:  'test.1,test2'
```

Regex

Formata variáveis com vários valores como uma string regex.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:regex}'
Interpolation result:  '(test1\.|test2)'
```

Singlequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `\'` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:singlequote}'
Interpolation result:  "'test1','test2'"
```

Sqlstring

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `''` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ "test'1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:sqlstring}'
Interpolation result:  "'test''1','test2'"
```

Texto

Formata variáveis de valor único e de vários valores em sua representação de texto. Para uma única variável, ele retornará apenas a representação do texto. Para variáveis de vários valores, ele retornará a representação de texto combinada com +.

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:text}'
Interpolation result:  "test1 + test2"
```

Parâmetros de consulta

Formata variáveis de valor único e de vários valores como a representação de parâmetro de consulta. Exemplo: `var-foo=value1&var-foo=value2`

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:queryparam}'
Interpolation result:  "var-servers=test1&var-servers=test2"
```

Avaliar uso do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Para cada dashboard e fonte de dados, você pode acessar as informações de uso.

Insights do dashboard

Para ver as informações de uso do dashboard, selecione Insights do dashboard na barra superior.

Os insights do dashboard mostrarão as informações a seguir.

- Estatísticas: o número de consultas e erros diários dos últimos 30 dias.
- Usuários e atividade: a contagem de visualizações diárias dos últimos 30 dias; as últimas atividades no dashboard e os usuários recentes (com um limite de 20).

Insights de fontes de dados

Os insights de fontes de dados fornecem informações sobre como uma fonte de dados foi usada nos últimos 30 dias, como:

- Consultas por dia
- Erros por dia
- Tempo de carregamento da consulta por dia (média em ms)

Para encontrar insights da fonte de dados

1. Selecione Conexões na navegação principal do seu espaço de trabalho.
2. Selecione as Fontes de dados.
3. Escolha uma fonte de dados.
4. Selecione a guia Insights.

Indicador de presença

Quando você está conectado e visualiza um dashboard, você pode saber quem está vendo o mesmo dashboard que você por meio de um indicador de presença, que exibe avatares de usuários que interagiram recentemente com o dashboard. O valor do período padrão é de dez minutos. Para ver o nome do usuário, passe o mouse sobre o avatar dele. Os avatares vêm do Gravatar com base no e-mail do usuário.

Quando houver mais usuários ativos em um dashboard do que o indicador de presença comporta, clique no ícone +X. Isso abrirá os insights do dashboard, que contêm mais detalhes sobre a atividade recente do usuário.

Classificar dashboards usando dados de insights

Na visualização de pesquisa, você pode usar os dados de insights para ajudar a encontrar os dashboards mais usados, danificados e não utilizados. Você pode classificar os dashboards pelo seguinte:

- Visualizações
- Erros
- Visualizações
- Hora da criação

- Hora da atualização

Solucionar problemas dos dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use as estratégias a seguir para obter ajuda sobre como solucionar problemas comuns do dashboard.

O dashboard está lento

- Você está tentando renderizar dezenas (ou centenas ou milhares) de séries temporais em um grafo? Isso pode causar atrasos no navegador. Tente usar funções como `highestMax` (em Graphite) para reduzir o número de séries retornadas.
- Às vezes, os nomes das séries podem ser muito grandes. Isso gera respostas maiores. Tente usar `alias` para reduzir o tamanho dos nomes das séries retornados.
- Você está consultando muitas séries temporais ou um longo intervalo de tempo? Ambas as condições podem fazer com que o Grafana ou a fonte de dados extraiam muitos dados, o que pode tornar o dashboard mais lento. Tente reduzir uma das duas.
- Pode haver uma carga alta na infraestrutura de rede. Se a lentidão não for consistente, esse pode ser o problema.

Problemas com a taxa de atualização do dashboard

Por padrão, o Grafana consulta a fonte de dados a cada 30 segundos. No entanto, definir uma baixa taxa de atualização nos dashboards coloca um estresse desnecessário no backend. Em muitos casos, consultar isso com frequência não é necessário porque a fonte de dados não está enviando dados com frequência suficiente para que haja alterações a cada 30 segundos.

Recomendamos o seguinte:

- Só habilite a atualização automática em dashboards, painéis ou variáveis, se necessário. Os usuários podem atualizar o navegador manualmente.
- Se você precisar de atualização automática, defina a taxa de atualização para um período mais longo que seja aceitável, como a cada minuto, a cada dez minutos ou a cada hora.
- Verifique o intervalo de tempo do dashboard. Se o dashboard tiver um intervalo de tempo maior, como uma semana, você realmente não precisa de atualização automática e deve desativá-la.

Manipular ou renderizar dados nulos é errado ou confuso

Algumas aplicações publicam dados de forma intermitente. Por exemplo, elas só publicam uma métrica quando ocorre um evento. Por padrão, os grafos do Grafana conectam as linhas entre os pontos de dados, mas isso pode ser enganoso.

Grafos que têm a opção Conectar valores nulos definida como Sempre conectarão linhas onde houver valores ausentes.

Uma forma de corrigir isso é usar barras em vez de linhas e definir a opção Nenhum valor (em Opções padrão) como `0`. Nesse caso, os dados ausentes aparecerão como áreas do grafo sem nenhum dado.

Pesquisando painéis no Grafana versão 12

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode pesquisar dashboards pelo nome do dashboard e pelo título do painel. Quando você pesquisa dashboards, o sistema retorna todos os dashboards disponíveis na instância do Grafana, mesmo que você não tenha permissão para visualizar o conteúdo do dashboard.

Pesquisar dashboards usando o nome do dashboard

Insira qualquer parte do nome do dashboard na barra de pesquisa. A pesquisa retorna resultados para qualquer correspondência parcial de string em tempo real, enquanto você digita.

A pesquisa do dashboard é:

- Real-time
- Não diferencia maiúsculas de minúsculas.
- Funcional em dashboards armazenados e baseados em arquivos.

> **Tip**
>
> Você pode usar as teclas de seta do teclado para navegar pelos resultados e pressionar `Enter` para abrir o dashboard selecionado.

Pesquisar dashboards usando o título do painel

Você pode pesquisar um dashboard pelo título de um painel que aparece em um dashboard. Se o título de um painel corresponder à consulta de pesquisa, o dashboard aparecerá nos resultados da pesquisa.

Filtrar os resultados da pesquisa do dashboard por tags

As tags são uma ótima maneira de organizar os dashboards, especialmente à medida que o número de dashboards aumenta. Você pode adicionar e gerenciar tags nas Configurações do dashboard.

Quando você seleciona várias tags, o Grafana mostra dashboards que incluem todas as tags selecionadas.

Para filtrar o resultado de pesquisa de dashboard por uma tag, conclua uma das seguintes etapas:

- Para filtrar os resultados da pesquisa de dashboard por tag, escolha uma tag que apareça na coluna à direita dos resultados da pesquisa.

  Você pode continuar a filtrar escolhendo tags adicionais.
- Para ver uma lista de todas as tags disponíveis, clique no menu suspenso Filtrar por tags e selecione uma tag.

Todas as tags serão mostradas e, quando você selecionar uma tag, a pesquisa de dashboard será filtrada instantaneamente.

> **Tip**
>
> Quando estiver usando somente um teclado, pressione a tecla `tab` e navegue até o menu suspenso Filtrar por tag, pressione a tecla de seta para baixo para ativar o menu e localizar uma tag e pressione `Enter` para selecionar a tag.

Paleta de comandos

Você pode usar esta paleta de comandos para fazer o seguinte:

- Pesquise e abra dashboards e pastas.
- Crie dashboards e regras de alerta.
- Localize páginas no Grafana.
- Mude o tema para escuro ou claro.

Para abrir a paleta de comandos, digite `ctrl+k` (`cmd+k`no macOS). Você também pode selecionar a entrada de pesquisa na barra de navegação do Grafana.

> **Note**
>
> Para ir para a etapa anterior, pressione `backspace` com a paleta de comandos vazia.

Painéis e visualizações na versão 12 do Grafana

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel é o componente básico da visualização no Grafana. Cada painel tem um editor de consultas específico para a fonte de dados selecionada no painel. O editor de consultas permite criar uma consulta que retorna os dados que você deseja visualizar.

Há uma grande variedade de opções de estilo e formatação para cada painel. Os painéis podem ser arrastados, soltos e redimensionados para que sejam reorganizados no dashboard.

Antes de adicionar um painel, verifique se configurou uma fonte de dados.

Tipos de painéis adicionais podem estar disponíveis ao instalar plug-ins adicionais no espaço de trabalho.

Para obter detalhes sobre usar fontes de dados específicas, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Você pode adicionar ações interativas às visualizações que acionam chamadas de API ou navegam até URLs, com suporte para variáveis personalizadas e links de dados com um clique.

Tópicos

- Visão geral do editor de painéis
- A visualização de inspeção do painel
- Consultar e transformar de dados
- Configurar as opções do painel
- Configurar opções padrão
- Configurar uma legenda
- Configurar links de dados
- Configurar mapeamentos de valores
- Configurar limites
- Configurar substituições de campos
- Visualizações disponíveis na versão 12 do Grafana

Visão geral do editor de painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

No editor de painéis, você pode atualizar todos os elementos de uma visualização, incluindo a fonte de dados, as consultas, o intervalo de tempo e as opções de exibição.

Para adicionar um painel a um novo dashboard, selecione + Adicionar visualização no meio do dashboard. Para adicionar um painel a um dashboard existente, selecione Adicionar no cabeçalho do dashboard e selecione Visualização no menu suspenso. Você também pode copiar e colar um painel existente do mesmo dashboard ou de outro.

Menu do painel

Para acessar o editor de painel, passe o mouse sobre o canto superior direito de qualquer painel. Selecione o ícone do menu do painel que aparece e selecione Editar.

O menu do painel também dá acesso às seguintes ações:

- Exibir: visualize o painel em tela cheia.
- Editar: abra o editor de painel para editar as opções de painel e visualização.
- Compartilhar: compartilhe o painel como um link ou painel de biblioteca.
- Explorar: abra o painel no Explore, onde você pode focar a consulta.
- Inspecionar: abra o quadro Inspecionar, no qual você pode revisar os dados, as estatísticas, os metadados, JSON e consultas do painel.
  - Dados: abra o quadro Inspecionar na guia Dados.
  - Consulta: abra o quadro Inspecionar na guia Consulta.
  - Painel JSON: abra o quadro Inspecionar na guia JSON.

- Extensões: acesse outras ações fornecidas pelas aplicações instaladas, como declarar um incidente. Esta opção só aparecerá se você tiver plug-ins de aplicações instaladas que contribuem com uma extensão para o menu do painel.
- Mais: acesse outras ações do painel.
  - Duplicar: faça uma cópia do painel. Painéis duplicados consultam dados separadamente do painel original. Se quiser usar os mesmos resultados da consulta, você pode usar a fonte de dados `Dashboard` no segundo painel.
  - Copiar: copie o painel para a área de transferência.
  - Criar painel de biblioteca: crie um painel que possa ser importado para outros dashboards.
  - Criar alerta — Abra a página de configuração da regra de alerta em Alertas, onde você pode criar um Grafana-managed alerta com base nas consultas do painel.
  - Ocultar legenda: oculte a legenda do painel.
  - Obter ajuda: envie um snapshot ou dados do painel para o suporte técnico da Grafana Labs.
- Remover: remova o painel do dashboard.

Editor de painel

Esta seção descreve as áreas do editor do painel do Grafana.

- Cabeçalho do painel: a seção do cabeçalho lista o dashboard no qual o painel aparece e os seguintes controles:
  - Descartar: descarta as alterações feitas no painel desde a última vez que você salvou o dashboard.
  - Salvar: salva as alterações que você fez no painel.
  - Aplicar: aplica as alterações feitas e fecha o editor do painel, retornando ao dashboard. Você precisará salvar o dashboard para persistir nas alterações aplicadas.
- Pré-visualização: a seção de pré-visualização contém as seguintes opções:
  - Visualização em tabela: converta qualquer visualização em uma tabela para que você possa ver os dados. As visualizações em tabela são úteis para a solução de problemas. Essa visualização contém somente os dados brutos. Ela não inclui as transformações que você possa ter aplicado aos dados ou às opções de formatação disponíveis na visualização Tabela.
  - Preencher: a pré-visualização preenche o espaço disponível. Se você alterar a largura do painel lateral ou a altura do painel inferior, a visualização será alterada para preencher o espaço disponível.

  - Real: a pré-visualização terá o tamanho exato do dashboard. Se não houver espaço suficiente disponível, a visualização reduzirá a escala verticalmente preservando a proporção.
  - Controles de intervalo de tempo: o padrão é o fuso horário local do navegador ou o fuso horário selecionado em um nível superior.
- Seção de dados: a seção de dados contém guias nas quais você insere consultas, transforma os dados e cria regras de alerta (se aplicável).
  - Guia Consulta: selecione a fonte de dados e insira as consultas aqui. Para obter mais informações, consulte Consultar e transformar de dados. Ao criar inicialmente um dashboard, você é solicitado a selecionar uma fonte de dados. Você pode atualizar a fonte de dados ou a consulta nessa guia.
  - Aba Transformar: aplique transformações de dados. Para obter mais informações, consulte Consultar e transformar de dados.
  - Aba Alerta: escreva regras de alerta. Para obter mais informações, consulte Alertas na versão 12 da Grafana.
- Opções de exibição do painel: a seção de opções de exibição contém guias nas quais você configura quase todos os aspectos da visualização de dados. Os detalhes variam de acordo com o tipo de visualização selecionado.

Quadro de inspeção do painel

O quadro de inspeção ajuda você a entender e solucionar problemas nos painéis. Você pode visualizar os dados brutos de qualquer painel, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

> **Note**
>
> Nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

- O quadro de inspeção do painel é exibido como um quadro no lado direito. Selecione a seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel do quadro.

- Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba Erro: mostra todos os erros retornados por uma consulta. A guia só fica visível quando uma consulta retorna um erro.

A visualização de inspeção do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização de inspeção do painel, que você pode abrir por meio do menu do painel, ajuda você a entender e solucionar problemas dos painéis. Você pode inspecionar os dados brutos de qualquer painel do Amazon Managed Grafana, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

Note

Nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

1. O inspetor do painel exibe Inspecionar: na parte superior do painel. Selecione a seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel.
2. Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
3. Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
4. Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
5. Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
6. Aba de erro: mostra todos os erros. Visível somente quando uma consulta retorna um erro.

Fazer download de resultados brutos de consulta

O Amazon Managed Grafana gera um arquivo CSV que contém seus dados, incluindo quaisquer transformações nesses dados. Você pode optar por visualizar os dados antes ou depois de o painel aplicar as opções de campo ou as substituições de opções de campo.

Para fazer download dos resultados brutos de consultas

1. Edite o painel que contém os dados da consulta do qual você deseja fazer download.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Dados.

   Se o seu painel contiver várias consultas ou consultar vários nós, você terá opções adicionais.

   - Selecionar resultado: escolha quais dados do conjunto de resultados você deseja visualizar.
   - Transformar dados
   - Associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Selecione um título de coluna para reordenar os dados.
4. Para ver os dados antes que o sistema aplique as substituições de campo, selecione o botão de alternância Dados formatados.
5. Para fazer download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, selecione o botão de alternância Fazer download para Excel.

6. Selecione Download CSV (Fazer download do CSV).

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

Para inspecionar a performance da consulta

1. Edite o painel que contém a consulta com a performance que você deseja inspecionar.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Estatísticas.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Inspecionar a solicitação e a resposta da consulta

Você poderá inspecionar os dados de solicitação e resposta da consulta quando quiser solucionar problemas de uma consulta que retorna resultados inesperados ou não retorna os resultados esperados.

1. Edite o painel que contém a consulta que deseja exportar.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Atualizar.

   O painel é preenchido com dados de resposta.
4. Faça ajustes, conforme necessário, e execute novamente a consulta.
5. Para fazer download dos dados da solicitação de consulta e da resposta, clique no ícone de Copiar para a área de transferência e cole os resultados em outra aplicação.

Consultar e transformar de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Amazon Managed Grafana é compatível com os vários tipos de fontes de dados. As consultas às fontes de dados retornam dados que o Grafana pode transformar e visualizar. Cada fonte de dados usa sua própria linguagem de consulta, e cada plug-in de fonte de dados implementa uma interface de usuário de criação de consultas chamada editor de consultas.

Tópicos

- Sobre consultas
- Navegue pela guia de consulta
- Adicionar uma consulta
- Gerenciar consultas
- Opções de consulta
- Gravar consultas de expressão
- Compartilhar resultados da consulta com outro painel
- Transformar dados
- Solucionar problemas de consultas
- Tipos de cálculos

Sobre consultas

Os painéis do Grafana se comunicam com as fontes de dados por meio de consultas, que recuperam dados para a visualização. Uma consulta é uma pergunta escrita na linguagem de consulta usada pela fonte de dados.

Você pode configurar a frequência de consultas e os limites de coleta de dados nas opções da fonte de dados do painel. O Grafana é compatível com até 26 consultas por painel.

Você pode encontrar mais informações sobre cada linguagem de consulta da fonte de dados na seção Fontes de dados.

Editores de consultas

Cada editor de consultas da fonte de dados fornece uma interface de usuário personalizada que ajuda você a escrever consultas que aproveitam seus recursos exclusivos.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, cada editor de consultas da fonte de dados tem um formato e funciona de forma diferente. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas pode fornecer recursos de preenchimento automático, nomes de métricas, sugestões de variáveis ou uma interface visual de criação de consultas.

Para obter detalhes sobre os recursos exclusivos do editor de consultas de uma fonte de dados específica, incluindo informações sobre consultas e sintaxe, consulte a documentação da fonte de dados:

- Para fontes de dados incluídas no Amazon Managed Grafana, consulte fontes de Built-in dados.
- Para fontes de dados incluídas no Grafana Enterprise, consulte Conectar-se às fonte de dados Enterprise.
- Para outros plug-ins de fonte de dados que você instala por meio do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins, a documentação está vinculada à lista no catálogo de plug-ins.

Sintaxe de consulta

As fontes de dados usam linguagens de consulta diferentes para solicitar dados. Para obter detalhes sobre a linguagem de consulta exclusiva de uma fonte de dados específica, consulte sua documentação.

Exemplo de PostgreSQL:

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

Exemplo de PromQL:

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

Fontes de dados especiais

O Grafana também inclui três fontes de dados especiais: Grafana, Mista e Dashboard. Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Navegue pela guia de consulta

A guia Consulta de um painel consiste nos seguintes elementos:

- Seletor de fonte de dados: seleciona a fonte de dados a ser consultada.
- Opções de consulta: define os parâmetros máximos de recuperação de dados e intervalos de tempo de execução da consulta.
- Botão do inspetor de consultas: abre o painel do Inspetor de consultas, no qual você pode visualizar e otimizar a consulta.
- Lista do editor de consultas: lista as consultas que você escreveu.
- Expressões: usa o construtor de expressões para criar expressões de alerta. Para obter mais informações sobre expressões, consulte Gravar consultas de expressão.

Adicionar uma consulta

Uma consulta retorna dados que o Grafana visualiza nos painéis do dashboard. Quando você cria um painel, o Grafana seleciona automaticamente a fonte de dados padrão.

Para adicionar uma consulta

1. Edite o painel ao qual você está adicionando uma consulta.
2. Escolha a guia Queries (Consultas).
3. Escolha o menu suspenso Fonte de dados e selecione uma fonte de dados.
4. Escolha Opções de consulta para configurar o número máximo de pontos de dados necessários. Para obter mais informações sobre essas opções, consulte Opções de consulta.
5. Escreva a consulta usando o editor de consultas.
6. Escolha Aplicar.

O Grafana consulta a fonte de dados e visualiza os dados.

Gerenciar consultas

O Grafana organiza as consultas em linhas de consulta recolhíveis. Cada linha de consulta contém um editor de consultas e é identificada com uma letra (A, B, C e assim por diante).

Para gerenciar as consultas, você pode copiar, ocultar, remover e reordená-las e alternar a ajuda para o editor de consultas.

Opções de consulta

Escolha Opções de consulta ao lado do seletor da fonte de dados para ver as configurações da fonte de dados selecionada. As alterações feitas aqui afetam somente as consultas feitas nesse painel.

O Grafana define padrões que são mostrados em texto cinza escuro. As alterações são exibidas em texto na cor branca. Para retornar um campo à configuração padrão, exclua o texto na cor branca do campo.

As opções de consulta da fonte de dados do painel incluem:

- Máximo de pontos de dados: se a fonte de dados for compatível, isso definirá o número máximo de pontos de dados para cada série retornada. Se a consulta retornar mais pontos de dados do que a configuração máxima de pontos de dados, a fonte de dados reduzirá o número de pontos retornados ao agregá-los por média, máximo ou outra função.

  Você pode limitar o número de pontos para melhorar a performance da consulta ou suavizar a linha visualizada. O valor padrão é a largura (ou o número de pixels) do grafo, porque você só pode visualizar a quantidade de pontos de dados que o painel de grafo tem espaço para exibir.

  Com dados de streaming, o Grafana usa o valor máximo de pontos de dados para o buffer contínuo. O streaming é um fluxo contínuo de dados, e o buffer divide o fluxo em blocos.
- Intervalo mínimo: define um limite mínimo para o intervalo calculado automaticamente, que normalmente é o intervalo mínimo de extração. Se um ponto de dados for salvo a cada 15 segundos, você não se beneficiará de ter um intervalo menor do que isso. Você também pode definir para um mínimo maior do que o intervalo de extração para recuperar consultas mais simplificadas e funcionais.
- Intervalo: define um intervalo de tempo que você pode usar ao agregar ou agrupar pontos de dados por tempo.

  O Grafana calcula automaticamente um intervalo apropriado que você pode usar como variável em consultas modeladas. A variável é medida em segundos (`$__interval`) ou milissegundos (`$__interval_ms`).

  Os intervalos são normalmente usados em funções de agregação, como soma ou média. Por exemplo, esta é uma consulta do Prometheus que usa a variável de intervalo: `rate(http_requests_total[$__interval])`.

Esse intervalo automático é calculado com base na largura do grafo. Conforme o usuário diminui o zoom em uma visualização, o intervalo aumenta, resultando em uma agregação mais simplificada. Da mesma forma, se o usuário aumentar o zoom, o intervalo diminuirá, resultando em uma agregação mais refinada.

Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.

- Tempo relativo: substitui o intervalo de tempo relativo para painéis individuais, o que faz com que eles sejam diferentes do que está selecionado no seletor de tempo do dashboard no canto superior direito do dashboard. Você pode usar isso para mostrar métricas de diferentes períodos ou dias no mesmo dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do dashboard é absoluto.

Exemplo	Campo de tempo relativo
Últimos 5 minutos	`now-5m`
O dia até o momento	`now/d`
Últimos 5 dias	`now-5d/d`
Esta semana até o momento	`now/w`
Últimos 2 anos	`now-2y/y`

- Mudança de tempo: substitui o intervalo de tempo de painéis individuais ao mudar o início e o fim em relação ao seletor de tempo. Por exemplo, você pode alterar o intervalo de tempo do painel para duas horas antes do seletor de tempo do dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do painel é absoluto.

Exemplo	Campo de mudança de tempo
Semana passada	`1w/w`
Há duas semanas	`2w/w`
Mês passado	`1M/M`
Este ano	`1d/y`
Ano passado	`1y/y`

- Tempo limite de cache: (visível somente se disponível na fonte de dados) substituirá o tempo limite de cache padrão se seu armazenamento de séries temporais tiver um cache de consulta. Especifique este valor como um valor numérico em segundos.

Gravar consultas de expressão

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados pelas fontes de dados.

Sobre expressões

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados

pelas fontes de dados, exceto por uma pequena reestruturação de dados para tornar os dados uma entrada aceitável para expressões.

Usar expressões

As expressões são mais comumente usadas pelo Grafana Alerting. O processamento é feito no servidor para que as expressões possam operar sem uma sessão do navegador. No entanto, as expressões também podem ser usadas com fontes de dados de backend e visualização.

> **Note**
>
> As expressões não funcionam com alertas legados do dashboard.

As expressões têm como objetivo aumentar as fontes de dados, permitindo que consultas de diferentes fontes de dados sejam combinadas ou fornecendo operações indisponíveis em uma fonte de dados.

> **Note**
>
> Quando possível, você deve fazer o processamento de dados dentro da fonte de dados. Copiar dados do armazenamento para o servidor Grafana para processamento é ineficiente, portanto, as expressões são direcionadas ao processamento leve de dados.

As expressões funcionam com consultas de fontes de dados que retornam dados numéricos ou de séries temporais. Eles também operam com dados multidimensionais. Por exemplo, uma consulta que retorna várias séries, em que cada série é identificada por rótulos ou tags.

Uma expressão individual usa uma ou mais consultas ou outras expressões como entrada e adiciona dados ao resultado. Cada expressão ou consulta individual é representada por uma variável que é um identificador nomeado conhecido como RefID (por exemplo, a letra padrão `A` ou `B`).

Para referenciar a saída de uma expressão individual ou de uma consulta de fonte de dados em outra expressão, esse identificador é usado como uma variável.

Tipos de expressões

As expressões funcionam com dois tipos de dados.

- Uma coleção de séries temporais.
- Uma coleção de números, em que cada número é um item.

Cada coleção é retornada de uma única consulta ou expressão de fonte de dados e é representada pelo RefID. Cada coleção é um conjunto, em que cada item do conjunto é identificado exclusivamente por suas dimensões, que são armazenadas como rótulos ou pares de chave/valor.

Consultas de fonte de dados

Server-side expressões só oferecem suporte a consultas de fontes de dados para fontes de dados de back-end. Geralmente, presume-se que os dados sejam rotulados como dados de séries temporais.

As consultas à fonte de dados, quando usadas com expressões, são executadas pelo mecanismo de expressão. Ao fazer isso, ele reestrutura os dados para serem uma série temporal ou um número por quadro de dados. Então, por exemplo, se estiver usando uma fonte de dados que retorna várias séries em um quadro na exibição de tabela, você perceberá que ela parece diferente quando executada com expressões.

Atualmente, o único formato de série não temporal (número) compatível com o uso de quadros de dados é o que você tem uma resposta de tabela que retorna um quadro de dados sem hora, colunas de strings e uma coluna numérica:

A tabela de exemplo a seguir produz um número que funciona com expressões. As colunas de strings tornam-se rótulos e a coluna numérica o valor correspondente. Por exemplo, `{"Loc": "MIA", "Host": "A"}` com um valor de 1.

Loc	Host	Avg_CPU
MIA	A	1
NYC	B	2

Operações

Você pode usar as seguintes operações em expressões: matemática, reduzir e reamostrar.

Math

Matemática é para fórmulas matemáticas de formato livre em séries temporais ou dados numéricos. As operações matemáticas usam números e séries temporais como entrada e os alteram para outros números e séries temporais.

Os dados de outras consultas ou expressões são referenciados com o RefID prefixado com um cifrão, por exemplo, `$A`. Se a variável tiver espaços no nome, você poderá usar uma sintaxe entre chaves, como `${my variable}`.

As constantes numéricas podem estar em decimal (`2.24`), octal (com um zero à esquerda, como `072`) ou hexadecimal (com um 0x à esquerda, como `0x2A`). Exponenciais e sinais também são compatíveis (por exemplo, `-0.8e-2`).

Operadores

Os operadores aritméticos (`+`, binários e unários `-`, `*`, `/`, `%`, expoente `**`), relacionais (`<`, `>`, `==`, `!=`, `>=`, `<=`) e lógicos (`&&`, `||` e unários `!`) são compatíveis.

A forma como a operação se comporta com os dados depende se são dados numéricos ou de séries temporais.

Com operações binárias, como `$A + $B` ou `$A || $B`, o operador é aplicado das seguintes maneiras, dependendo do tipo de dados:

- Se `$A` e `$B` forem um número, a operação será executada entre os dois números.
- Se uma variável for um número e a outra variável for uma série temporal, a operação entre o valor de cada ponto na série temporal e o número será executada.
- Se `$A` e `$B` forem dados de séries temporais, a operação entre cada valor nas duas séries será executada para cada carimbo de data e hora existente tanto em `$A` quanto em `$B`. A operação `Resample` pode ser usada para alinhar carimbos de data e hora.

Resumo:

- Número <operação> número = número
- Número <operação> série = série
- Série <operação> série = série

Como as expressões funcionam com várias séries ou números representados por uma única variável, as operações binárias também realizam uma união (junção) entre as duas variáveis. Isso é feito com base nos rótulos de identificação associados a cada série ou número individual.

Portanto, se você tiver números com rótulos como `{host=web01}` em `$A` e outro número em `$B` com os mesmos rótulos, a operação será executada entre esses dois itens em cada variável, e o resultado compartilhará os mesmos rótulos. As regras para o comportamento dessa união são as seguintes:

- Um item sem rótulos se juntará a qualquer coisa.
- Se `$A` e `$B` contiverem, cada um, apenas um item (uma série ou um número), eles se unirão.
- Se os rótulos forem uma correspondência exata, eles serão unidos.
- Se os rótulos forem um subconjunto um do outro, por exemplo, se um item em `$A` for rotulado `{host=A,dc=MIA}` e um item em `$B` for rotulado `{host=A}`, eles serão unidos.
- Se dentro de uma variável, como `$A`, houver chaves de tag diferentes para cada item, o comportamento da junção será indefinido.

Os operadores lógicos e relacionais retornam 0 para false 1 para true.

Funções matemáticas

Embora a maioria das funções exista nas próprias operações de expressão, a operação matemática tem algumas funções semelhantes aos operadores ou símbolos matemáticos. Quando as funções podem receber números ou séries, o mesmo tipo do argumento será retornado. Quando é uma série, a operação é executada para o valor de cada ponto na série.

abs

abs retorna o valor absoluto de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Por exemplo, `abs(-1)` ou `abs($A)`.

is_inf

is_inf pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `Inf` (negativos ou positivos) e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_inf($A)`.

> **Note**
>
> Se você precisar verificar especificamente o infinito negativo, por exemplo, você pode fazer uma comparação como `$A == infn()`.

is_nan

is_nan pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `NaN` e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_nan($A)`. Essa função é necessária para a verificação porque `NaN` não é igual a `NaN`.

is_null

is_null pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `null` e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_null($A)`.

is_number

is_number pega um número ou uma série e retorna `1` para todos os valores de números reais e `0` para outros valores (que são `null`, `Inf+`, `Inf-` e `NaN`). Por exemplo, `is_number($A)`.

log

Log retorna o logaritmo natural de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Se o valor for menor que 0, `NaN` será retornado. Por exemplo, `log(-1)` ou `log($A)`.

inf, infn, nan e null

Todas as funções inf, infn, nan e null retornam um único valor do nome. Eles existem principalmente para testes. Exemplo: `null()`.

round

Round retorna um valor inteiro arredondado. Por exemplo, `round(3.123)` ou `round($A)`.

ceil

Ceil arredonda o número até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, `ceil(3.123)` exibe `4`.

floor

Floor arredonda o número para baixo até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, `floor(3.123)` retorna `3`.

Reduzir

Reduzir usa uma ou mais séries temporais retornadas de uma consulta ou expressão e transforma cada série em um único número. Os rótulos da série temporal são mantidos como rótulos em cada número reduzido gerado.

Campos:

- Função: a função de redução a ser usada
- Entrada: a variável (refID [como A]) a ser reamostrada
- Modo: permite o comportamento de controle da função de redução quando uma série contém valores não numéricos (null, NaN, +-Inf)

Funções de redução

Contagem

A contagem retorna o número de pontos em cada série.

Média

A média retorna o total de todos os valores em cada série dividido pelo número de pontos nessa série. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Min and Max

Min and Max retornam o menor ou maior valor da série, respectivamente. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Soma

Sum retorna o total de todos os valores em uma série. Se a série tiver comprimento zero, a soma será 0. No modo `strict`, se houver algum valor NaN ou Null na série, NaN será retornado.

Last

Last retorna o último número da série. Se a série não tiver valores, retorna NaN.

Modos de redução

Estrito

No modo Estrito, a série de entrada é processada como está. Se algum valor na série não for numérico (null, NaN ou +-Inf), NaN será retornado.

Soltar Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos (null, NaN ou +-Inf) na série de entrada são filtrados antes de executar a função de redução.

Substituir Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos são substituídos por um valor predefinido.

Reamostrar

A reamostragem altera os carimbos de data e hora em cada série temporal para ter um intervalo de tempo consistente. O principal caso de uso é que você possa reamostrar séries temporais que não compartilham os mesmos carimbos de data e hora para que a matemática possa ser executada entre elas. Isso pode ser feito reamostrando cada uma das duas séries e, em seguida, em uma operação matemática referenciando as variáveis reamostradas.

Campos:

- Input: a variável de dados de séries temporais (refID [como `A`]) a ser reamostrada
- Reamostrar até: a duração do tempo para reamostrar, por exemplo `10s`. As unidades podem `s` para segundos, `m` para minutos, `h` para horas, `d`para dias, `w` para semanas e `y` para anos.
- Downsample: a função de redução a ser usada quando há mais de um ponto de dados por amostra de janela. Consulte a operação de redução para obter detalhes sobre o comportamento.
- Upsample: o método a ser usado para preencher uma amostra de janela que não tem pontos de dados.
  - pad preenche com o último valor conhecido
  - backfill com o próximo valor conhecido
  - preencha para preencher as janelas de amostra vazias com NaNs

Escrever uma expressão

Se a fonte de dados for compatível, o Grafana exibirá o botão Expressão e mostrará todas as expressões existentes na lista do editor de consultas.

Para escrever uma expressão

1. Abra o painel.
2. Abaixo da consulta, escolha Expressão.
3. No campo Operação, selecione o tipo de expressão que você deseja escrever.
4. Escreva a expressão.
5. Escolha Aplicar.

Casos especiais

Quando qualquer fonte de dados consultada não retorna séries ou números, o mecanismo de expressão retorna `NoData`. Por exemplo, se uma solicitação contiver duas consultas de fonte de dados mescladas por uma expressão, se `NoData` for retornado por pelo menos uma das consultas de fonte de dados, o resultado retornado para toda a consulta será `NoData`. Para obter mais informações sobre como o Grafana Alerting processa os resultados `NoData`, consulte Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana.

No caso de usar uma expressão em várias consultas, o mecanismo de expressão exige que todas as consultas retornem um carimbo de data e hora idêntico. Por exemplo, se usar a matemática para combinar o resultado de várias consultas SQL em que cada uma usa `SELECT NOW() AS "time"`, a expressão só funcionará se todas as consultas avaliarem `NOW()` como um carimbo de data e hora idêntico, o que nem sempre acontece. Para resolver essa questão, você pode substituir `NOW()` por um horário arbitrário, como `SELECT 1 AS "time"`, ou qualquer outro carimbo de data e hora do UNIX válido.

Compartilhar resultados da consulta com outro painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você use o resultado da consulta de um painel para qualquer outro painel no dashboard. Compartilhar os resultados da consulta entre painéis reduz o número de consultas feitas à fonte de dados, o que pode melhorar a performance do dashboard.

A fonte de dados Dashboard permite que você selecione um painel no dashboard que contém as consultas para as quais você deseja compartilhar os resultados. Em vez de enviar uma consulta separada para cada painel, o Grafana envia uma consulta e outros painéis usam os resultados da consulta para criar visualizações.

Essa estratégia pode reduzir significativamente o número de consultas feitas quando, por exemplo, você tem vários painéis visualizando os mesmos dados.

Para compartilhar resultados da consulta

1. Crie um dashboard.
2. Altere o título para `Source panel`. Você usará este painel como fonte para os outros painéis.
3. Defina a consulta ou as consultas que você deseja compartilhar.

   Se você não tiver uma fonte de dados disponível, use a fonte de dados do Grafana, que retorna uma série temporal aleatória que você pode usar para testes.
4. Adicione um segundo painel e selecione a fonte de dados Dashboard no editor de consultas.
5. Na lista Usar resultados do painel, selecione o primeiro painel que você criou.

Todas as consultas definidas no painel de origem agora estão disponíveis para o novo painel. As consultas feitas no painel de origem podem ser compartilhadas com vários painéis.

Você pode clicar em qualquer uma das consultas para acessar o painel onde elas estão definidas.

Transformar dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As transformações são uma forma eficaz de manipular dados retornados por uma consulta antes que o sistema aplique uma visualização. Ao usar transformações, você pode:

- Renomear campos
- Juntar dados de séries temporais
- Executar operações matemáticas em todas as consultas
- Usar a saída de uma transformação como a entrada para outra transformação

Para usuários que dependem de várias visualizações do mesmo conjunto de dados, as transformações oferecem um método eficiente de criar e manter vários dashboards.

Você também pode usar a saída de uma transformação como entrada para outra transformação, o que resulta em um ganho de performance.

Note

Às vezes, o sistema não consegue representar graficamente os dados transformados. Quando isso acontecer, clique no botão de alternância Visualização de tabela acima da visualização para alternar para uma visualização de tabela dos dados. Ela pode ajudar você a entender o resultado final das transformações.

Tipos de transformação

O Grafana fornece várias maneiras de transformar dados. Há uma lista completa das funções de transformação abaixo.

Ordem das transformações

Quando há várias transformações, o Grafana as aplica na ordem em que estão listadas. Cada transformação cria um conjunto de resultados que, em seguida, passa para a próxima transformação no pipeline de processamento.

A ordem na qual o Grafana aplica as transformações afeta diretamente os resultados. Por exemplo, se você usar uma transformação de redução para condensar todos os resultados de uma coluna em um único valor, só poderá aplicar transformações a esse valor único.

Adicionar uma função de transformação aos dados

As etapas a seguir orientam você a adicionar uma transformação aos dados. Esta documentação não inclui as etapas para cada tipo de transformação.

Para adicionar uma transformação a um painel

1. Navegue até o painel em que você deseja adicionar uma ou mais transformações.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. No menu de ações, escolha Editar.
4. Selecione a guia Transformar.
5. Selecione uma transformação. Uma linha de transformação aparece onde você configura as opções de transformação.
6. Para aplicar outra transformação, escolha Adicionar transformação. Essa transformação atua no conjunto de resultados retornado pela transformação anterior.

Depurar uma transformação

Para ver os conjuntos de resultados de entrada e saída da transformação, escolha o ícone de depuração (bug) no lado direito da linha de transformação. Isso exibirá os dados de entrada e o resultado da transformação como saída.

Os conjuntos de resultados de entrada e saída podem ajudar a depurar uma transformação.

Desabilitar uma transformação

Você pode desabilitar ou ocultar uma transformação escolhendo o ícone de mostrar (olho) no canto superior direito da linha de transformação. Isso desabilita as ações aplicadas dessa transformação específica e pode ajudar a identificar problemas quando você altera várias transformações uma após a outra.

Filtrar uma transformação

Se a transformação usar mais de uma consulta, você poderá filtrá-las e aplicar a transformação selecionada a somente uma das consultas. Para isso, selecione o ícone de filtro localizado no canto

superior direito da linha de transformação. Isso abre uma lista suspensa com uma lista de consultas usadas no painel. Nela, você poderá selecionar a consulta que deseja transformar.

Você também pode filtrar por anotações (o que inclui exemplares) para aplicar transformações nelas. Ao fazer isso, a lista de campos muda para refleti-las na anotação ou na dica de ferramenta do exemplar.

O ícone do filtro sempre será exibido se o painel tiver mais de uma consulta ou fonte de dados (ou seja, dados de painel ou anotação), mas poderá não funcionar se as transformações anteriores para mesclar as saídas das consultas forem aplicadas. Isso ocorre porque uma transformação obtém a saída da anterior.

Excluir uma transformação

Recomendamos que você remova transformações que não sejam necessárias. Ao excluir uma transformação, você remove os dados da visualização.

Pré-requisitos:

Identifique todos os dashboards que dependem da transformação e informe seus usuários afetados.

Para excluir uma transformação

1. Abra um painel para edição.
2. Selecione a guia Transformar.
3. Selecione o ícone de lixeira ao lado da transformação que você deseja excluir.

Funções de transformação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode executar as transformações a seguir nos dados.

Adicionar campo do cálculo

Use esta transformação para adicionar um novo campo calculado de dois outros campos. Cada transformação permite que você adicione um novo campo.

- Modo: selecione um modo:
  - Reduzir linha: aplique o cálculo selecionado em cada linha dos campos selecionados de forma independente.
  - Operação binária: aplique operações binárias básicas (por exemplo, soma ou multiplicação) em valores em uma única linha de dois campos selecionados.
  - Operação unária: aplique operações unárias básicas em valores em uma única linha de um campo selecionado. As operações disponíveis são:
    - Valor absoluto (abs): retorna o valor absoluto de uma determinada expressão. Ele representa a distância de zero como um número positivo.
    - Exponencial natural (exp): retorna e elevado à potência de uma determinada expressão.
    - Logarítmo natural (In): retorna o logarítmo natural de uma determinada expressão.
    - Base (floor): retorna o maior número inteiro menor ou igual a uma determinada expressão.
    - Teto (ceil): retorna o menor número inteiro maior ou igual a uma determinada expressão.
  - Funções cumulativas: aplique funções na linha atual e em todas as linhas anteriores.
    - Total: calcula o total cumulativo até e incluindo a linha atual.
    - Média: calcula a média até e incluindo a linha atual.
  - Funções da janela: aplique as funções da janela. A janela pode estar à direita ou centralizada. Com uma janela à direita, a linha atual será a última linha na janela. Com uma janela centralizada, a janela será centralizada na linha atual. Para tamanhos de janelas uniformes, a janela será centralizada entre a linha atual e a linha anterior.
    - Média: calcula a média móvel ou média cumulativa.
    - : calcula o desvio padrão móvel.
    - Variância: calcule a variância móvel.
  - Índice da linha: insira um campo com o índice da linha.
- Nome do campo: selecione os nomes dos campos que você deseja usar no cálculo do novo campo.

- Cálculo: se você selecionar o modo Reduzir linha, o campo Cálculo será exibido. Selecione o campo para ver uma lista das opções de cálculo que você pode usar para criar o novo campo. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Operação: se você selecionar o modo Operação binária ou Operação unária, os campos Operação aparecerão. Esses campos permitem que você faça operações matemáticas básicas em valores em uma única linha de dois campos selecionados. Você também pode usar valores numéricos para operações binárias.
- Como percentil: se você selecionar o modo Índice da linha, a opção Como percentil será exibida. Esta opção permite transformar o índice da linha em uma porcentagem do número total de linhas.
- Alias: (opcional) insira o nome do novo campo. Se deixar em branco, o campo será nomeado de acordo com o cálculo.
- Substituir todos os campos: (opcional) selecione esta opção se quiser ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.

> **Note**
>
> Funções cumulativas e Funções da janela estão atualmente em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Concatenar campos

Concatenar campos

Use esta transformação para combinar todos os campos de todos os quadros em um único resultado.

Por exemplo, se você tiver consultas separadas recuperando dados de temperatura e tempo de atividade (consulta A) e informações de índice de qualidade do ar e de erro (consulta B), a aplicação da transformação concatenada produzirá um quadro de dados consolidado com todas as informações relevantes em uma única visualização.

Considere as duas a seguir.

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Depois de concatenar os campos, o quadro de dados seria:

Temporário	Tempo de atividade	AQI	Erros
15.4	1230233	3.2	5

Esta transformação simplifica o processo de mesclar dados de diferentes fontes, fornecendo uma visão abrangente para análise e visualização.

Configurar com base nos resultados da consulta

Configurar com base nos resultados da consulta

Use esta transformação para selecionar uma consulta e extrair opções padrão, como Mín., Máx., Unidade e Limites, e aplicá-las em outros resultados da consulta. Isso permite a configuração dinâmica da visualização, com base nos dados retornados de uma consulta específica.

Opções

- Configurar consulta: selecione a consulta que retorna os dados que você deseja usar como configuração.
- Aplicar a: selecione os campos ou as séries aos quais a configuração deverá ser aplicada.
- Aplicar às opções: especifique um tipo de campo ou use um regex do nome de campo, dependendo da opção selecionada em Aplicar a.

Tabela de mapeamento de campos

Abaixo das opções de configuração, você encontrará a tabela de mapeamento de campos. Essa tabela lista todos os campos encontrados nos dados retornados pela consulta de configuração, junto com as opções Usar como e Selecionar. Ela permite controlar os campos de mapeamento para propriedades de configuração e, para várias linhas, permite que você escolha qual valor selecionar.

O exemplo a seguir mostra uma consulta de entrada e uma consulta usada como configuração de campo.

Consulta de entrada

Hora	Valor
1626178119127	10
1626178119129	30

Consulta de configuração

Hora	Valor
1626178119127	100
1626178119129	100

Consulta de saída (igual à de entrada, mas agora com configuração no campo de valor)

Hora	Valor (configuração: Máx. = 100)
1626178119127	10
1626178119129	30

Cada campo agora tem uma opção máxima de configuração definida. Opções como Mín., Máx., Unidade e Limites fazem parte da configuração do campo. Se definidas, elas serão usadas pela visualização em vez de qualquer opção configurada manualmente no painel de opções do editor de painéis.

Mapeamentos de valores

Você também pode transformar o resultado de uma consulta em mapeamentos de valores. Com essa opção, cada linha no resultado da consulta de configuração define uma única linha de mapeamento de valores. Veja o exemplo a seguir.

Resultado da consulta de configuração

Valor	Texto	Cor
L	Baixo	azul
M	Médio	verde
H	Alto	vermelho

No mapeamento de campos, especifique:

Campo	Usar como	Select
Valor	Valor e mapeamentos de valores	Todos os valores
Texto	Texto e mapeamentos de valores	Todos os valores
Cor	Cor e mapeamentos de valores	Todos os valores

O Grafana cria mapeamentos de valores do resultado da consulta e os aplica aos resultados reais da consulta de dados. Você deve ver os valores sendo mapeados e coloridos de acordo com os resultados da consulta de configuração.

Converter tipo de campo

Use esta transformação para modificar o tipo de campo do campo especificado.

Essa transformação tem as seguintes opções:

- Campo: selecione entre os campos disponíveis.
- como — Selecione o FieldType para converter.
  - Numérico: tenta transformar os valores em números.
  - String: fará com que os valores sejam strings.
  - Tempo: tenta analisar os valores como tempo.
    - Mostrará uma opção para especificar a DateFormat como entrada por uma string, como `yyyy-mm-dd` ou`DD MM YYYY hh:mm:ss`.
  - Booleano: tornará os valores booleanos.
  - Enumerar: fará com que os valores sejam enumerados.
    - Mostrará uma tabela para gerenciar as enumerações.
  - Outro: tenta analisar os valores como json.

Por exemplo, considere a consulta a seguir, que pode ser modificada selecionando o campo de tempo, como Tempo, e o Formato de data como YYYY.

Hora	Marca	Valor
2017-07-01	acima	25
2018-08-02	abaixo	22
02/09/2019	abaixo	29
2020-10-04	acima	22

O resultado:

Hora	Marca	Valor
2017-01-01 00:00:00	acima	25
2018-01-01 00:00:00	abaixo	22
2019-01-01 00:00:00	abaixo	29

Hora	Marca	Valor
2020-01-01 00:00:00	acima	22

Esta transformação permite que você adapte com flexibilidade os tipos de dados, garantindo compatibilidade e consistência nas visualizações.

Extrair campos

Use esta transformação para selecionar uma fonte de dados e extrair conteúdo dela em diferentes formatos. Esta transformação tem os seguintes campos:

- Fonte: selecione o campo para a fonte dos dados.
- Formato: escolha uma das seguintes opções:
  - JSON: analise o conteúdo JSON da fonte.
  - Pares de chave/valor: analise o conteúdo no formato `a=b` ou `c:d` da fonte.
  - Automático: descubra campos automaticamente.
  - Regex — Extraia campos usando expressões regulares para uma extração de campo mais poderosa a partir de dados de texto.
- Substituir todos os campos: (opcional) selecione esta opção para ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.
- Manter o tempo: (opcional) disponível somente se a opção Substituir todos os campos for true. Mantém o campo de tempo na saída.

Considere o seguinte conjunto de dados:

Exemplo de conjunto de dados

Timestamp	json_data
1636678740000000000	{"value": 1}
1636678680000000000	{"value": 5}
1636678620000000000	{"value": 12}

Você pode preparar os dados para serem usados por um Painel de séries temporais com esta configuração:

- Fonte: json_data
- Formato: JSON
  - Campo: valor
  - Alias: my_value
- Substituir todos os campos: true
- Manter o tempo: true

Isso vai gerar a seguinte saída:

Dados transformados

Timestamp	my_value
1636678740000000000	1
1636678680000000000	5
1636678620000000000	12

Com esta transformação, você pode extrair e formatar dados de várias maneiras. Você pode personalizar o formato de extração com base em suas necessidades específicas de dados.

Campos de pesquisa do recurso

Use essa transformação para enriquecer um valor de campo pesquisando campos adicionais de uma fonte externa.

Esta transformação tem os seguintes campos:

- Campo: selecione um campo de texto do conjunto de dados.
- Pesquisa: escolha em Países, Estados dos EUA e Aeroportos.

> **Note**
>
> Esta transformação é compatível apenas com dados espaciais.

Por exemplo, se tiver estes dados:

Exemplo de conjunto de dados

Local	Valores
AL	0
AK	10
Arizona	5
Arkansas	1
Em algum lugar	5

Com esta configuração:

- Campo: localização
- Pesquisa: estados dos EUA

Você receberá a seguinte saída:

Dados transformados

Local	ID	Nome	Long.	Lat.	Valores
AL	AL	Alabama	-80,89 1064	12.448457	0
AK	AK	Arkansas	-100,89 1064	24.448457	10
Arizona					5
Arkansas					1

Local	ID	Nome	Long.	Lat.	Valores
Em algum lugar					5

Esta transformação permite que você aumente os dados buscando informações adicionais de fontes externas, fornecendo um conjunto de dados mais abrangente para análise e visualização.

Filtrar dados por ID de referência de consulta

Use esta transformação para ocultar uma ou mais consultas em painéis com várias consultas.

O Grafana exibe as letras de identificação da consulta em texto na cor cinza escuro. Escolha um identificador de consulta para alternar a filtragem. Se a letra da consulta estiver na cor branca, os resultados serão exibidos. Se a letra da consulta estiver em uma cor escura, os resultados serão ocultados.

> **Note**
>
> Esta transformação não está disponível para o Graphite porque essa fonte de dados não é compatível com a correlação de dados retornados com consultas.

Filtrar dados por valores

Use esta transformação para filtrar de forma seletiva os pontos de dados diretamente na sua visualização. Ela fornece opções para incluir ou excluir dados com base em uma ou mais condições aplicadas a um campo selecionado.

E será muito útil se a fonte de dados não for filtrada nativamente por valores. Você também pode usá-la para restringir os valores a serem exibidos se estiver usando uma consulta compartilhada.

As condições disponíveis para todos os campos são:

- Regex: corresponde a uma expressão regex.
- É nulo: corresponde se o valor for nulo.
- Não é nulo: corresponde se o valor não for nulo.
- Igual: corresponde se o valor for igual ao valor especificado.

- Diferente: corresponde se o valor for diferente do valor especificado.
- Substring — Corresponda se o valor contiver o texto especificado.

As condições adicionais disponíveis para campos numéricos são:

- Maior: corresponde se o valor for maior que o valor especificado.
- Inferior: corresponde se o valor for menor que o valor especificado.
- Maior ou igual: corresponde se o valor for maior ou igual.
- Menor ou igual: corresponde se o valor for menor ou igual.
- Intervalo: corresponde um intervalo entre um mínimo e um máximo especificados, incluindo o mínimo e o máximo.

Considere o seguinte conjunto de dados:

Hora	Temperatura	Altitude
2020-07-07 11:34:23	32	101
2020-07-07 11:34:22	28	125
2020-07-07 11:34:21	26	110
2020-07-07 11:34:20	23	98
2020-07-07 10:32:24	31	95
2020-07-07 10:31:22	20	85
2020-07-07 09:30:57	19	101

Se você incluir os pontos de dados que têm uma temperatura abaixo de 30 °C, a configuração será da seguinte forma:

- Tipo de filtro: “Incluir”
- Condição: linhas em que a “Temperatura” corresponde a “Menor que” “30”

E você obterá o seguinte resultado, em que somente as temperaturas abaixo de 30 °C estão incluídas:

Dados transformados

Hora	Temperatura	Altitude
2020-07-07 11:34:22	28	125
2020-07-07 11:34:21	26	110
2020-07-07 11:34:20	23	98
2020-07-07 10:31:22	20	85
2020-07-07 09:30:57	19	101

Você pode adicionar mais de uma condição ao filtro. Por exemplo, talvez você queira incluir os dados somente se a altitude for maior que 100. Para fazê-lo, adicione essa condição à seguinte configuração:

- Tipo de filtro: “Incluir” linhas que “Correspondem a todas” as condições
- Condição 1: linhas em que a “Temperatura” corresponde a “Menor” que “30”
- Condição 2: linhas em que “Altitude” corresponde a “Maior” que “100”

Quando você tem mais de uma condição, pode escolher se deseja que a ação (include/exclude) seja aplicada em linhas que correspondam a todas as condições ou correspondam a qualquer uma das condições adicionadas.

No exemplo acima, escolhemos Correspondem a todas porque queríamos incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 °C E uma altitude superior a 100. Se, em vez disso, quiséssemos incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 °C OU uma altitude superior a 100, selecionaríamos Correspondem a qualquer uma. Isso incluiria a primeira linha nos dados originais, que tem uma temperatura de 32 °C (não corresponde à primeira condição), mas uma altitude de 101 (que corresponde à segunda condição), portanto, está incluída.

As condições inválidas ou configuradas de forma incompleta são ignoradas.

Esta transformação versátil de filtragem de dados permite que você inclua ou exclua pontos de dados seletivamente com base em condições específicas. Personalize os critérios para adaptar a apresentação de dados para atender às suas necessidades analíticas exclusivas.

Filtrar campos por nome

Use esta transformação para remover partes dos resultados da consulta. Há três maneiras de filtrar nomes de campos:

- Insira uma expressão regular.
- Selecione manualmente os campos incluídos.
- Use uma variável do dashboard.

Usar uma expressão regular

Quando você filtra usando uma expressão regular, os nomes de campo que correspondem à expressão regular são incluídos. Por exemplo, usar a expressão regular `'prod.*'` retornaria somente os campos que começam com `prod`.

A expressão regular pode incluir uma variável de dashboard interpolada usando a sintaxe `${variableName}`.

Selecionar manualmente os campos incluídos

Selecione ou desmarque os nomes dos campos para removê-los do resultado. Se uma expressão regular também for incluída, os campos que corresponderem à expressão serão incluídos, mesmo que não estejam marcados.

Usar uma variável do dashboard

Selecione Da variável para permitir que você selecione uma variável do dashboard usada para incluir campos. Ao configurar uma variável de dashboard com várias opções, os mesmos campos poderão ser exibidos em várias visualizações.

Esta transformação fornece flexibilidade na adaptação dos resultados da consulta para se concentrar nos campos específicos de que você precisa para uma análise e visualização eficazes.

Formatar string

Use esta transformação para personalizar a saída de um campo de string. Esta transformação tem os seguintes campos:

- Maiúsculas: formata a string inteira em caracteres maiúsculos.
- Minúsculas: formata a string inteira em caracteres minúsculos.
- Capitalização de frase: formata o primeiro caractere da string em maiúsculas.
- Capitalização de título: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas.
- Pascal case: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas e não inclui espaços entre as palavras.
- Camel case: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas, exceto a primeira palavra, e não inclui espaços entre as palavras.
- Snake case: formata todos os caracteres da string em minúsculas e usa sublinhados em vez de espaços entre as palavras.
- Kebab case: formata todos os caracteres da string em minúsculas e usa traços em vez de espaços entre as palavras.
- Aparar: remove todos os espaços à esquerda e à direita da string.
- Substring: retorna uma substring da string, usando as posições inicial e final especificadas.

Esta transformação fornece uma maneira conveniente de padronizar e adaptar a apresentação de dados da string para melhor visualização e análise.

> **Note**
>
> No momento, essa transformação está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Formato de tempo

Use esta transformação para personalizar a saída de um campo de tempo. A saída pode ser formatada usando strings de Moment.js formato. Por exemplo, se você quiser exibir somente o ano de um campo de tempo, a string de formato “AAAA” pode ser usada para mostrar o ano (por exemplo, 1999 ou 2012).

Antes da transformação:

Timestamp	Event
1636678740000000000	Início do sistema
1636678680000000000	Login de usuário
1636678620000000000	Atualização de dados

Depois de aplicar 'YYYY-MM-DD HH:mm:ss':

Timestamp	Event
2021-11-12 14:25:40	Início do sistema
2021-11-12 14:24:40	Login de usuário
2021-11-12 14:23:40	Atualização de dados

Esta transformação permite que você personalize a representação do tempo nas visualizações, fornecendo flexibilidade e precisão na exibição de dados temporais.

> **Note**
>
> Essa transformação está disponível em espaços de trabalho compatíveis com o Grafana v12 como um recurso alfa.

Agrupar por

Esta transformação agrupa os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processa os cálculos em cada grupo. Selecione para ver uma lista de opções de cálculo.

Veja a seguir um exemplo de dados originais.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação ocorre em duas etapas. Primeiro, você especifica um ou vários campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupará todos os mesmos valores desses campos, como se você os tivesse classificado. Por exemplo, se agruparmos pelo campo ID do servidor, os dados serão agrupados desta forma:

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting

Todas as linhas com o mesmo valor de ID do servidor são agrupadas.

Depois de escolher o campo pelo qual deseja agrupar os dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos e aplicar o cálculo a cada grupo de linhas. Por exemplo, podemos querer calcular a temperatura média da CPU para cada um desses servidores. Dessa forma, podemos adicionar o cálculo da média aplicado no campo Temperatura da CPU para obter o seguinte:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)
servidor 1	82
servidor 2	88,6
servidor 3	59,6

E podemos adicionar mais de um cálculo. Por exemplo:

- Para o campo Tempo, podemos calcular o último valor, para saber quando o último ponto de dados foi recebido para cada servidor
- Para o campo Status do servidor, podemos calcular o último valor para saber qual foi o último valor de estado para cada servidor
- Para o campo Temperatura, também podemos calcular o último valor para saber qual foi a última temperatura monitorada para cada servidor

Então obteríamos:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	Temperatura da CPU (última)	Tempo (último)	Status do servidor (último)
servidor 1	82	80	7/7/2020 11:34:20	Desligado

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	Temperatura da CPU (última)	Tempo (último)	Status do servidor (último)
servidor 2	88,6	90	7/7/2020 10:32:20	Sobrecarregado
servidor 3	59,6	62	7/7/2020 11:34:20	OK

Esta transformação permite que você extraia informações importantes de sua série temporal e as exiba de uma forma conveniente.

Agrupar para matriz

Use esta transformação para combinar três campos, que são usados como entrada para os campos Coluna, Linha e Valor de célula da saída da consulta, e gerar uma matriz. A matriz é calculada da seguinte forma:

Dados originais

ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
servidor 1	82	OK
servidor 2	88,6	OK
servidor 3	59,6	Desligado

Podemos gerar uma matriz usando os valores de `Server Status` como nomes de colunas, os valores de `Server ID` como nomes de linhas e a `CPU Temperature` como conteúdo de cada célula. O conteúdo de cada célula aparecerá para a combinação existente de coluna (`Server Status`) e linha (`Server ID`). Para o resto das células, você pode selecionar qual valor exibir entre: Nulo, True, False ou Vazio.

Saída

ID do servidor Status do servidor	OK	Desligado
servidor 1	82	
servidor 2	88,6	
servidor 3		59,6

Use esta transformação para criar uma matriz especificando os campos dos resultados da consulta. A saída da matriz reflete as relações entre os valores exclusivos nesses campos. Isso ajuda você a apresentar relações complexas em um formato de matriz claro e estruturado.

Agrupar para tabela aninhada

Use esta transformação para agrupar os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processar o cálculo em cada grupo. São gerados registros que compartilham o mesmo valor de campo agrupado para serem exibidos em uma tabela aninhada.

Para calcular uma estatística para um campo, selecione a caixa ao lado do campo e escolha a opção Calcular. Isso adicionará outra caixa de seleção com estatísticas a serem selecionadas.

A tabela a seguir exibe os dados de exemplo.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação tem duas etapas. Primeiro, especifique um ou mais campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupa todos os mesmos valores desses campos, como se você os classificasse. Por exemplo, se você agrupar pelo campo `Server ID`, o Grafana agrupará os dados desta forma:

ID do servidor	Dados
servidor 1	<table><tr><th>Hora</th><th>Temperatura da CPU</th><th>Status do servidor</th></tr><tr><td>7/7/2020 11:34:20</td><td>80</td><td>Desligado</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:28:06</td><td>80</td><td>OK</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:23:07</td><td>86</td><td>OK</td></tr></table>
servidor 2	<table><tr><th>Hora</th><th>Temperatura da CPU</th><th>Status do servidor</th></tr><tr><td>7/7/2020 10:32:20</td><td>90</td><td>Sobrecarregado</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:30:05</td><td>88</td><td>OK</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:25:05</td><td>88</td><td>OK</td></tr></table>

<table>
<tr><th>ID do servidor</th><th>Dados</th></tr>
<tr><td>servidor 3</td><td>
<table>
<tr><th>Hora</th><th>Temperatura da CPU</th><th>Status do servidor</th></tr>
<tr><td>7/7/2020 11:34:20</td><td>62</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 10:31:22</td><td>55</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:30:57</td><td>62</td><td>Rebooting</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Depois de escolher o campo pelo qual você deseja agrupar os dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos e aplicar o cálculo em cada grupo de linhas. Por exemplo, convém calcular a temperatura média da CPU para cada um desses servidores. Para fazer isso, adicione o cálculo médio aplicado no campo Temperatura da CPU para obter o seguinte resultado:

<table>
<tr><th>ID do servidor</th><th>Temperatura da CPU (média)</th><th></th></tr>
<tr><td>servidor 1</td><td>82</td><td>
<table>
<tr><th>Hora</th><th>Status do servidor</th></tr>
<tr><td>7/7/2020 11:34:20</td><td>Desligado</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:28:06</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:23:07</td><td>OK</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	
servidor 2	88,6	Hora: 7/7/2020 10:32:20 — Status do servidor: Sobrecarregado Hora: 7/7/2020 09:30:05 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 09:25:05 — Status do servidor: OK
servidor 3	59,6	Hora: 7/7/2020 11:34:20 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 10:31:22 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 09:30:57 — Status do servidor: Rebooting

Criar mapa de calor

Use esta transformação para preparar dados do histograma para visualizar tendências ao longo do tempo. Semelhante à visualização do mapa de calor, esta transformação converte as métricas do histograma em buckets temporais.

Bucket X

Esta configuração determina como o eixo x é dividido em buckets.

- Tamanho: especifique um intervalo de tempo no campo de entrada. Por exemplo, um intervalo de tempo de 1h cria células com uma hora de largura no eixo x.
- Contagem: para séries não relacionadas ao tempo, use esta opção para definir o número de elementos em um bucket.

Bucket Y

Esta configuração determina como o eixo y é dividido em buckets.

- Linear
- Logarítmico: escolha entre log base 2 ou log base 10.
- Symlog: usa uma escala logarítmica simétrica. Escolha entre log base 2 ou log base 10, permitindo valores negativos.

Suponha que você tenha o seguinte conjunto de dados:

Timestamp	Valor
2023-01-01 12:00:00	5
2023-01-01 12:15:00	10
2023-01-01 12:30:00	15
2023-01-01 12:45:00	8

- Com o bucket X definido como `Size: 15m` e o bucket Y como`Linear`, o histograma organiza os valores em intervalos de tempo de 15 minutos no eixo x e linearmente no eixo y.
- Para o bucket X como `Count: 2` e o bucket Y como `Logarithmic (base 10)`, o histograma agrupa valores em buckets de dois no eixo x e usa uma escala logarítmica no eixo y.

Histograma

Use esta transformação para gerar um histograma com base nos dados de entrada, permitindo que você visualize a distribuição dos valores.

- Tamanho do bucket: o intervalo entre os itens mais baixos e mais altos em um bucket (xMín. a xMáx.).
- Deslocamento do bucket: o deslocamento para buckets que não são baseados em zero.
- Combinar séries: crie um histograma unificado usando todas as séries disponíveis.

Dados originais

Série 1:

A	B	C
1	3	5
2	4	6
3	5	7
4	6	8
5	7	9

Série 2:

C
5
6
7
8
9

Saída

xMín.	xMáx.	A	B	C	C
1	2	1	0	0	0
2	3	1	0	0	0
3	4	1	1	0	0
4	5	1	1	0	0
5	6	1	1	1	1
6	7	0	1	1	1
7	8	0	1	1	1
8	9	0	0	1	1
9	10	0	0	1	1

Visualize a distribuição dos valores usando o histograma gerado, fornecendo insights sobre a dispersão e a densidade dos dados.

Unir por campo

Use esta transformação para mesclar vários resultados em uma única tabela, permitindo a consolidação de dados de diferentes consultas.

É especialmente útil para converter vários resultados de séries temporais em uma única tabela ampla com um campo de tempo compartilhado.

Junção interna

Uma junção interna mescla dados de várias tabelas em que todas as tabelas compartilham o mesmo valor do campo selecionado. Esse tipo de junção exclui dados em que os valores não coincidem em todos os resultados.

Use esta transformação para combinar os resultados de várias consultas (combinando em um campo de junção passado ou na coluna da primeira vez) em um resultado e descartar linhas em que uma junção com êxito não pode ocorrer.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação da junção interna.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado depois de aplicar a transformação da junção interna fica da seguinte forma:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Junção externa

Uma junção externa inclui todos os dados de uma junção interna e linhas em que os valores não coincidem em todas as entradas. Enquanto a junção interna une a Consulta A e a Consulta B no campo de tempo, a junção externa inclui todas as linhas que não correspondem no campo de tempo.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas antes de aplicar a transformação da junção externa.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado após aplicar a transformação da junção externa fica como abaixo:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:04:20			servidor 3	10
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233		

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Unir por rótulos

Use esta transformação para unir vários resultados em uma única tabela.

Isso é especialmente útil para converter vários resultados de séries temporais em uma única tabela ampla com um campo Rótulo compartilhado.

- Unir: selecione o rótulo para unir pelos rótulos disponíveis ou comuns em todas as séries temporais.
- Valor: o nome do resultado de saída.

Exemplo

Entrada 1: `series1{what='Temp', cluster='A', job='J1'}`

Hora	Valor
1	10
2	200

Entrada 2: `series2{what='Temp', cluster='B', job='J1'}`

Hora	Valor
1	10
2	200

Entrada 3: `series3{what='Speed', cluster='B', job='J1'}`

Hora	Valor
22	22
28	77

Configuração:

```
value: 'what'
```

Saída:

cluster	trabalho	Temporário	Velocidade
A	J1	10	
A	J1	200	
B	J1	10	22
B	J1	200	77

Combine e organize dados de séries temporais de forma eficaz com essa transformação para obter insights abrangentes.

Rótulos para campos

Use esta transformação para converter resultados de séries temporais com rótulos ou tags em uma tabela, incluindo as chaves e os valores de cada rótulo no resultado. Exiba rótulos como valores de colunas ou linhas para melhorar a visualização de dados.

Tendo em conta um resultado de consulta de duas séries temporais:

- Série 1: rótulos `Server=Server A`, `Datacenter=EU`
- Série 2: rótulos `Server=Server B`, `Datacenter=EU`

No modo Colunas, o resultado fica assim:

Hora	Servidor	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	Servidor A	UE	1
7/7/2020 11:34:20	Servidor B	UE	2

No modo “Linhas”, o resultado tem uma tabela para cada série e mostra o valor de cada rótulo da seguinte forma:

rótulo	valor
Servidor	Servidor A
Datacenter	UE

rótulo	valor
Servidor	Servidor B
Datacenter	UE

Nome do campo de valor

Se você selecionou Servidor como nome do campo Valor, então vai obter um campo para cada valor do rótulo Servidor.

Hora	Datacenter	Servidor A	Servidor B
7/7/2020 11:34:20	UE	1	2

Comportamento de mesclagem

O transformador de rótulos para campos é, internamente, duas transformações separadas. A primeira atua em uma única série e extrai rótulos para campos. A segunda é a transformação de

mesclagem que une todos os resultados em uma única tabela. A transformação de mesclagem tenta unir todos os campos correspondentes. Essa etapa de mesclagem é obrigatória e não pode ser desativada.

Para fins de ilustração, veja um exemplo em que você tem duas consultas que retornam séries temporais sem rótulos sobrepostos.

- Série 1: rótulos `Server=ServerA`
- Série 2: rótulos `Datacenter=EU`

Isso resultará primeiro nestas duas tabelas:

Hora	Servidor	Valor
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10

Hora	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	UE	20

Depois da mesclagem:

Hora	Servidor	Valor	Datacenter
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10	
7/7/2020 11:34:20		20	UE

Limite

Use esta transformação para restringir o número de linhas exibidas, fornecendo uma visão mais focada dos dados. Isso é útil especialmente ao lidar com grandes conjuntos de dados.

Veja a seguir um exemplo que ilustra o impacto da transformação de Limite em uma resposta de uma fonte de dados:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29
7/7/2020 10:31:22	Temperatura	22
7/7/2020 09:30:57	Umidade	33
7/7/2020 09:30:05	Temperatura	19

Veja abaixo o resultado depois de adicionar uma transformação de limite com um valor de “3”:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29

Esta transformação ajuda você a personalizar a apresentação visual dos dados para se concentrar nos dados mais relevantes.

Mesclar series/tables

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas em um único resultado, o que é particularmente útil ao usar a visualização do painel de tabela. A transformação mesclará valores na mesma linha se os campos compartilhados contiverem os mesmos dados.

Aqui está um exemplo de ilustração do impacto da series/tables transformação Merge em duas consultas que retornam dados da tabela:

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233

Consulta B:

Hora	Trabalho	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	5

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de mesclagem:

Hora	Trabalho	Erros	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	15	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	5	123001233

Esta transformação combina valores da Consulta A e da Consulta B em uma tabela unificada, aprimorando a apresentação para obter melhores insights.

Organizar campos por nome

Use esta transformação para renomear, reordenar ou ocultar campos retornados por uma única consulta em seu painel. Esta transformação só funciona em painéis com uma única consulta. Se o painel tiver várias consultas, você deverá aplicar uma transformação de Junção externa ou remover as consultas extras.

Transformar campos

O Grafana exibe uma lista de campos retornados pela consulta. Você pode:

- Alterar a ordem dos campos: arraste um campo para um novo local na lista.

- Ocultar ou mostrar um campo: use o ícone de olho ao lado do nome do campo para alternar a visibilidade de um campo.
- Renomear campos: digite um novo nome na caixa Renomear.

Exemplo

Com este resultado inicial da consulta:

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29

Você pode aplicar uma substituição de campo de renomeação para criar:

Hora	Sensor	Leitura
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29

Esta transformação permite personalizar a exibição dos resultados da consulta, garantindo uma representação clara e criteriosa dos dados no Grafana.

Partição por valores

Use esta transformação para simplificar o processo de representação gráfica de várias séries sem a necessidade de várias consultas com diversas cláusulas `WHERE`.

> **Note**
>
> Esta função está disponível em espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 9 ou superior.

Isso é particularmente útil ao usar uma tabela SQL de métricas, como neste exemplo:

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	EUA	1520
10/20/2022 12:00:00 PM	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Com o transformador Partição por valores, você pode emitir uma única consulta e dividir os resultados por valores exclusivos em uma ou mais colunas (campos) de sua escolha. O exemplo a seguir usa `Region`.

```
SELECT Time, Region, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20'
```

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	EUA	1520
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Esta transformação simplifica o processo e aumenta a flexibilidade de visualizar várias séries na mesma visualização de séries temporais.

Preparar séries temporais

Use esta transformação para resolver problemas quando uma fonte de dados retorna dados de séries temporais em um formato que não é compatível com a visualização desejada. Esta transformação permite converter dados de séries temporais entre formatos amplos e longos.

Multi-frame séries temporais

Use esta opção para transformar o quadro de dados de séries temporais do formato amplo para o formato longo. Isso é particularmente útil quando a fonte de dados fornece informações de séries temporais em um formato que precisa ser remodelado para uma compatibilidade ideal com a visualização.

Exemplo

Esta entrada:

Timestamp	Value1	Value2
2023-01-01 00:00:00	10	20
2023-01-01 01:00:00	15	25

Pode ser transformada em:

Timestamp	Variável	Valor
2023-01-01 00:00:00	Value1	10
2023-01-01 00:00:00	Value2	20
2023-01-01 01:00:00	Value1	15
2023-01-01 01:00:00	Value2	25

Séries temporais amplas

Use esta opção para transformar o quadro de dados de séries temporais do formato longo para o formato amplo. Isso é particularmente útil quando a fonte de dados fornece dados de séries temporais em um formato longo e a visualização exige um formato amplo.

Exemplo

Esta entrada:

Timestamp	Variável	Valor
2023-01-01 00:00:00	Value1	10
2023-01-01 00:00:00	Value2	20
2023-01-01 01:00:00	Value1	15
2023-01-01 01:00:00	Value2	25

Pode ser transformada em:

Timestamp	Value1	Value2
2023-01-01 00:00:00	10	20
2023-01-01 01:00:00	15	25

Reduzir

O uso desta transformação aplica um cálculo a cada campo no quadro de dados e retorna um único valor. Ela é particularmente útil para consolidar dados de várias séries temporais em um formato mais compacto e resumido. Os campos de tempo são removidos ao aplicar essa transformação.

Considere a entrada:

Consulta A:

Hora	Temporário	Tempo de atividade
2020-07-07 11:34:20	12.3	25612

Hora	Temporário	Tempo de atividade
2020-07-07 11:24:20	15.4	1230233

Consulta B:

Hora	AQI	Erros
2020-07-07 11:34:20	6.5	15
2020-07-07 11:24:20	3.2	5

O transformador de redução tem dois modos:

- Séries para linhas: cria uma linha para cada campo e uma coluna para cada cálculo.
- Reduzir campos: mantém a estrutura de quadros existente, mas reduz cada campo em um único valor.

Por exemplo, se você usasse o Primeiro e o Último cálculo com uma transformação de Séries para linhas, o resultado seria:

Campo	Primeira	Última
Temporário	12.3	15.4
Tempo de atividade	25612	1230233
AQI	6.5	3.2
Erros	15	5

Os campos Reduzir com o último cálculo resultam em dois quadros, cada um com uma linha:

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Renomear por regex

Use esta transformação para renomear partes dos resultados da consulta usando uma expressão regular e um padrão de substituição.

Você pode especificar uma expressão regular, que só será aplicada às correspondências, junto com um padrão de substituição que seja compatível com referências anteriores. Por exemplo, vamos supor que você esteja visualizando o uso da CPU por host e queira remover o nome do domínio. Você pode definir o regex como `([^\.]+)\..+` e o padrão de substituição como `$1`, e `web-01.example.com` ficaria `web-01`.

Essa transformação permite que você personalize os dados para atender às suas necessidades de visualização, tornando os dashboards mais informativos e fáceis de usar.

Linhas para campos

Use esta transformação para converter linhas em campos separados. Isso pode ser útil porque os campos podem ser estilizados e configurados individualmente. Ela também pode usar campos adicionais como fontes para configuração dinâmica de campos ou mapeá-los para rótulos de campo. Os rótulos adicionais podem então ser usados para definir melhores nomes de exibição para os campos resultantes.

Essa transformação inclui uma tabela de campos que lista todos os campos nos dados retornados pela consulta de configuração. Essa tabela fornece controle sobre qual campo deve ser mapeado para cada propriedade de configuração (a opção Usar como). Você também pode escolher qual valor selecionar se houver várias linhas nos dados retornados.

Essa transformação requer:

- Um campo para usar como fonte dos nomes dos campos.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo de string como fonte. Você pode substituir essa configuração padrão selecionando Nome do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.
- Um campo para usar como fonte de valores.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo numérico como fonte. Mas você pode substituir essa configuração padrão selecionando Valor do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.

Útil ao visualizar dados em:

- Medidor
- Stat
- Gráfico de pizza

Mapear campos extras para rótulos

Se um campo não for mapeado para a propriedade de configuração, o Grafana o usará automaticamente como fonte para um rótulo no campo de saída.

Exemplo:

Nome	DataCenter	Valor
ServidorA	EUA	100
ServidorB	UE	200

Saída:

ServerA (rótulos DataCenter: EUA)	ServerB (rótulos DataCenter: UE)
100	200

Agora, os rótulos extras podem ser usados no nome de exibição do campo para fornecer nomes de campo mais completos.

Se você quiser extrair a configuração de uma consulta e aplicá-la em outra, use a transformação Configurar dos resultados da consulta.

Exemplo

Entrada:

Nome	Valor	Máx
ServidorA	10	100
ServidorB	20	200
ServidorC	30	300

Saída:

ServidorA (configuração: máx.=100)	ServidorB (configuração: máx.=200)	ServidorC (configuração: máx.=300)
10	20	30

Como você pode ver, cada linha nos dados de origem vira um campo separado. Cada campo agora também tem uma opção de configuração máxima definida. Opções como Mín., Máx., Unidade e Limites fazem parte da configuração do campo e, se definidas dessa forma, serão usadas pela visualização em vez de qualquer opção configurada manualmente no painel de opções do editor de painéis.

Essa transformação permite a conversão de linhas em campos individuais, facilita a configuração dinâmica do campo e mapeia campos adicionais para rótulos.

Séries para linhas

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas de dados de séries temporais em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela.

O resultado dessa transformação conterá três colunas: Tempo, Métrica e Valor. A coluna Métrica é adicionada para que você possa ver facilmente de qual consulta a métrica se origina. Personalize esse valor definindo Rótulo na consulta de origem.

No exemplo abaixo, temos duas consultas retornando dados de séries temporais. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação.

Consulta A:

Hora	Temperatura
2020-07-07 11:34:20	25
2020-07-07 10:31:22	22
2020-07-07 09:30:05	19

Consulta B:

Hora	Umidade
2020-07-07 11:34:20	24
2020-07-07 10:32:20	29
2020-07-07 09:30:57	33

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de séries para linhas.

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29
2020-07-07 10:31:22	Temperatura	22

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 09:30:57	Umidade	33
2020-07-07 09:30:05	Temperatura	19

Esta transformação facilita a consolidação dos resultados de várias consultas de séries temporais, fornecendo um conjunto de dados simplificado e unificado para análise e visualização eficientes em um formato tabular.

Classificar por

Use esta transformação para classificar cada quadro em um resultado de consulta com base em um campo especificado, facilitando a compreensão e a análise dos dados. Ao configurar o campo desejado para classificação, você pode controlar a ordem na qual os dados serão apresentados na tabela ou na visualização.

Use a opção Inverter para ordenar de forma inversa os valores no campo especificado. Essa funcionalidade é particularmente útil quando você deseja alternar rapidamente entre a ordem crescente e decrescente para atender às suas necessidades analíticas.

Por exemplo, em um cenário em que dados de séries temporais são recuperados de uma fonte de dados, a transformação Classificar por pode ser aplicada para organizar os quadros de dados com base no carimbo de data e hora, em ordem crescente ou decrescente, dependendo dos requisitos analíticos. Esse recurso garante que você possa navegar e interpretar facilmente dados de séries temporais, obtendo insights valiosos da apresentação organizada e visualmente coerente.

Espacial

Use esta transformação para aplicar operações espaciais aos resultados da consulta.

- Ação: selecione uma ação:
  - Preparar campo espacial: defina um campo de geometria com base nos resultados de outros campos.
    - Modo de localização: selecione um modo de localização (estas opções são compartilhadas pelos modos Calcular valor e Transformar):
      - Automático: identifica automaticamente os dados de localização com base nos nomes de campo padrão.

    - Coordenadas: especifique os campos de latitude e longitude.
    - Geohash: especifique um campo de geohash.
    - Pesquisa: especifique os campos de localização do dicionário geográfico.
- Calcular valor — Use a geometria para definir um novo campo (heading/distance/área).
  - Função: escolha uma operação matemática para aplicar à geometria:
    - Título: calcule o rumo (direção) entre dois pontos.
    - Área: calcule a área delimitada por um polígono definido pela geometria.
    - Distância: calcule a distância entre dois pontos.
- Transformar: aplique operações espaciais à geometria.
  - Operação: escolha uma operação para aplicar à geometria:
    - Como linha: crie um único recurso de linha com um vértice em cada linha.
    - Construtor de linhas: crie uma linha entre dois pontos.

Esta transformação permite manipular e analisar dados geoespaciais, possibilitando operações como criar linhas entre pontos, calcular propriedades espaciais e muito mais.

Transformação de séries temporais em tabela

Use esta transformação para converter resultados de séries temporais em uma tabela, transformando um quadro de dados de séries temporais em um campo Tendência. O campo Tendência pode então ser renderizado usando o tipo de célula sparkline, gerando um sparkline em linha para cada linha da tabela. Se houver várias consultas de séries temporais, cada uma resultará em um quadro de dados de tabela separado. Elas podem ser unidas usando transformações de junção ou mesclagem para produzir uma única tabela com vários sparklines por linha.

Para cada valor do campo Tendência gerado, uma função de cálculo pode ser selecionada. O padrão é Último valor não nulo. Esse valor é exibido ao lado do sparkline e é usado para classificar as linhas da tabela.

Análise de regressão

Use esta transformação para criar um quadro de dados contendo valores previstos por um modelo estatístico. Isso é útil para encontrar uma tendência em dados caóticos. Ela funciona ajustando uma função matemática aos dados, usando regressão linear ou polinomial. O quadro de dados pode então ser usado em uma visualização para exibir uma linha de tendência.

Há dois modelos diferentes:

- Regressão linear: ajusta uma função linear aos dados.
- Regressão polinomial: ajusta uma função polinomial aos dados.

> **Note**
>
> No momento, essa transformação está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Solucionar problemas de consultas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta página fornece informações para resolver problemas comuns do dashboard.

Eu obtenho resultados diferentes quando reorganizo minhas funções

A ordem das funções é muito importante. Assim como na matemática, a ordem em que você coloca suas funções pode afetar o resultado.

Inspecionar a solicitação e resposta da consulta

Os problemas mais comuns estão relacionados à consulta e à resposta da fonte de dados. Mesmo que pareça ser um bug ou um problema de visualização no Grafana, quase sempre é um problema com a consulta ou com a resposta da fonte de dados. Comece inspecionando a consulta e a resposta do painel.

Para obter mais informações, consulte Inspecionar dados de solicitações e respostas.

Minha consulta está lenta

Quantos pontos de dados a consulta está retornando? Uma consulta que retorna muitos pontos de dados será lenta. Experimente isto:

- Em Opções de consulta, limite o Máximo de pontos de dados retornados.
- Em Opções de consulta, aumente o tempo Mínimo de intervalo.
- Na sua consulta, use uma função `group by`.

Tipos de cálculos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir contém uma lista dos cálculos que você pode realizar no Grafana. Você pode encontrar esses cálculos na guia Transformar e nas visualizações de medidores em barras, medidores e estatísticas.

Cálculo	Description
Todos nulos	True quando todos os valores são nulos
Todos os valores	Matriz com todos os valores
Todos os valores exclusivos	Matriz com todos os valores exclusivos
Todos zeros	True quando todos os valores são 0
Contagem das alterações	Número de vezes que o valor do campo é alterado

Cálculo	Description
Contagem	Número de valores em um campo
Delta	Alteração cumulativa no valor, conta apenas incrementos
Diferença	Diferença entre o primeiro e o último valor de um campo
Diferença percentual	Alteração percentual entre o primeiro e o último valor de um campo
Contagem diferenciada	Número de valores exclusivos em um campo
Primeira	Primeiro valor em um campo
Primeiro* (não nulo)	Primeiro, não é um valor nulo em um campo (também exclui NaNs)
Última	Último valor em um campo
Último* (não nulo)	Último valor, não nulo, em um campo (também exclui NaNs)
Máx	Valor máximo de um campo
Média	Valor médio de todos os valores em um campo
Variação	Variância de todos os valores em um campo
StdDev	Desvio padrão de todos os valores em um campo
Mín.	Valor mínimo de um campo
Mín. (acima de zero)	Valor mínimo positivo de um campo
Intervalo	Diferença entre os valores máximo e mínimo de um campo

Cálculo	Description
Etapa	Intervalo mínimo entre os valores de um campo
Total	Soma de todos os valores em um campo

Configurar as opções do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel do Grafana é uma representação visual dos dados que você pode personalizar definindo uma consulta de fonte de dados, transformando e formatando dados e definindo as configurações de visualização.

Um editor de painéis inclui um construtor de consultas e uma série de opções que você pode usar para transformar dados e adicionar informações aos painéis.

Este tópico descreve como:

- Abrir um painel para edição
- Adicionar uma descrição e um título do painel
- Visualizar um modelo de painel JSON
- Configurar linhas e painéis repetidos

Editar um painel

Depois de adicionar um painel a um dashboard, você pode abri-lo a qualquer momento para alterar ou atualizar consultas, adicionar transformação de dados e alterar as configurações de visualização.

Para editar um painel

1. Abra o dashboard que contém o painel que você deseja editar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. Escolha o menu e selecione Editar.

   Para usar um atalho de teclado para abrir o painel, passe o mouse sobre o painel e pressione e.

   O painel será aberto no modo de edição.

Adicionar um título e uma descrição a um painel

Adicione um título e uma descrição a um painel para compartilhar com os usuários qualquer informação importante sobre a visualização. Por exemplo, use a descrição para documentar a finalidade da visualização.

1. Edite um painel.
2. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções do painel.
3. Insira um Título.

   O texto inserido nesse campo aparece em uma dica de ferramenta no editor do painel e no dashboard.
4. Escreva uma descrição do painel e dos dados que você está exibindo.

   O texto inserido nesse campo aparece em uma dica de ferramenta no canto superior esquerdo do painel.

   Você pode usar as variáveis que você definiu no campo Título e Descrição, mas não as variáveis globais.

Visualizar um modelo de painel JSON

Explore e exporte modelos JSON de painel, dados de painel e quadro de dados.

Para visualizar um modelo de painel JSON

1. Abra o dashboard que contém o painel.

2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. No menu, selecione Inspecionar > Painel JSON.
4. No campo Selecionar origem, escolha uma das opções a seguir:
   - Painel JSON: exibe um objeto JSON representando o painel.
   - Dados do painel: exibe um objeto JSON representando os dados que foram passados para o painel.
   - DataFrame estrutura — Exibe a estrutura de dados do painel, incluindo quaisquer transformações, configurações de campo e configurações de substituição que tenham sido aplicadas.
5. Para explorar o JSON, escolha > para expandir ou reduzir partes do modelo JSON.

Configure painéis repetidos

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard. Um painel dinâmico é um painel que o sistema cria com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todos os painéis em um dashboard. Para obter mais informações sobre painéis repetidos, consulte Criando painéis.

> **Note**
>
> Painéis repetidos exigem que as variáveis tenham um ou mais itens selecionados. Você não pode repetir um painel zero vez para ocultá-lo.

Pré-requisitos

- Certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores.

Para configurar painéis repetidos

1. Edite o painel que você deseja repetir.
2. No painel de opções de exibição, escolha Opções do painel > Opções de repetição.
3. Selecione uma direção.

- Escolha horizontal para organizar os painéis lado a lado. O Grafana ajusta a largura de um painel repetido. Você não pode misturar outros painéis em uma linha com um painel repetido.
- Escolha vertical para organizar os painéis em uma coluna. A largura dos painéis repetidos é a mesma do painel original repetido.

4. Para propagar as alterações em todos os painéis, recarregue o dashboard.

Configurar opções padrão

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O modelo de dados usado no Grafana é uma estrutura de tabela orientada por colunas que unifica as séries temporais e os resultados da tabela da consulta. Cada coluna dentro dessa estrutura é chamada de campo. Um campo pode representar uma única série temporal ou coluna de tabela.

As opções de campo permitem que você altere a forma como os dados são exibidos nas visualizações. As opções e substituições que você aplica não alteram os dados, elas alteram a forma como o Grafana exibe os dados. Quando você altera uma opção, ela é aplicada a todos os campos, ou seja, a todas as séries ou colunas. Por exemplo, se você alterar a unidade para porcentagem, então todos os campos com valores numéricos serão exibidos em porcentagens.

Uma lista completa das opções de formatação de campo está incluída mais adiante neste tópico.

Note

Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

Para configurar as opções padrão

1. Abra um dashboard. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito do dashboard.
2. No menu de ações, selecione Edit.
3. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções padrão.
4. Selecione as opções padrão que você deseja aplicar.
5. Para pré-visualizar sua alteração, selecione fora da caixa de opção de campo que você está editando ou pressione Enter.

Definições de opções padrão

Esta seção explica todas as opções padrão disponíveis.

Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

A maioria das opções de campo não afetará a visualização até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando ou pressionar Enter.

> **Note**
>
> A Grafana Labs trabalha constantemente para adicionar e expandir as opções para todas as visualizações, portanto, todas as opções podem não estar disponíveis para todas as visualizações.

Unidade

Permite escolher qual unidade um campo deve usar. Escolha campo Unidade e, em seguida, faça uma busca detalhada até encontrar a unidade desejada. A unidade selecionada é aplicada a todos os campos, exceto a hora.

Unidades personalizadas

Você pode usar o menu suspenso de unidades para também especificar unidades personalizadas, prefixo ou sufixo personalizado e formatos de data e hora.

Para selecionar uma unidade personalizada, insira a unidade e selecione a última opção Personalizado: xxx no menu suspenso.

- sufixo:<suffix> para uma unidade personalizada que deve vir depois do valor.
- prefixo:<prefix> para uma unidade personalizada que deve vir antes do valor.
- hora:<format> para formatos de data e hora personalizados, digite, por exemplo, `time:YYYY-MM-DD`. Consulte o formato na Moment.js documentação para obter a sintaxe e as opções do formato.
- si:<base scale><unit characters> para unidades SI personalizadas. Por exemplo: `si: mF`. Isso é um pouco mais avançado, pois você pode especificar uma unidade e a escala de dados de origem. Portanto, se seus dados de origem forem representados como mili (milhares de) de alguma coisa, prefixe a unidade com o caractere de escala SI.
- contagem:<unit> para uma unidade de contagem personalizada.
- moeda:<unit> para personalizar uma unidade monetária.

Você também pode colar um emoji nativo no seletor de unidades e selecioná-lo como uma unidade personalizada.

Unidades de string

O Grafana às vezes pode ser muito radical ao analisar strings e exibi-las como números. Para configurar o Grafana para mostrar o valor da string original, crie uma substituição de campo e adicione uma propriedade de unidade com a unidade String.

Unidades de escala

Por padrão, o Grafana escala automaticamente a unidade com base na magnitude do valor. Por exemplo, se você tiver um valor de 0,14 kW, o Grafana o exibirá como 140 W. Outro exemplo é que 3000 kW serão exibidos como três MW. Se quiser desabilitar esse comportamento, você pode desativar a opção Unidades de escala.

Mín.

Permite definir o valor mínimo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para calcular automaticamente o mínimo.

Máx

Permite definir o valor máximo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para calcular automaticamente o máximo.

Campo min/max

Por padrão, o mínimo e o máximo calculados serão baseados no mínimo e no máximo, em todas as séries e campos. Ativar o campo min/max calculará o mínimo ou o máximo em cada campo individualmente, com base no mínimo ou no máximo desse campo.

Decimais

Especifique o número de decimais que o Grafana inclui no valor renderizado. Se você deixar esse campo em branco, o Grafana truncará automaticamente o número de decimais com base no valor. Por exemplo, 1,1234 será exibido como 1,12, e 100,456 será exibido como 100.

Para exibir todos os decimais, defina a unidade como String.

Nome de exibição

Permite definir o título de exibição de todos os campos. Você pode usar variáveis no título do campo.

Quando várias estatísticas, campos ou séries são mostrados, esse campo controla o título em cada estatística. Você pode usar expressões como ${__field.name} para usar somente o nome da série ou o nome do campo no título.

Fornecido um campo com um nome de `Temp` e rótulos de `{"Loc"="PBI", "Sensor"="3"}`:

Sintaxe da expressão	Exemplo	Renderiza para	Explicação
`${__field .displayName}`	O mesmo que a sintaxe	`Temp {Loc="PBI", Sensor="3"}`	Exibe o nome do campo e os rótulos em `{}`, se estiverem presentes. Se houver apenas uma chave de rótulo na resposta, então, para a parte do rótulo, o Grafana exibirá o valor dele sem as chaves delimitadoras.
`${__field.name}`	O mesmo que a sintaxe	`Temp`	Exibe o nome do campo (sem rótulos).

Sintaxe da expressão	Exemplo	Renderiza para	Explicação
`${__field .labels}`	O mesmo que a sintaxe	`Loc="PBI", Sensor="3"`	Exibe os rótulos sem o nome.
`${__field .labels.` *X*`}`	`${__field .labels.Loc}`	`PBI`	Exibe o valor da chave de rótulo especificada.
`${__field .labels._ _values}`	O mesmo que a sintaxe	`PBI, 3`	Exibe os valores dos rótulos separados por uma vírgula (sem as chaves do rótulo).

Se o valor for uma string vazia após renderizar a expressão para um campo específico, então o método de exibição padrão será usado.

Esquema de cores

As opções de cores e seus efeitos na visualização dependem da visualização com a qual você está trabalhando. Algumas visualizações têm opções de cores diferentes.

Você pode especificar uma única cor ou selecionar um esquema de cores contínuo (gradiente), com base em um valor. A cor contínua interpola uma cor usando a porcentagem de um valor em relação ao mínimo e ao máximo.

Selecione uma das seguintes paletas:

Modo de cor	Description
Cor única	Especifique uma única cor, útil em uma regra de substituição
Tonalidades de uma cor	Seleciona tonalidades de uma única cor, útil em uma regra de substituição
Nos limites	Informa o Grafana para retirar a cor do limite correspondente

Modo de cor	Description
Paleta clássica	O Grafana atribuirá cores pesquisando uma cor em uma paleta por índice de série. Útil para grafos e diagramas de pizza e outras visualizações de dados categóricos
Paleta clássica (por nome da série)	O Grafana atribuirá cores com base no nome da série. Útil quando os nomes das séries a serem visualizadas dependem dos dados disponíveis.
Green-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Red-Yellow-Green (por valor)	Esquema de cores contínuo
Blue-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Blue-Purple (por valor)	Esquema de cores contínuo
Yellow-Blue (por valor)	Esquema de cores contínuo
Azuis (por valor)	Esquema de cores contínuo (fundo do painel em azul)
Vermelhos (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em vermelho)
Verdes (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em verde)
Roxo (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em roxo)

Nenhum valor

Insira o que o Grafana deverá exibir quando o valor do campo estiver vazio ou for nulo. O valor padrão é um hífen (-).

Configurar uma legenda

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel inclui uma legenda que você pode usar para interpretar os dados exibidos em uma visualização. Cada opção de legenda adiciona contexto e clareza aos dados ilustrados em uma visualização.

As legendas são compatíveis com as seguintes visualizações:

- Gráfico de barras
- Candlestick
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Séries temporais
- Tendência

Mapas geográficos e Mapas de calor também têm legendas, mas eles oferecem apenas a opção de exibir ou não uma legenda e não são compatíveis com outras opções de legenda.

Opções de legenda

Você pode encontrar as opções a seguir na seção Legenda no painel de edição do painel.

> **Note**
>
> Nem todas as opções listadas se aplicam a todas as visualizações com legendas.

Visibilidade

Defina se a legenda será exibida ou não. Use o botão de alternância para ativar ou desativar a legenda.

Mode

Defina o formato como a legenda será exibida. Escolha em:

- Lista
- Tabela

Quando você formata uma legenda como tabela, outras informações sobre a legenda, como valores associados ou onde ela está localizada na visualização, também poderão ser exibidas.

Posicionamento

Defina onde uma legenda será exibida na visualização. Escolha em:

- Inferior
- Direita

Width (Largura)

Se você definir o posicionamento da legenda como Direita, a opção Largura ficará disponível. Deixe o campo vazio para permitir que o Grafana defina automaticamente a largura da legenda ou insira um valor no campo.

Valores

Você pode adicionar mais contexto a uma visualização adicionando valores de dados de séries ou cálculos a uma legenda. Você pode adicionar quantos valores desejar. Depois de aplicar as alterações, você pode rolar a legenda para ver todos os valores.

Alterar a cor de uma série

Por padrão, o Grafana define a cor dos dados da sua série, mas você pode alterá-los por meio da legenda do painel.

Para alterar a cor de uma série

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Na legenda, selecione a barra de cores associada à série.
3. Selecione uma cor predefinida na guia Cores ou defina uma cor personalizada na guia Personalizado, usando o seletor ou os valores RGB.
4. Salve o painel.

Isolar dados em série em uma visualização

Muitas vezes, as visualizações podem ser visualmente complexas e incluir muitas séries de dados. Você pode simplificar a visualização removendo os dados de séries da visualização por meio da legenda, o que isola os dados que você deseja ver. Quando você faz isso, o Grafana cria automaticamente uma nova substituição na guia Substituir.

Para isolar dados em série em uma visualização

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Na legenda, selecione o rótulo da série que você deseja isolar.

   O sistema remove da exibição todos os outros dados da série.
3. Para adicionar incrementalmente os dados de séries de volta a uma série isolada, pressione a tecla Ctrl ou Command e selecione o rótulo da série que você deseja adicionar.
4. Para salvar as alterações de forma que elas apareçam para todos os visualizadores do painel, salve o dashboard.

Para reverter para a visualização padrão que inclui todos os dados, clique em qualquer rótulo de série duas vezes.

Classificar séries

Ao formatar uma legenda como uma tabela e adicionar valores a ela, você pode classificar a série na tabela por esses valores.

Para classificar séries

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel em que você deseja trabalhar para exibir o menu no canto superior direito do painel.
3. No menu, escolha Editar.
4. Role até a seção Legenda do painel de edição do painel.
5. Em Valores, selecione o valor ou o cálculo que você deseja mostrar.

   A legenda agora exibe valores.
6. Escolha o cabeçalho do nome do cálculo na tabela de legendas para classificar os valores na tabela em ordem crescente ou decrescente.

> **Note**
>
> Esse recurso só é compatível nestes painéis: gráfico de barras, histograma, séries temporais.

Configurar links de dados

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os links de dados permitem que você forneça um contexto mais granular aos links. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor abaixo do cursor. Por exemplo, se sua visualização mostrar quatro servidores, você poderá adicionar um link de dados a um ou dois deles. Você também pode vincular painéis usando links de dados.

O link pode ser acessado de diferentes maneiras, dependendo da visualização. Para a visualização de séries temporais, por exemplo, você escolhe um ponto ou linha de dados. Para visualizações de grandes áreas, como estatísticas, medidor ou medidor em barras, você pode escolher qualquer lugar na visualização para abrir o menu de contexto.

Se houver apenas um link de dados na visualização, escolher qualquer lugar na visualização abrirá o link em vez do menu de contexto.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas
- Medidor
- Mapa geográfico
- Mapa de calor
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Variáveis de links de dados

As variáveis nos links de dados permitem que você envie pessoas para um dashboard detalhado com filtros de dados preservados. Por exemplo, você pode usar a variável para especificar um rótulo, intervalo de tempo, série ou seleção de variável.

Para ver uma lista das variáveis disponíveis, digite $ no campo URL do link de dados.

Você também pode usar variáveis de modelo nos URLs de links de dados. Consulte Variáveis.

Variáveis do painel de intervalo de tempo

Essas variáveis permitem que você inclua o intervalo de tempo atual no URL do link de dados.

- `__url_time_range`: intervalo de tempo atual do dashboard (ou seja, `?from=now-6h&to=now`)
- `$__from` - Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
- `$__to` - Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.

Variáveis de séries

Variáveis específicas da série estão disponíveis no namespace `__series`:

- `__series.name`: nome da série para o URL

Variáveis de campo

Field-specific as variáveis estão disponíveis no `__field` namespace:

- `__field.name`: o nome do campo
- `__field.labels.<LABEL>`: valor do rótulo para o URL Se seu rótulo contiver pontos, use a sintaxe `__field.labels["<LABEL>"]`.

Variáveis de valor

Value-specific as variáveis estão disponíveis no `__value` namespace:

- `__value.time`: carimbo de data e hora do valor (Unix ms epoch) para o URL (ou seja, `?time=1560268814105`)
- `__value.raw`: valor bruto
- `__value.numeric`: representação numérica de um valor
- `__value.text`: representação de texto de um valor
- `__value.calc`: nome do cálculo se o valor for resultado do cálculo

Usar variáveis específicas de valor em links de dados pode mostrar resultados diferentes, dependendo da opção definida no modo Dica de ferramenta.

Variáveis de dados

Para acessar valores de outros campos, use:

- `__data.fields[i]`: valor do campo `i` (na mesma linha).
- `__data.fields["NameOfField"]`: valor do campo usando nome em vez de índice.
- `__data.fields[i].labels.cluster`: acesse os rótulos de outro campo.

Variáveis de modelo

Ao vincular a outro dashboard que usa variáveis de modelo, selecione valores de variáveis para quem clicar no link.

`${var-myvar:queryparam}`: em que `var-myvar` é o nome da variável de modelo que corresponde a uma no dashboard atual que você deseja usar.

Estado de variável	Resultado no URL criado
um valor selecionado	`var-myvar=value1`
vários valores selecionados	`var-myvar=value1&var-myvar=value2`
`All` selecionado	`var-myvar=All`

Se você quiser adicionar todas as variáveis do dashboard atual ao URL, então use `${__all_variables}`.

Adicionar um link de dados

Você pode adicionar links de dados aos seus painéis.

1. Navegue até o painel ao qual você deseja adicionar o link de dados.
2. Passe o mouse sobre o painel para exibir o ícone de menu no canto superior direito.
3. No menu, escolha Editar para abrir o editor do painel.
4. No painel Edição do painel, role para baixo até a seção Links de dados e expanda-a.
5. Escolha Adicionar link.

6. Na caixa de diálogo que se abre, insira um Título. Este é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
7. Insira o URL ou a variável à qual você deseja vincular.

   Para adicionar uma variável de link de dados, selecione o campo URL e, em seguida, insira $ ou pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço para ver uma lista das variáveis disponíveis.
8. Se você quiser que o link seja aberto em uma nova guia, selecione Abrir em uma nova guia.
9. Escolha Salvar para salvar as alterações e fechar a caixa de diálogo.
10. Salve as alterações no dashboard.

Configurar mapeamentos de valores

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Além das substituições de campo, o mapeamento de valores é uma técnica que você pode usar para alterar a forma como os dados aparecem em uma visualização.

Os mapeamentos de valores ignoram a formatação da unidade definida nas Opções padrão do editor de painéis, como cor ou número de casas decimais exibidas. Quando os mapeamentos de valores estão presentes em um painel, o Grafana exibe um resumo deles na seção Mapeamentos de valores do editor do painel.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas

- Medidor
- Mapa geográfico
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Tipos de mapeamentos de valores

O Grafana é compatível com os seguintes tipos de mapeamento de valores:

- Valor: mapeia valores específicos para um texto e uma cor. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valores para que todas as instâncias do valor `10` apareçam como `Perfection!` em vez do número. Use um mapeamento de valores quando quiser formatar um único valor.
- Intervalo: mapeia intervalos numéricos para texto e cor. Por exemplo, se um valor estiver dentro de um determinado intervalo, você poderá configurar um mapeamento de valores do intervalo para exibir `Low` ou `High` em vez do número. Use o mapeamento de intervalos quando quiser formatar vários valores contínuos.
- Regex: mapeia expressões regulares para texto e cor. Por exemplo, se um valor for `www.example.com`, você pode configurar um mapeamento de valores regex para que o Grafana exiba `www` e trunque o domínio. Use o mapeamento de regex quando quiser formatar o texto e a cor de um valor de expressão regular.
- Especial: mapeia valores especiais como `Null`, `NaN` (não um número) e valores booleanos como `true` e `false` para um texto e cor. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valores especiais para que os valores `null` apareçam como `N/A`. Use o mapeamento especial quando quiser formatar valores incomuns, booleanos ou vazios.

Adicionar um mapeamento de valores

Você pode adicionar mapeamentos de valor aos seus painéis.

Para adicionar um mapeamento de valores

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir um menu no canto superior direito do painel.
3. No menu, escolha Editar.
4. Na seção Mapeamentos de valores, escolha Adicionar mapeamentos de valores.
5. Escolha Adicionar um novo mapeamento e, em seguida, selecione uma das seguintes opções:
   - Valor: insira um único valor a ser correspondido.
   - Intervalo: insira os valores inicial e final de um intervalo a serem correspondidos.
   - Regex: insira um padrão de expressão regular a ser correspondido.
   - Especial: escolha um valor especial a ser correspondido.
6. (Opcional) Insira o texto de exibição.
7. (Opcional) Defina a cor.
8. Escolha Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Depois de adicionar um mapeamento, o botão Editar mapeamentos de valores substitui o botão Adicionar mapeamentos de valores. Escolha o botão de edição para adicionar ou atualizar mapeamentos.

Configurar limites

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Nos dashboards, um limite é um valor ou limite que você define para uma métrica que é refletida visualmente quando é atingida ou excedida. Os limites são uma forma de estilizar e aplicar cores condicionalmente às visualizações com base nos resultados da consulta.

Você pode usar limites para:

- Aplique cor nas linhas de grade ou áreas de grade em uma visualização de séries temporais.
- Aplique cor de fundo ou no texto do valor em uma visualização de estatísticas.
- Defina regiões e cores de região em uma linha do tempo dos estados.
- Linhas coloridas em uma visualização de séries temporais.
- Aplique cor no medidor e nos marcadores de limite em um medidor.
- Aplique cor nos marcadores em um mapa geográfico.
- Aplique cor no texto ou de fundo da célula em uma tabela.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas
- Medidor
- Mapa geográfico
- Histograma
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Limites padrão

Em visualizações compatíveis com limites, o Grafana tem as seguintes configurações de limite padrão:

- 80 = vermelho
- Base = verde
- Modo = absoluto
- Mostrar limites = desativado (para algumas visualizações)

  Para obter mais informações, consulte Mostrar limites.

Opções de limites

Você pode definir as opções a seguir para definir melhor como serão os limites.

Valor de limites

Esse número é o valor que aciona o limite. Você também pode definir a cor associada ao limite nesse campo.

O valor Base representa menos o infinito. Por padrão, ele é definido como a cor verde, que geralmente é a cor “boa”.

Modo de limites

Há dois modos de limite:

- Os limites absolutos são definidos por um número. Por exemplo, 80 em uma escala de 1 a 150.
- Os limites percentuais são definidos em relação ao mínimo ou máximo. Por exemplo, 80%.

Mostrar limites

> **Note**
>
> Essa opção só é compatível com gráficos de barras, candlestick, séries temporais e visualizações de tendências.

Defina se e como os limites serão mostrados na visualização com as opções a seguir.

- Desligado: os limites não são mostrados.
- Como linhas: os limites são mostrados como linhas horizontais na visualização.
- Como linhas (tracejadas): os limites são mostrados como linhas horizontais tracejadas.

- Como regiões preenchidas: os limites são mostrados como regiões horizontais.
- Como regiões preenchidas e linhas: os limites são mostrados como regiões horizontais separadas por linhas.
- Como regiões preenchidas e linhas (tracejadas): os limites são mostrados como regiões horizontais separadas por linhas tracejadas.

Adicionar um limite

Você pode adicionar quantos limites desejar a uma visualização. O Grafana classifica automaticamente os valores dos limites do mais alto para o mais baixo.

Para adicionar um limite

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu no canto superior direito.
3. No menu, selecione Editar.
4. Role até a seção Limites ou insira `Thresholds` na barra de pesquisa na parte superior do painel de edição.
5. Escolha + Adicionar limite.
6. Insira um novo valor limite ou use as setas para cima e para baixo no lado direito do campo para aumentar ou diminuir o valor incrementalmente.
7. Clique no círculo colorido à esquerda do valor limite para abrir o seletor de cores, onde você pode atualizar a cor do limite.
8. No modo Limites, selecione Absoluto ou Porcentagem.
9. Em Mostrar limites, defina como o limite será exibido, ou desative-o.

Para excluir um limite, navegue até o painel que contém o limite e escolha o ícone de lixeira ao lado do limite que você deseja remover.

Configurar substituições de campos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As substituições permitem que você personalize as configurações de visualização para campos ou séries específicos. Isso é feito adicionando uma regra de substituição que visa um determinado conjunto de campos e que pode definir várias opções.

Por exemplo, você define a unidade para todos os campos que incluem o texto `bytes` adicionando uma substituição usando o matcher Campos com regex de correspondência de nome e, em seguida, adiciona a opção Unidade à regra de substituição.

Exemplo 1: formato de temperatura

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em dois campos: `time` e `temperature`.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47,0
2020-01-02 03:06:00	48,0

Cada campo (coluna) dessa estrutura pode ter opções de campo aplicadas que alteram a forma como seus valores são exibidos. Isso significa que você pode, por exemplo, definir a unidade para Temperatura > Celsius, resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45,0 °C
2020-01-02 03:05:00	47,0 °C
2020-01-02 03:06:00	48,0 °C

Além disso, a casa decimal não é necessária, então podemos removê-la. Você pode alterar os decimais de automático para zero (0), resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C

Exemplo 2: formato de temperatura e umidade

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em quatro campos: `time`, `high temp`, `low temp` e `humidity`.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47,0	34,0	68
2020-01-02 03:06:00	48,0	31,0	68

Vamos adicionar a unidade Celsius e eliminar a casa decimal. Isso resulta na seguinte tabela:

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68 °C

Os campos de temperatura estão bons, mas a umidade agora deve ser alterada. Podemos corrigir isso aplicando uma substituição de opção de campo ao campo de umidade e alterando a unidade para Misc > porcento (0 a 100).

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67%
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68%
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68%

Adicionar uma substituição de campo

Uma regra de substituição de campo pode personalizar as configurações de visualização para um campo ou série específica.

Para adicionar uma substituição de campo

1. Edite o painel ao qual você deseja adicionar uma substituição.
2. No painel lateral de opções do painel, escolha Adicionar substituição de campo na parte inferior do painel.
3. Selecione em quais campos uma regra de substituição será aplicada:
   - Campos com nome: selecione um campo na lista de todos os campos disponíveis. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas somente a esse único campo.
   - Campos com regex de correspondência de nome: especifique os campos a serem substituídos por uma expressão regular. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos em que o nome do campo corresponda ao regex. Isso seleciona os campos a serem substituídos, mas não os renomeia. Para fazer isso, use a Renomear pela transformação do regex.
   - Campos com tipo: selecione campos por tipo, como string, numérico e assim por diante. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos que correspondam ao tipo selecionado.
   - Campos retornados pela consulta: selecione todos os campos retornados por uma consulta específica, como A, B ou C. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos retornados pela consulta selecionada.
4. Escolha Adicionar propriedade de substituição.
5. Selecione a opção de campo que você deseja aplicar.

6. Insira as opções adicionando valores nos campos. Para retornar as opções aos valores padrão, exclua o texto em branco nos campos.
7. Continue adicionando substituições a esse campo escolhendo Adicionar propriedade de substituição, ou você pode escolher Adicionar substituição e selecionar outro campo ao qual adicionar substituições.
8. Ao terminar, escolha Salvar para salvar todas as edições do painel no dashboard.

Excluir uma substituição de campo

Excluir uma substituição de campo quando não precisar mais dela. Quando você exclui uma substituição, a exibição do valor é padronizada para seu formato original. Essa alteração afeta os dashboards e os usuários do dashboard que dependem de um painel afetado.

Para excluir uma substituição de campo

1. Edite o painel que contém a substituição que você deseja excluir.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Escolha a substituição que você deseja excluir e, em seguida, escolha o ícone de lixeira associado.

Visualizar substituições de campo

Você pode visualizar as substituições de campo nas opções de exibição do painel.

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja visualizar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.

> **Note**
>
> As configurações de substituição que aparecem na guia Tudo são as mesmas que aparecem na guia Substituições.

Editar uma substituição de campo

Edite uma substituição de campo quando quiser fazer alterações em uma configuração de substituição. A alteração que você faz tem efeito imediatamente.

Para editar uma substituição de campo

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja editar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Localize a substituição que você deseja alterar.
4. Execute um dos seguintes:
   - Edite as configurações nas substituições existentes ou nos parâmetros de seleção de campo.
   - Exclua as propriedades de substituição existentes escolhendo o X ao lado da propriedade.
   - Adicione propriedades de substituição escolhendo Adicionar propriedade de substituição.

Visualizações disponíveis na versão 12 do Grafana

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana oferece uma variedade de visualizações para ser compatível com diferentes casos de uso. Esta seção da documentação destaca as visualizações integradas, suas opções e o uso típico.

Um painel comum para começar a aprender os conceitos básicos do uso de painéis é o painel Séries temporais.

Note

Se você não tiver certeza de qual visualização escolher, o Grafana pode fornecer sugestões de visualização com base na consulta do painel. Quando você seleciona uma visualização, o Grafana mostra uma pré-visualização com essa visualização aplicada.

- Grafos e gráficos
  - Série temporal é a principal visualização de grafo padrão.
  - Linha do tempo dos estados para mudanças de estado ao longo do tempo.
  - Histórico de status para o estado periódico ao longo do tempo.
  - Gráfico de barras mostra todos os dados categóricos.
  - Histograma calcula e mostra a distribuição de valores em um gráfico de barras.
  - Mapa de calor visualiza dados em duas dimensões, usadas normalmente para a magnitude de um fenômeno.
  - Gráfico de pizza é normalmente usado quando a proporcionalidade é importante.
  - Normalmente, o Candlestick serve para dados financeiros em que o foco é price/data o movimento.
  - Medidor é o visual arredondado tradicional que mostra o quão distante uma única métrica está de um limite.
  - Tendência para conjuntos de dados que têm um x sequencial e numérico que não é tempo.
  - Gráfico XY fornece uma maneira de visualizar valores arbitrários de x e y em um grafo.
- Estatísticas e números
  - Estatísticas para obter grandes estatísticas e um sparkline opcional.
  - Medidor em barras é um medidor em barras horizontais ou verticais.
- Misc
  - Tabela é a principal e única visualização de tabelas.
  - Logs são a principal visualização de logs.
  - Grafo de nós para redes ou grafos direcionados.
  - Rastreamentos é a principal visualização de rastreamentos.
  - Grafo de chamas é a principal visualização para criação de perfis.
  - Mapa geográfico ajuda você a visualizar dados geoespaciais.
  - Datagrid permite criar e manipular dados e atua como fonte de dados para outros painéis.
- Widgets
  - Lista de dashboards pode listar dashboards.
  - Lista de alertas pode listar alertas.
  - Texto pode mostrar markdown e html.
  - Notícias podem mostrar feeds RSS.

Obter mais

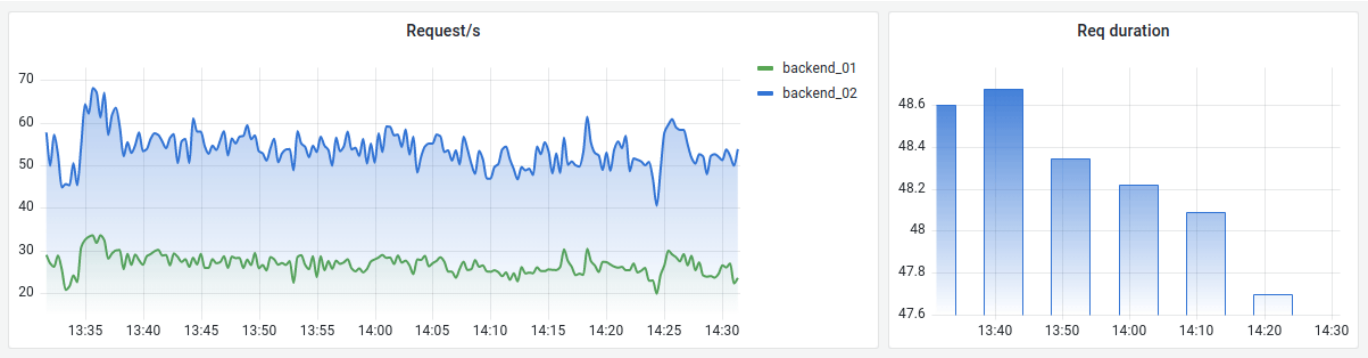
Você pode adicionar mais tipos de visualização instalando plug-ins de painel do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins.

Exemplos

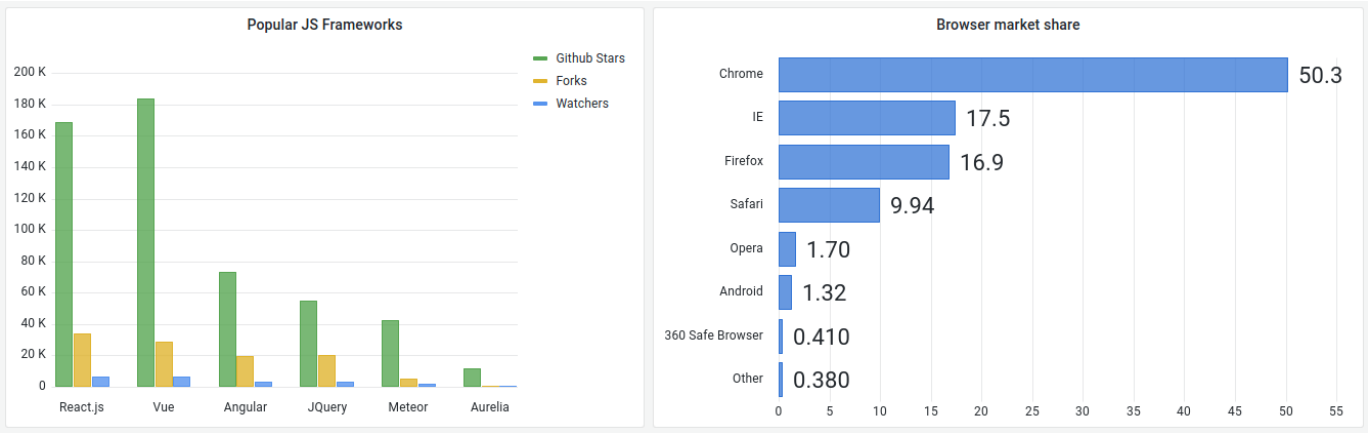
Nas seções a seguir, você encontrará exemplos de visualizações.

Gráficos

Para gráficos de linhas, áreas e barras com base no tempo, recomendamos a visualização padrão de séries temporais.

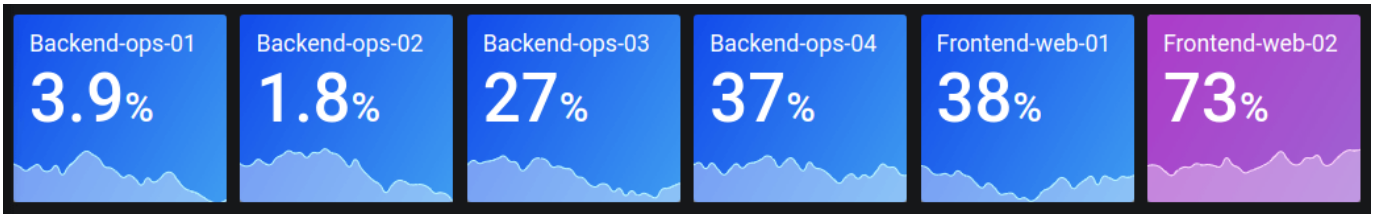


Para dados categóricos, use um gráfico de barras.



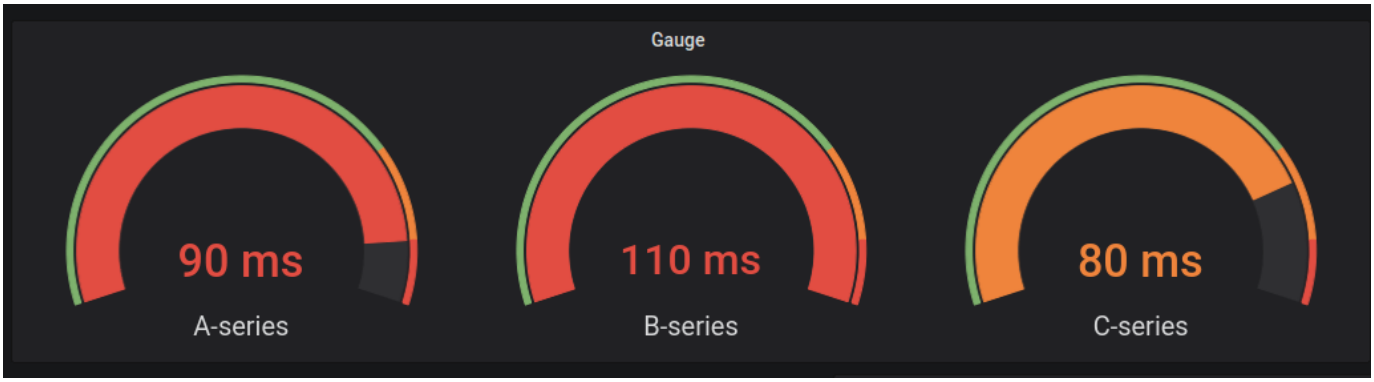
Grandes números e estatísticas

Uma visualização de estatísticas mostra um grande valor estatístico com um grafo sparkline opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites ou escalas de cores.

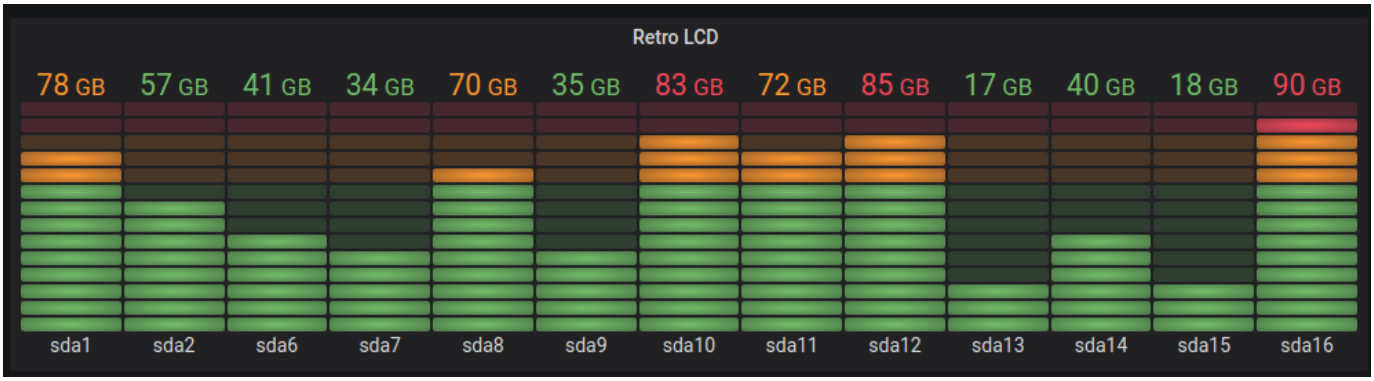


Medidor

Se você quiser apresentar um valor relacionado a um valor mínimo e máximo, você tem duas opções. Primeiro, um medidor radial padrão:



Em segundo lugar, o Grafana também tem um medidor em barras horizontais ou verticais com três modos de exibição distintos.



Tabela

Para mostrar dados em um layout de tabela, use uma visualização de tabela.

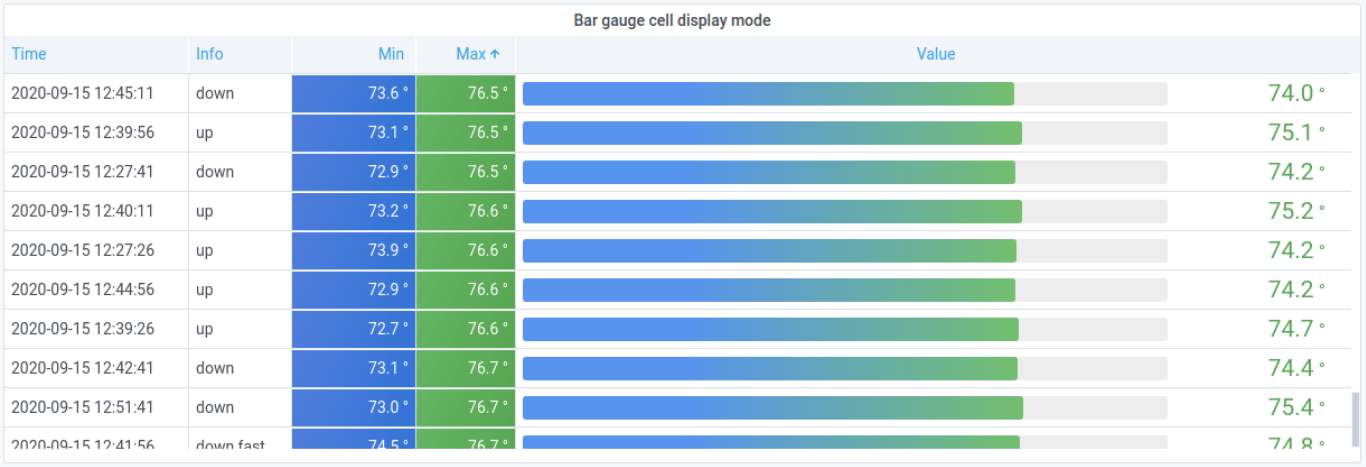
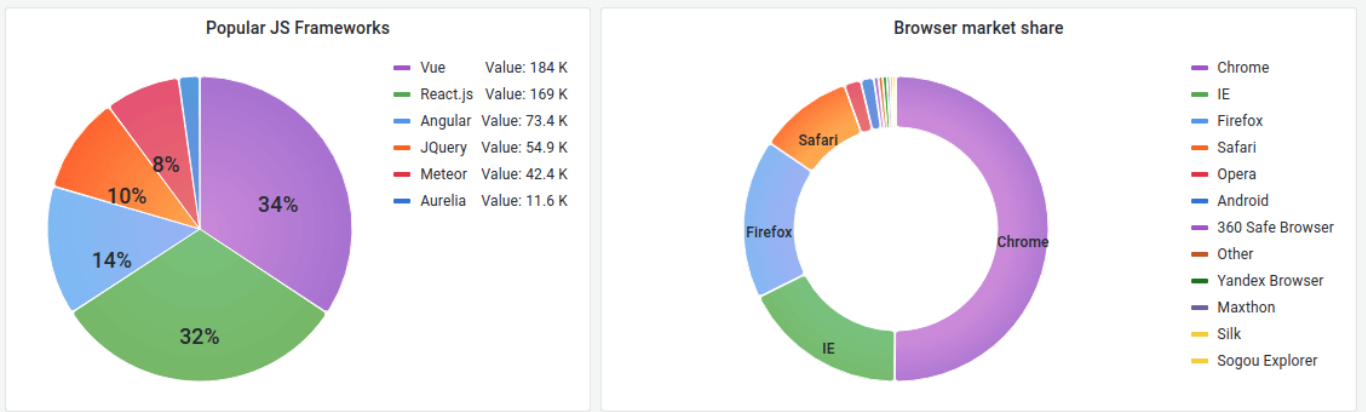


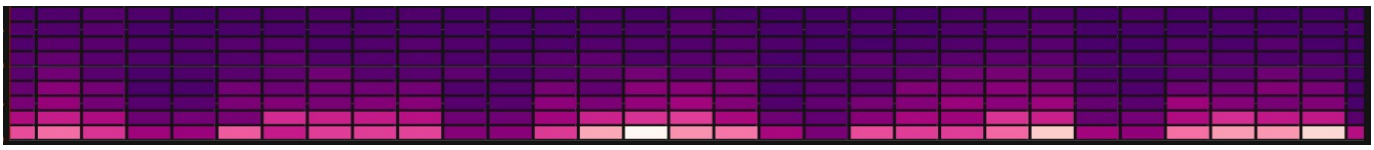
Gráfico de pizza

Para exibir séries reduzidas, ou valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, use uma visualização de gráfico de pizza.



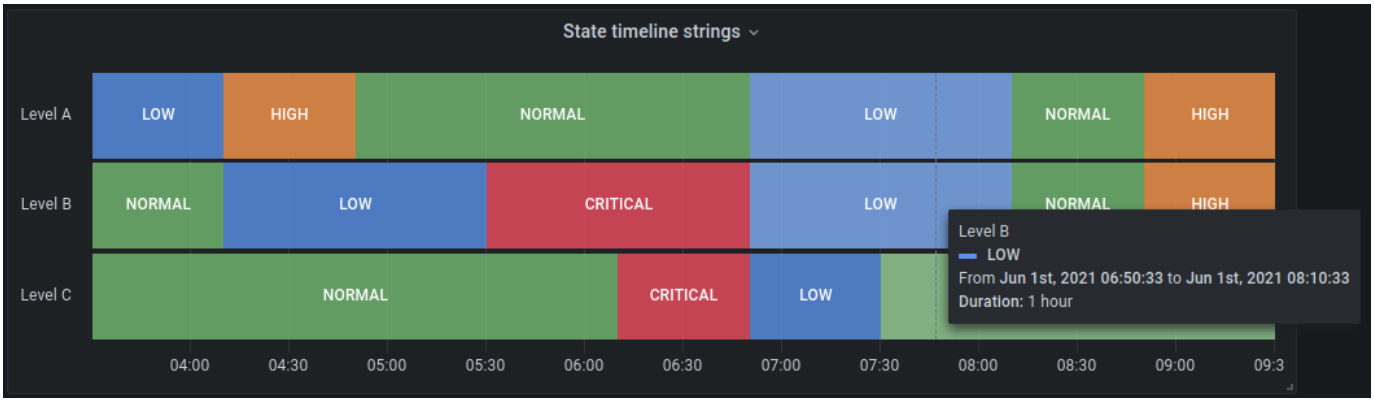
Mapas de calor

Para mostrar a distribuição de valores ao longo do tempo, use uma visualização de mapa de calor.



Linha do tempo dos estados

Uma linha do tempo de estado mostra as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Quando usada com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado.



Lista de alertas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use listas de alertas para exibir seus alertas. Você pode configurar a lista para mostrar o estado atual. Para obter mais informações sobre alertas, consulte Alertas na versão 12 da Grafana.

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções

- Modo de grupo: escolha entre Agrupamento padrão para mostrar instâncias de alertas agrupadas pela regra de alerta e Agrupamento personalizado para agrupar instâncias de alertas por um conjunto personalizado de rótulos.
- Máximo de itens: defina o número máximo de alertas a serem listados.
- Ordem de classificação: selecione como ordenar os alertas exibidos.
  - Alfabético (asc.): ordem alfabética
  - Alfabético (desc.): ordem alfabética inversa
  - Importância: por importância, de acordo com os seguintes valores, sendo 1 o mais alto:

    - `alerting` ou `firing`: 1
    - `no_data`: 2
    - `pending`: 3
    - ok: 4
    - `paused` ou `inactive`: 5
  - Hora (asc.): primeiro, as instâncias de alerta ativas mais recentes.
  - Hora (desc.): primeiro, as instâncias de alerta ativas mais antigas.
- Alertas desse dashboard: mostre alertas somente do dashboard em que a lista de alertas se encontra.

Filtro

Essas opções permitem limitar os alertas mostrados somente àqueles que correspondem à consulta, à pasta ou às tags que você escolher:

- Nome do alerta: insira uma consulta de nome de alerta.
- Rótulo da instância de alerta: filtre as instâncias de alerta usando a consulta de rótulos. Por exemplo, `.{severity="critical", instance=~"cluster-us-.+"}`
- Pasta: selecione uma pasta. Somente alertas de dashboards na pasta selecionada serão exibidos.
- Fonte de dados: filtre alertas da fonte de dados selecionada.

Filtro de estados

Escolha quais estados de alerta serão exibidos nesse painel.

- Alertas e disparos
- Pendente
- Nenhum dado
- Normal
- Erro

Lista de anotações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A lista de anotações mostra uma lista de anotações disponíveis que você pode usar para visualizar dados anotados. Várias opções estão disponíveis para filtrar a lista com base nas tags e no dashboard atual.

Consulta de anotações

As opções a seguir controlam a consulta de origem da lista de anotações.

Filtro de consultas

Use o filtro de consultas para criar uma lista de anotações de todos os dashboards da sua organização ou do dashboard atual em que esse painel esteja localizado. Existem as seguintes opções:

- Todos os painéis: lista as anotações de todos os dashboards na organização atual.
- Este dashboard: limita a lista às anotações no dashboard atual.

Intervalo de tempo

Use a opção de intervalo de tempo para especificar se a lista deve ser limitada ao intervalo de tempo atual. Existem as seguintes opções:

- Nenhum: sem limite intervalo de tempo para a consulta de anotações.
- Este dashboard: limita a lista ao intervalo de tempo do dashboard em que o painel da lista de anotações está disponível.

Tags

Use a opção de tags para filtrar as anotações por tags. É possível adicionar várias tags para refinar a lista.

> **Note**
>
> Opcionalmente, deixe a lista de tags vazia e filtre rapidamente selecionando as tags listadas como parte dos resultados no próprio painel.

Limite

Use a opção de limite para limitar o número de resultados retornados.

Exibição

Essas opções controlam metadados adicionais incluídos na exibição do painel de anotações.

Mostrar usuário

Use esta opção para mostrar ou ocultar qual usuário criou a anotação.

Mostrar hora

Use esta opção para mostrar ou ocultar o horário de criação da anotação.

Mostrar tags

Use esta opção para mostrar ou ocultar as tags associadas a uma anotação. NB: você pode usar as tags para filtrar em tempo real a lista de anotações na própria visualização.

Comportamento do link

Link de destino

Use esta opção para escolher como visualizar os dados anotados. Existem as opções a seguir.

- Painel: esta opção levará você diretamente para uma visualização em tela cheia do painel com a anotação correspondente
- Dashboard: esta opção focará a anotação no contexto de um dashboard completo

Tempo antes

Use esta opção para definir o intervalo de tempo antes da anotação. Use valores de string de duração como “1h” = 1 hora, “10m” = 10 minutos etc.

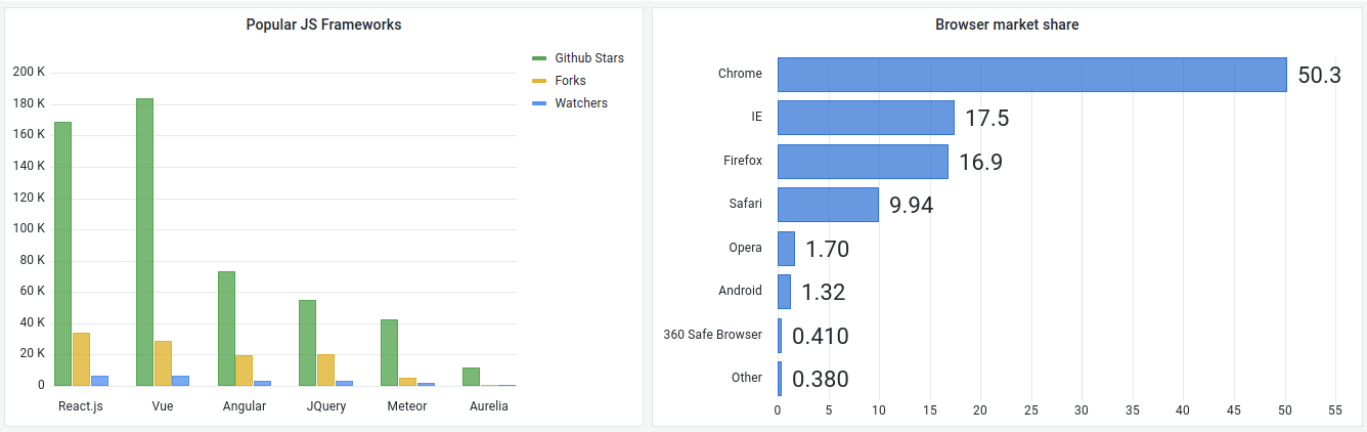
Tempo depois

Use esta opção para definir o intervalo de tempo após a anotação.

Gráfico de barras

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os gráficos de barras permitem representar em grafos dados categóricos.



Formatos de dados compatíveis

Somente um quadro de dados é compatível e ele precisa ter pelo menos um campo de string que será usado como categoria para um eixo X ou Y e um ou mais campos numéricos. Veja abaixo um exemplo de formatos de dados:

Navegador	Participação no mercado
Chrome	50
Internet Explorer	17,5

Se você tiver mais de um campo numérico, o painel mostrará barras agrupadas.

Visualizar séries temporais ou vários conjuntos de resultados

Se você tiver várias séries temporais ou tabelas, primeiro precisará juntá-las usando uma associação ou a transformação de redução. Por exemplo, se você tiver várias séries temporais e quiser comparar o último valor e o valor máximo, adicione a transformação Reduzir e especifique Máximo e Último como opções em Cálculos.

Opções do gráfico de barras

Use estas opções para refinar a visualização.

Orientation (Orientação)

- Automático: o Grafana decide a orientação da barra com base nas dimensões do painel.
- Horizontal: torna o eixo X o eixo da categoria.
- Vertical: torna o eixo Y o eixo da categoria.

Girar os rótulos de marcação do eixo x

Quando o grafo está orientado verticalmente, essa configuração gira os rótulos sob as barras. Essa configuração é útil quando os rótulos do gráfico de barras são longos e se sobrepõem.

X-axis comprimento máximo da etiqueta de verificação

Define o tamanho máximo dos rótulos do gráfico de barras. Rótulos maiores que o comprimento máximo ficam truncados com elipses.

Espaçamento mínimo dos rótulos de barras

Define o espaçamento mínimo entre os rótulos das barras.

Mostrar valores

Controla se os valores são mostrados na parte superior ou à esquerda das barras.

- Automático: os valores serão mostrados se houver espaço.
- Sempre: sempre mostra valores.
- Nunca: nunca mostra valores.

Empilhamento

Controla o empilhamento do gráfico de barras.

- Desligado: as barras não serão empilhadas.
- Normal: as barras serão empilhadas umas sobre as outras.
- Porcentagem: as barras serão empilhadas umas sobre as outras, e a altura de cada barra será a porcentagem da altura total da pilha.

Largura do grupo

Controla a largura dos grupos.

- `0 = Minimum width`
- `1 = Maximum width`

Largura da barra

Controla a largura das barras.

- `0 = Minimum width`
- `1 = Maximum width`

Raio da barra

Controla o raio das barras.

- `0 = Minimum radius`
- `0.5 = Maximum radius`

Destacar a área completa ao passar o mouse

Controla se toda a área ao redor da barra é destacada quando você passa o mouse sobre a barra.

Largura da linha

Controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente

Define o modo do preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente. Essa é a configuração padrão.
- Opacidade: a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

> **Note**
>
> Você pode usar uma substituição para ocultar séries individuais na dica de ferramenta.

Tamanho do texto

Insira um valor para alterar o tamanho do texto no gráfico de barras.

Opções de legenda

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha valores de dados em série ou cálculos padrão para mostrar na legenda. Você pode ter mais de um. Para obter mais informações, consulte Configurar uma legenda.

Opções de eixos

Use as configurações de campo a seguir para refinar a exibição dos eixos. Algumas opções de campo não afetarão a visualização até você clicar fora da caixa de opções do campo que você está editando, ou pressionar Enter.

Posicionamento

Define o posicionamento do Y-axis.

- Auto — Grafana atribui automaticamente Y-axis à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o direito às unidades seguintes.

- Esquerda — Exibe tudo Y-axes no lado esquerdo.
- Direita — Exibe tudo Y-axes no lado direito.
- Oculto — Esconda tudo Y-axes.

Para ocultar eixos seletivamente, adicione substituições de campo que tenham como destino campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo Y-axis de texto. Se você tiver mais de um Y-axis, poderá atribuir rótulos diferentes com uma substituição.

Width (Largura)

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Isso facilita a comparação de dados de mais de um grafo porque os eixos não são deslocados ou estendidos dentro da proximidade visual um do outro.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção soft min ou soft max para melhor controle dos Y-axis limites. Por padrão, o Grafana define o intervalo para o Y-axis automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que os blips se transformem em montanhas quando os dados estão praticamente nivelados, e as opções de mínimo e máximo rígidos derivados das opções do campo mínimo e máximo padrão podem evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis ao cortar os picos além de um ponto definido.

Você pode definir min/max opções padrão para definir limites rígidos do Y-axis. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Exibir vários eixos y

Em alguns casos, você pode querer exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você talvez queira mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

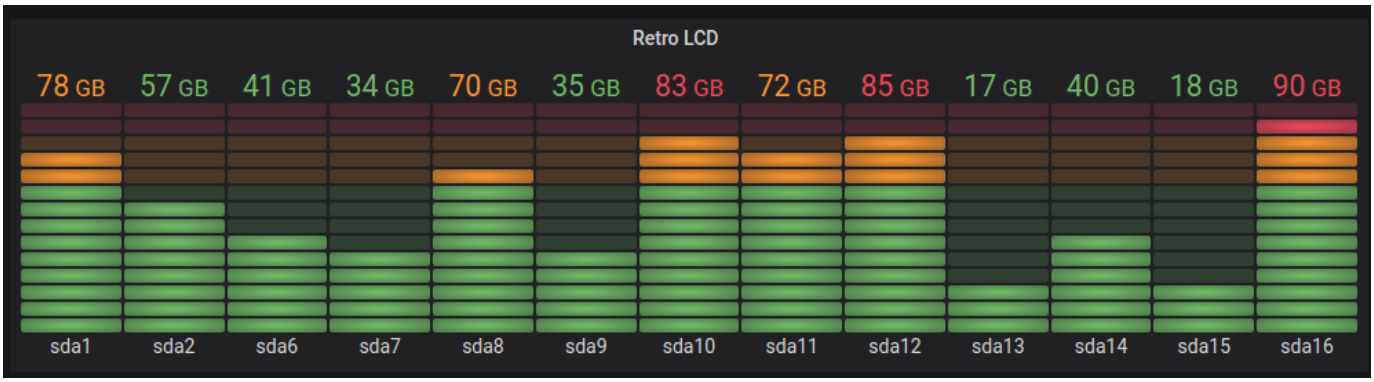
Você pode fazer isso adicionando substituições de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Medidor em barras

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os medidores em barras simplificam seus dados reduzindo cada campo a um único valor. Você escolhe como o Grafana calcula a redução.

Esse painel pode mostrar um ou mais medidores em barras, dependendo de quantas séries, linhas ou colunas sua consulta retorna. As visualizações do medidor de barras também oferecem suporte a legendas, melhorando a legibilidade ao exibir várias séries.



Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Opções do medidor em barras

Ajuste a forma como o medidor em barras é exibido.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de baixo para cima.

Modo de exibição

Escolha um modo de exibição.

- Gradiente: os níveis de limite definem um gradiente.
- Retro LCD: o medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.
- Básico: a cor única com base no limite de correspondência.

Exibição de valores

Escolha um modo de exibição de valores.

- Cor do valor: a cor do valor é determinada pelo valor.
- Cor do texto: cor do valor é a cor padrão do texto.

- Oculto: os valores estão ocultos.

Nome do posicionamento

Escolha um modo de posicionamento do nome.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando a orientação do medidor em barras é horizontal. Quando o medidor em barras está na orientação vertical, os nomes são sempre colocados na parte inferior de cada medidor em barras.

- Automático: o Grafana determina o melhor posicionamento.
- Topo: os nomes são colocados na parte superior de cada medidor em barras.
- Esquerda: os nomes são colocados à esquerda de cada medidor em barras.

Mostrar área não preenchida

Selecione esta opção se quiser renderizar a região não preenchida das barras como cinza escuro. Não aplicável ao modo de exibição Retro LCD.

Tamanho da barra

Escolha um modo de tamanho de barra.

- Automático: o Grafana determina o melhor tamanho do medidor em barras.
- Manual: configure manualmente o tamanho do medidor em barras.

Largura mínima

Limite a largura mínima da coluna da barra quando o medidor estiver orientado verticalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo x quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Altura mínima

Limite a altura mínima da linha de barras quando o medidor estiver orientado horizontalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo y quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Altura máxima

Limite a altura máxima da linha de barras quando o medidor estiver orientado horizontalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo y quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Candlestick

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do Candlestick permite que você visualize dados que incluem várias dimensões consistentes focadas no movimento dos preços. O painel Candlestick inclui um modo Open-High-Low-Close (OHLC), bem como suporte para dimensões adicionais com base em dados de séries temporais.

As visualizações Candlestick são criadas com base em Séries temporais e incluem muitas configurações comuns.

Modo

As opções de modo permitem que você alterne quais dimensões serão usadas para a visualização.

- Velas: limite as dimensões do painel às dimensões aberta, alta, baixa e fechada usadas pelas visualizações Candlestick.
- Volume: limita a dimensão do painel à dimensão do volume.
- Ambos: são o comportamento padrão do painel Candlestick. Ele inclui visualizações de candlestick e volume.

Estilo de vela

- Velas: o estilo de exibição padrão cria visualizações em estilo de vela entre as dimensões de abertura e fechamento.
- Barras OHLC: exibem os valores das quatro dimensões principais: aberto, alto, baixo e fechado.

Estratégia de cores

- Ao abrir: é o comportamento padrão. Este modo utilizará a cor Para cima (para baixo) se o movimento do preço dentro do período for positivo. Em outras palavras, se o valor ao fechar for maior ou igual ao valor ao abrir, a cor Para cima será usada.
- Antes de fechar: é um método alternativo de exibição em que a cor da vela é baseada no movimento do preço entre períodos ou na mudança de valor. Em outras palavras, se o valor ao abrir for maior do que o valor anterior ao fechar, a cor Para cima será usada. Se o valor ao abrir for menor do que o valor anterior ao fechar, a cor Para baixo será usada. Essa opção também aciona o modo de visualização hollow candlestick. Hollow candlesticks indicam que o movimento intraperíodo é positivo (o valor é maior no fechamento do que na abertura), os candlesticks preenchidos indicam que a alteração intraperíodo é negativa (o valor é menor no fechamento do que na abertura). Para saber mais, consulte a explicação das diferenças.

Cores de para cima e para baixo

As opções Cor para cima e Cor para baixo selecionam quais cores serão usadas quando o movimento do preço for para cima ou para baixo. A estratégia de cores acima determinará se o movimento do preço inter ou intraperíodo será usado para selecionar a cor da vela ou da barra OHLC.

Abertura, alto, baixo, fechamento

O painel Candlestick tentará mapear os campos quanto à dimensão apropriada.

- Abertura corresponde ao valor inicial de um determinado período.
- Alto corresponde ao valor mais alto de um determinado período.
- Baixo corresponde ao valor mais baixo de um determinado período.
- Fechamento corresponde ao valor final (término) de um determinado período.
- Volume corresponde à contagem de amostras em um determinado período (por exemplo, número de negociações).

> **Note**
>
> A legenda do Candlestick não exibe esses valores.

Para mapear adequadamente essas dimensões, a tabela de resultados da consulta dos seus dados deve incluir pelo menos as colunas a seguir.

- `timestamp`
- `open`
- `high`
- `low`
- `close`

Se seus dados não puderem ser mapeados para essas dimensões por algum motivo (por exemplo, porque os nomes das colunas não são os mesmos), você pode mapeá-los manualmente usando os campos Abertura, Alto, Baixo e Fechamento nas opções de Candlestick no editor de painéis.

Campos adicionais

Campos adicionais

O painel do Candlestick é baseado na visualização de séries temporais. Ele pode visualizar dimensões de dados adicionais além de abertura, alto, baixo, fechamento e volume. As opções Incluir e Ignorar permitem que ele visualize outros dados incluídos, como médias móveis simples, bandas de Bollinger e muito mais, usando os mesmos estilos e configurações disponíveis nas Séries temporais.

Canvas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As telas combinam o poder do Grafana com a flexibilidade dos elementos personalizados. As telas são painéis extensíveis criados em formulários que permitem colocar elementos de forma

explícita em layouts estáticos e dinâmicos. Isso permite que você crie visualizações personalizadas e sobreponha dados de maneiras que não são possíveis com os painéis padrão do Grafana, tudo na interface do usuário do Grafana. Se você já usou ferramentas populares de interface de usuário e web design, então criar painéis no Canvas será algo bem familiar.

Os painéis Canvas oferecem suporte a links e ações de dados com um clique, direções de conexão dinâmicas, a capacidade de desativar dicas de ferramentas e controles de panorâmica e zoom.

Elementos

Você pode adicionar esses elementos à sua tela. Adicionar vários tipos diferentes de elementos permite que você personalize uma visualização de maneiras que não são possíveis com nenhuma outra visualização.

Valor da métrica

O elemento de valor da métrica permite selecionar facilmente os dados que você deseja exibir na tela. Esse elemento tem um modo de edição exclusivo que pode ser acionado por meio da opção Editar do menu de contexto ou clicando duas vezes no painel. No modo de edição, você pode selecionar quais dados de campo deseja exibir.

Texto

O elemento de texto permite que você adicione texto facilmente à tela. O elemento também é compatível com um modo de edição e pode ser acionado por meio de um clique duplo ou da opção de menu de edição no menu de contexto.

Elipse

O elemento elipse permite adicionar uma elipse básica à tela. Um elemento elipse pode exibir texto (dados fixos e de campo) e sua cor de fundo pode ser alterada com base nos limites de dados.

Retângulo

O elemento retângulo permite adicionar um retângulo básico à tela. Os elementos retângulos podem exibir texto (dados fixos e de campo) e sua cor de fundo pode ser alterada com base nos limites de dados.

Ícone

O elemento ícone permite adicionar um ícone compatível à tela. Os ícones podem ter suas cores definidas com base em limites ou mapeamentos de valores.

de aplicativos

O elemento servidor permite representar facilmente um único servidor, uma pilha de servidores, um banco de dados ou um terminal. Os elementos servidores são compatíveis com a cor do status, a cor da lâmpada e a taxa de intermitência da lâmpada, tudo configurável por valores fixos ou de campo.

Button (Botão)

O elemento botão permite adicionar um botão básico à tela. Os elementos botões são compatíveis com o acionamento de chamadas de API básicas e não autenticadas. As configurações da API são encontradas no editor de elementos do botão. Você também pode passar variáveis de modelo no editor de API.

> **Note**
>
> A escolha de um botão só acionará uma chamada de API quando a edição em linha estiver desabilitada. Consulte Edição no Canvas.

Conexões

Ao criar uma tela, você pode conectar elementos para criar visualizações mais complexas. Você pode criar conexões arrastando da âncora de conexão de um elemento para a âncora de conexão de outro elemento. Você também pode criar conexões com o plano de fundo da tela. As âncoras de conexão são exibidas quando você passa o mouse sobre um elemento e a edição em linha é ativada. Para remover uma conexão, selecione-a e pressione `Delete` ou `Backspace`.

Você pode definir o tamanho e a cor das conexões com base em valores fixos ou de campo. Para fazer isso, entre no modo de edição do painel, selecione a conexão e modifique as propriedades da conexão no editor do painel.

Edição no Canvas

Editor em linha

Você pode editar sua tela em linha enquanto estiver no contexto do modo dashboard.

Pan and zoom

Você pode ativar a panorâmica e o zoom em uma tela. Isso permite que você crie e navegue por designs mais complexos.

> **Note**
>
> O Pan and zoom está atualmente em pré-visualização pela Grafana Labs. O suporte é limitado, e mudanças significativas podem ocorrer antes da disponibilidade geral.

Menu de contexto

O menu de contexto permite que você execute tarefas comuns com rapidez e eficiência. As funcionalidades compatíveis incluem abrir e fechar o editor em linha, duplicar um elemento, excluir um elemento e muito mais.

O menu de contexto é acionado por uma ação de clique com o botão direito do mouse (ou equivalente) sobre o painel ou um determinado elemento da tela.

Ao clicar com o botão direito do mouse no painel, você pode definir uma imagem de fundo e adicionar elementos facilmente à tela.

Ao clicar com o botão direito do mouse em um elemento, você pode editar, excluir e duplicar o elemento, ou modificar o posicionamento da camada do elemento.

Opções do Canvas

Edição em linha

O botão de alternância de edição em linha permite bloquear ou desbloquear o painel de tela. Quando desligado, o painel de tela fica bloqueado, congelando os elementos em suas posições e evitando modificações não intencionais.

Links de dados

As telas são compatíveis com links de dados. Você pode criar um link de dados para um elemento de valor de métrica e exibi-lo para todos os elementos que usam o nome do campo seguindo as etapas abaixo.

Para criar um link de dados para um elemento

1. Defina um elemento a ser vinculado a um valor de campo.
2. Desative o botão de alternância de edição em linha.
3. Crie uma substituição para Campos com nome e selecione o nome do campo do elemento na lista.

4. Escolha o botão + Adicionar propriedade de substituição.
5. Selecione Datalinks > Datalinks na lista.
6. Escolha + Adicionar link, adicione um título e o URL para o link de dados.
7. Passe o mouse sobre o elemento para exibir a dica de ferramenta do link de dados.
8. Escolha o elemento para poder abrir o link de dados.

Se vários elementos usarem o mesmo nome de campo e você quiser controlar quais elementos exibem o link de dados, você poderá criar um nome de campo exclusivo usando a transformação Adicionar campo do cálculo. O alias que você criar na transformação aparecerá como um campo que você pode usar com um elemento.

Listar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As listas de dashboards permitem que você exiba links dinâmicos para outros dashboards. A lista pode ser configurada para usar dashboards com estrela, dashboards visualizados recentemente, uma consulta de pesquisa e tags de dashboard.

Em cada carregamento do dashboard, esse painel consulta a lista de dashboards, sempre fornecendo os resultados mais atualizados.

Opções

Use estas opções para refinar a visualização.

- Incluir intervalo de tempo atual: selecione esta opção para propagar o intervalo de tempo do dashboard atual para os links do dashboard. Quando o usuário seleciona um link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.

- Incluir valores de variáveis de modelo atuais: selecione esta opção para incluir variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta em um link. Quando o usuário seleciona um link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos com os valores da lista. Para obter mais informações, consulte Variáveis de URL do dashboard.
- Com estrela: exiba dashboards com estrela em ordem alfabética.
- Visualizados recentemente: exiba dashboards visualizados recentemente em ordem alfabética.
- Pesquisar: exiba dashboards por tags ou consulta de pesquisa. Você deve inserir pelo menos um valor em Consulta ou Tags. Para os campos Consulta e Tags, a interpolação de variáveis é compatível, por exemplo, `$my_var` ou `${my_var}`.
- Mostrar cabeçalhos: a seleção da lista escolhida (Com estrela, Visualizada recentemente, Pesquisa) é mostrada como um título.
- Máximo de itens: define o número máximo de itens a serem listados por seção. Por exemplo, se você deixasse esse item no valor padrão de 10 e exibisse dashboards Com estrela e Visualizados recentemente, o painel exibiria até 20 dashboards no total, dez em cada seção.

Pesquisar

Essas opções só se aplicarão se a opção Pesquisar estiver selecionada.

- Consulta: insira a consulta pela qual você deseja pesquisar. As consultas não diferenciam maiúsculas de minúsculas e valores parciais são aceitos.
- Pasta: selecione as pastas do dashboard que você deseja exibir.
- Tags: aqui é onde você insere as tags pelas quais deseja pesquisar. As tags existentes não aparecerão enquanto você digita, e elas diferenciam maiúsculas de minúsculas.

> **Note**
>
> Quando várias tags e strings aparecem, a dashboard exibe aquelas que correspondem a todas as condições.

Grade de dados

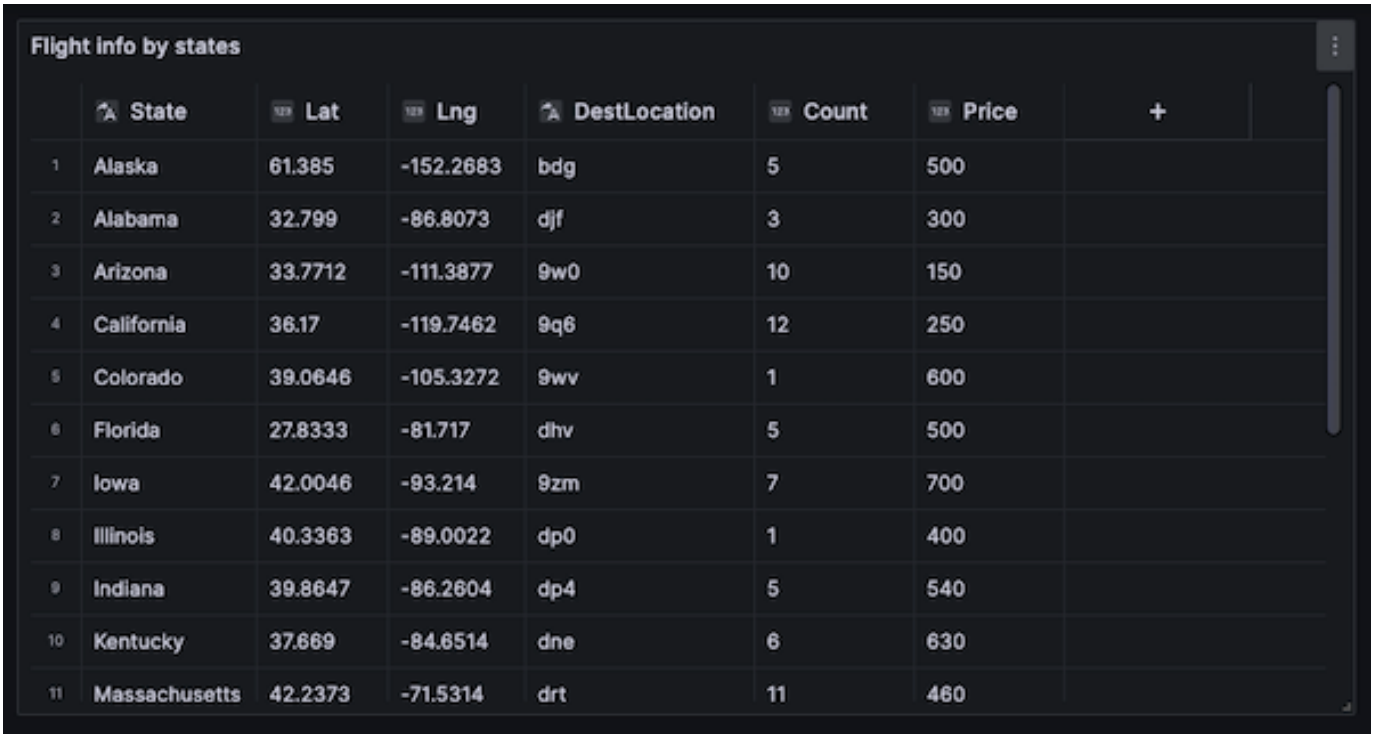
> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Note

A visualização da grade de dados está atualmente em pré-visualização pela Grafana Labs. O suporte é limitado, e mudanças significativas podem ocorrer antes da disponibilidade geral.

A grade de dados oferece a capacidade de criar, editar e ajustar dados no Grafana. Dessa forma, esse painel pode atuar como uma fonte de dados para outros painéis dentro de um dashboard.



	State	Lat	Lng	DestLocation	Count	Price
1	Alaska	61.385	-152.2683	bdg	5	500
2	Alabama	32.799	-86.8073	djf	3	300
3	Arizona	33.7712	-111.3877	9w0	10	150
4	California	36.17	-119.7462	9q6	12	250
5	Colorado	39.0646	-105.3272	9wv	1	600
6	Florida	27.8333	-81.717	dhv	5	500
7	Iowa	42.0046	-93.214	9zm	7	700
8	Illinois	40.3363	-89.0022	dp0	1	400
9	Indiana	39.8647	-86.2604	dp4	5	540
10	Kentucky	37.669	-84.6514	dne	6	630
11	Massachusetts	42.2373	-71.5314	drt	11	460

Por meio dele, você pode manipular dados consultados de qualquer fonte de dados, começar do zero ou extrair dados de um arquivo arrastado e soltado. Em seguida, você pode usar o painel como uma visualização tabular simples ou pode modificar os dados, e até mesmo removê-los completamente, para criar uma folha em branco.

Editar um conjunto de dados altera a fonte de dados para usar a fonte de dados integrada Grafana, substituindo as configurações antigas da fonte de dados e as consultas relacionadas, além de copiar o conjunto de dados atual no modelo de dashboard.

Em seguida, você pode usar o painel como fonte de dados para outros painéis, usando a fonte de dados integrada Dashboard para extrair os dados da grade de dados. Isso fornece uma experiência de dashboard interativo, na qual você pode modificar os dados e ver as alterações refletidas em outros painéis.

Para obter mais informações sobre as fontes de dados Grafana e Dashboard, consulte Fontes de dados especiais.

Menu de contexto

Para proporcionar uma experiência mais simplificada, a grade de dados tem um menu de contexto que pode ser acessado clicando com o botão direito do mouse em uma célula, cabeçalho de coluna ou seletor de linha. Dependendo do estado da grade de dados, o menu de contexto oferece opções diferentes, incluindo as a seguir.

- Exclua ou limpe todas as linhas e colunas.
- Remova todos os dados existentes (deixando a grade de dados em branco).
- Acione a funcionalidade de pesquisa, que permite encontrar palavras-chave no conjunto de dados.

A exclusão de uma linha ou coluna removerá os dados da grade de dados, enquanto a limpeza de uma linha ou coluna removerá apenas os dados das células, deixando a linha ou coluna intacta.

Menu do cabeçalho

Você também pode acessar um menu de cabeçalho escolhendo o ícone suspenso ao lado do título do cabeçalho. A partir daqui, você pode não apenas excluir ou limpar uma coluna, mas também renomeá-la, congelá-la ou converter o tipo de campo da coluna.

Selecionar séries

Se houver várias séries, você poderá definir a grade de dados para exibir o conjunto de dados preferencial usando o menu suspenso Selecionar série nas opções do painel.

Usar grades de dados

As grades de dados oferecem várias maneiras de interagir com os dados. Você pode editar, mover, limpar e remover linhas e colunas, pode usar a funcionalidade de pesquisa integrada para encontrar

dados específicos, e pode converter tipos de campo ou congelar a rolagem horizontal em uma coluna específica.

Adicionar dados

Você pode adicionar dados a uma grade de dados criando uma coluna ou linha.

Para adicionar uma nova coluna

1. Em um painel existente, escolha o botão + no cabeçalho da tabela após a última coluna.
2. Adicione um nome para a nova coluna.
3. Selecione qualquer lugar fora do campo ou pressione `Enter` para salvar a coluna.

Agora você pode adicionar dados em cada célula.

Para adicionar uma nova linha, escolha o botão + após a última linha. O botão está presente em cada célula após a última linha, e escolhê-lo aciona a criação de uma nova linha, além de ativar a célula que você escolheu.

Editar dados

Você pode mover colunas e linhas conforme necessário.

Para mover uma coluna

1. Pressione e segure o cabeçalho da coluna que precisa ser movida.
2. Arraste a coluna até o local desejado.
3. Solte a coluna para finalizar a movimentação.

Para mover uma linha, selecione e segure o seletor de linha na coluna numérica situada no lado esquerdo da grade e arraste-o até o local desejado. Solte a linha para finalizar o movimento.

Selecionar várias células

Você pode selecionar várias células escolhendo uma única célula e arrastando entre outras. Essa seleção pode ser usada para copiar os dados das células selecionadas ou excluí-los usando a chave `Delete`.

Excluir ou limpar várias linhas ou colunas

Para excluir ou limpar várias linhas, você pode fazer como a seguir.

Para excluir ou limpar várias linhas ou colunas

1. Passe o mouse sobre a coluna numérica (à esquerda da primeira coluna na grade) para exibir a caixa de seleção da linha.
2. Marque as caixas de seleção das linhas com as quais você deseja trabalhar. Para selecionar várias linhas consecutivas, pressione e segure a tecla `Shift` enquanto clica na primeira e na última linha. Para selecionar linhas não consecutivas, pressione e segure a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`) enquanto clica nas linhas desejadas.
3. Right-click (ou equivalente) para acessar o menu de contexto.
4. Selecione Excluir linhas ou Limpar linhas.

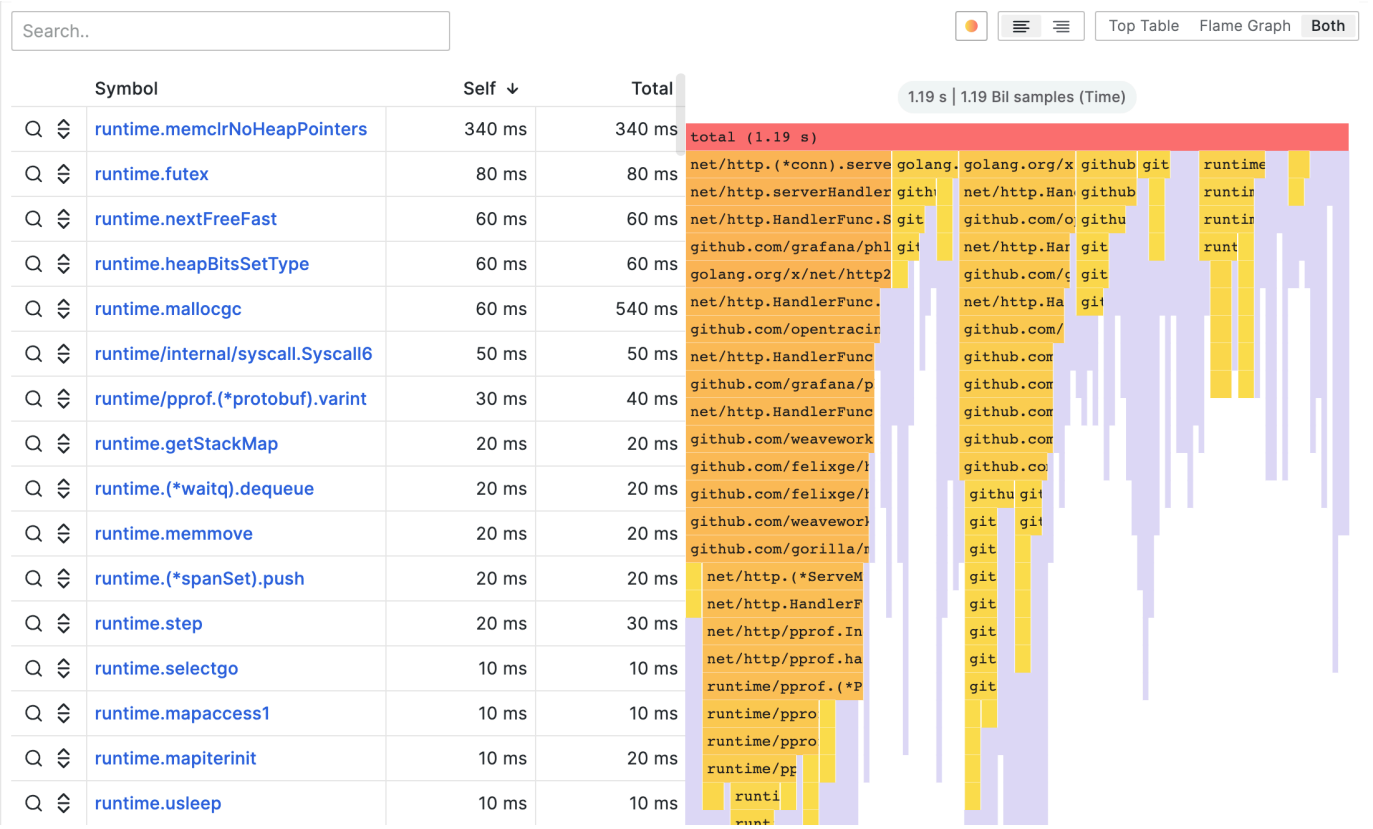
As mesmas regras se aplicam às colunas clicando nos cabeçalhos das colunas.

Para excluir todas as linhas, use a caixa de seleção Selecionar tudo no canto superior esquerdo da grade de dados. Isso seleciona todas as linhas e permite excluí-las usando o menu de contexto.

Grafo de chamas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grafos de chamas permitem que você visualize dados de criação de perfil. Ao usar essa visualização, o perfil pode ser representado como um grafo de chamas, uma tabela ou ambos.



Modo de grafo de chamas

Um grafo de chamas aproveita a natureza hierárquica dos dados de criação de perfil. Ele condensa os dados em um formato que permite que você veja facilmente quais caminhos de código estão consumindo mais recursos do sistema, como tempo de CPU, objetos alocados ou espaço ao analisar a memória. Cada bloco no grafo de chamas representa uma chamada de função em uma pilha, e sua largura representa seu valor.

Grayed-out seções são um conjunto de funções que representam um valor relativamente pequeno e são agrupadas em uma seção por motivos de desempenho.

Você pode passar o mouse sobre uma função específica para ver uma dica de ferramenta que mostra dados adicionais sobre a função, como seu valor, a porcentagem do valor total e o número de amostras com essa função.

Drop-down actions

Você pode clicar em uma função para mostrar um menu suspenso com ações adicionais:

- Bloco de foco: quando você escolhe Bloco de foco, o bloco, ou a função, é definido para 100% da largura do grafo de chamas, e todas as suas funções secundárias são mostradas com suas

larguras atualizadas em relação à largura da função principal. Isso facilita a busca detalhada de partes menores do grafo de chamas.

- Copiar nome da função: quando você escolhe Copiar nome da função, o nome completo da função que o bloco representa é copiado.
- Visualização em sanduíche: a visualização em sanduíche permite que você mostre o contexto da função clicada. Ela mostra todos os chamadores da função na parte superior e todos os chamados na parte inferior. Isso mostra o contexto agregado da função, portanto, se a função existir em vários lugares no grafo de chamas, todos os contextos serão mostrados e agregados na visualização em sanduíche.

Barra de status

A barra de status mostra metadados sobre o grafo de chamas e as modificações aplicadas atualmente, como qual parte do grafo está em foco ou qual função é mostrada na visualização em sanduíche. Clique no X na cápsula da barra de status para remover essa modificação.

Barra de ferramentas

Pesquisar

Você pode usar o campo de pesquisa para encontrar funções com um nome específico. Todas as funções no grafo de chamas que correspondem à pesquisa permanecerão coloridas, enquanto o resto das funções ficará acinzentado.

Seletor de esquema de cores

Você pode alternar entre as funções de aplicar cor pelo valor ou pelo nome do pacote para unir visualmente as funções do mesmo pacote.

Alinhar texto

Alinhe o texto à esquerda ou à direita para mostrar as partes mais importantes do nome da função quando ela não couber no bloco.

Seletor de visualização

Você pode escolher mostrar somente o grafo de chamas, somente a tabela ou os dois ao mesmo tempo.

Modo top table

O top table mostra as funções do perfil em formato de tabela. A tabela tem três colunas: símbolos, individual e total. Por padrão, a tabela é classificada por tempo individual, mas pode ser reordenada pelo tempo total ou pelo nome do símbolo clicando nos cabeçalhos das colunas. Cada linha representará valores agregados para uma determinada função se a função aparecer em vários lugares no perfil.

Também há botões de ação à esquerda para cada linha. O primeiro botão pesquisa o nome da função, enquanto o segundo botão mostra a visualização em sanduíche da função.

Data API (API de dados)

Para renderizar o grafo de chamas, você deve formatar os dados do quadro de dados usando um modelo de conjunto aninhado.

Um modelo de conjunto aninhado garante que cada item do grafo de chamas seja codificado apenas por seu nível de aninhamento como um valor inteiro, seus metadados e por sua ordem no quadro de dados. Isso significa que a ordem dos itens é significativa e precisa estar correta. A ordenação é uma transversal de balanceamento em profundidade dos itens no grafo de chamas, que recria o grafo sem precisar dos valores de tamanho variável no quadro de dados, como em uma matriz secundária.

Campos obrigatórios:

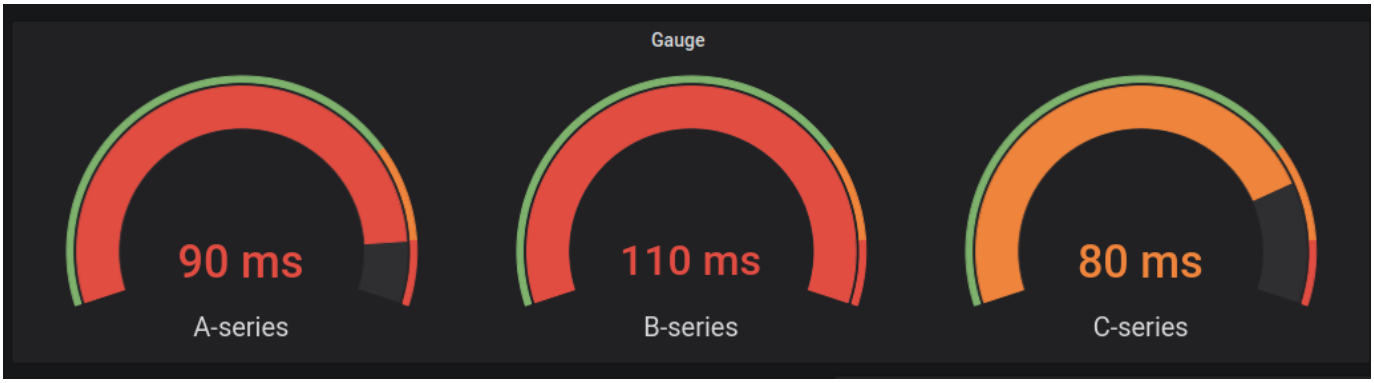
Nome do campo	Tipo	Description
nível	número	O nível de aninhamento do item. Em outras palavras, quantos itens estão entre esse item e o item superior do grafo de chamas.
valor	número	O valor absoluto ou cumulativo do item. Isso se traduz na largura do item no grafo.
rótulo	string	Rótulo a ser exibido para o item específico.

Nome do campo	Tipo	Description
self	número	Valor individual, que geralmente é o valor cumulativo do item menos a soma dos valores cumulativos de seus secundários imediatos.

Medidor

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os medidores são visualizações de valor único que podem repetir um medidor para cada série, coluna ou linha.



Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Medidor

Ajuste a forma como o medidor é exibido.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: os medidores são exibidos em linhas e colunas.
- Horizontal: os medidores são exibidos de cima para baixo.
- Vertical: os medidores são exibidos da esquerda para a direita.

Mostrar rótulos de limite

Controla se os valores de limite são mostrados.

Mostrar marcadores de limite

Controla se uma faixa limite é mostrada fora da faixa interna de valores do medidor.

Tamanho do medidor

Escolha um modo de tamanho do medidor.

- Automático: o Grafana determina o melhor tamanho do medidor.
- Manual: configure manualmente o tamanho do medidor.

Largura mínima

Defina a largura mínima dos medidores orientados verticalmente.

Se você definir uma largura mínima, a barra de rolagem do eixo x será exibida automaticamente quando houver uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho do medidor está definido como manual.

Altura mínima

Defina a altura mínima dos medidores orientados horizontalmente.

Se você definir uma altura mínima, a barra de rolagem do eixo y será exibida automaticamente quando houver uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho do medidor está definido como manual.

Neutro

Defina o valor inicial a partir do qual cada medidor será preenchido.

Tamanho do texto

Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Mapa geográfico

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os mapas geográficos permitem que você visualize e personalize o mapa-múndi usando dados geoespaciais. Você pode definir vários estilos de sobreposição e configurações de visualização do mapa para focar facilmente as características importantes dos dados com base na localização. As visualizações de mapas geográficos oferecem suporte à navegação pelo teclado para melhorar a acessibilidade.

Note

Você pode adicionar seus próprios dados geoespaciais sobre as camadas do mapa base fornecidas por. AWS Todas as camadas do mapa base devem vir de. https://tiles.maps.search-services.aws.a2z.com

Visualização de mapa

A visualização de mapa controla a visualização inicial do mapa quando o dashboard é carregado.

Visualização inicial

A visualização inicial configura como o GeoMap painel é renderizado quando o painel é carregado pela primeira vez.

- Visualização define o centro do mapa quando o painel é carregado pela primeira vez.
  - Ajustar aos dados ajusta a visualização do mapa com base nas extensões de dados das camadas do mapa e atualiza quando os dados são alterados.
    - A opção Dados permite a seleção da extensão com base nos dados de Todas as camadas, de uma única Camada ou do Último valor de uma camada selecionada.
    - Camada pode ser selecionado caso esteja ajustando dados de uma única Camada ou do Último valor de uma camada.
    - Preenchimento define o preenchimento em porcentagem relativa além da extensão dos dados (não disponível ao analisar somente o Último valor).
    - Zoom máximo define o nível máximo de zoom ao ajustar os dados.
  - Coordenadas definem a visualização do mapa com base em:
    - Latitude
    - Longitude
  - As visualizações padrão também estão disponíveis, incluindo:
    - (0°, 0°)
    - América do Norte
    - América do Sul
    - Europa
    - África
    - Ásia Ocidental
    - Ásia Meridional
    - South-East Ásia
    - Leste Asiático
    - Austrália
    - Oceania

- Zoom define o nível de zoom inicial.

Camadas do mapa

Os mapas geográficos são compatíveis com a exibição de várias camadas. Cada camada determina como você visualiza os dados geoespaciais na parte superior do mapa base.

Tipos

Há três tipos de camadas de mapa para escolher na visualização do Mapa geográfico.

- Camada de marcadores renderiza um marcador em cada ponto de dados.
- Camada do mapa de calor visualiza um mapa de calor dos dados.
- Camada GeoJSON renderiza dados estáticos de um arquivo GeoJSON.
- Camada Noite/Dia (Alfa) renderiza uma região noturna ou diurna.
- Camada de rota (pré-visualização) renderiza pontos de dados como uma rota.
- Camada de fotos (pré-visualização) renderiza uma foto em cada ponto de dados.
- Camada de rede (pré-visualização) visualiza um grafo de rede dos dados.

Há também dois tipos de camadas experimentais (ou alfa).

- Ícone no último ponto (alfa) renderiza um ícone no último ponto de dados.
- GeoJSON dinâmico (alfa) estiliza um arquivo GeoJSON com base nos resultados da consulta.

> **Note**
>
> Camadas marcadas como pré-visualização ou alfa na pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Controles de camadas

Os controles de camadas permitem criar camadas, alterar seus nomes, reordenar e excluir camadas.

- Adicionar camada cria uma camada de dados adicional e configurável para o mapa geográfico. Quando você adiciona uma camada, você é solicitado a selecionar um tipo de camada. Você pode alterar o tipo de camada em qualquer ponto durante a configuração do painel.
- Os controles de camadas permitem renomear, excluir e reordenar as camadas do painel.
  - Editar nome da camada (ícone de lápis) renomeia a camada.
  - Lixeira exclui a camada.
  - A reordenação (seis dots/grab alças) permite que você altere a ordem das camadas. Os dados nas camadas superiores aparecerão acima dos dados nas camadas inferiores. A visualização atualizará a ordem das camadas conforme você arrasta e solta para ajudar a simplificar a escolha da ordem das camadas.

Você pode adicionar várias camadas de dados a um único painel do mapa geográfico para criar visualizações completas e detalhadas.

Local

Os mapas geográficos precisam de uma fonte de dados geográficos. Esses dados vêm de uma consulta ao banco de dados, e há quatro opções de mapeamento para seus dados.

- Automático pesquisa automaticamente os dados de localização. Use esta opção quando sua consulta for baseada em um dos nomes a seguir para campos de dados.
  - geohash: `geohash`
  - latitude: `latitude`, `lat`
  - longitude: `longitude`, `lng`, `lon`
  - pesquisa: `lookup`
- Coords especifica que sua consulta contém dados de coordenadas. Você será solicitado a selecionar campos de dados numéricos para latitude e longitude na consulta do banco de dados.
- Geohash especifica que sua consulta contém dados de geohash. Você será solicitado a selecionar um campo de dados de string para o geohash da sua consulta de banco de dados.
- Pesquisa especifica que sua consulta contém dados do nome do local que precisam ser mapeados para um valor. Você será solicitado a selecionar o campo de pesquisa da sua consulta no banco de dados e um dicionário geográfico. O dicionário geográfico é o diretório usado para mapear os dados consultados até um ponto geográfico.

Camada de marcadores

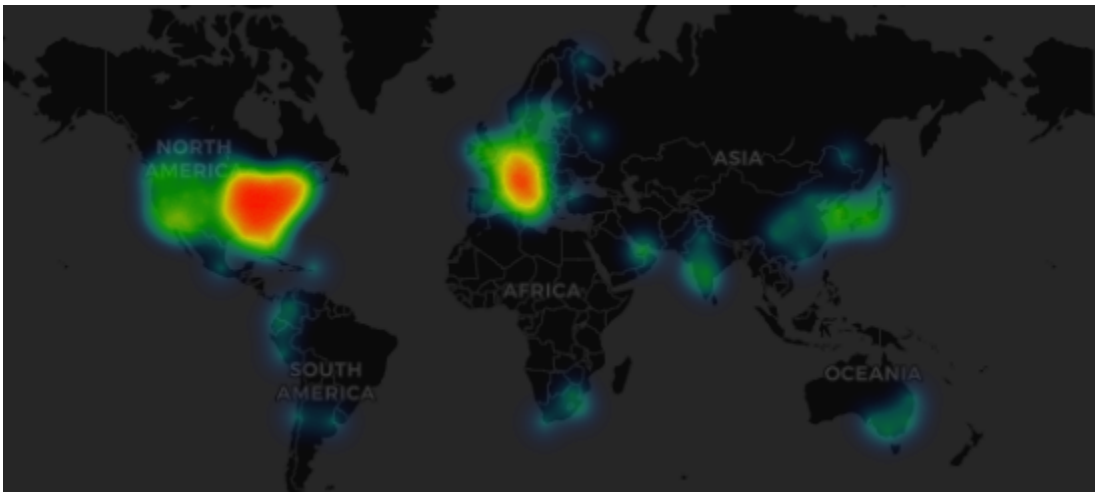
A camada de marcadores permite que você exiba pontos de dados em diferentes formas de marcadores, como círculos, quadrados, triângulos, estrelas e muito mais.

Os marcadores têm muitas opções de personalização.

- Tamanho configura o tamanho dos marcadores. O padrão é `Fixed size`, o que torna todos os tamanhos de marcadores iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar os marcadores com base nos dados correspondentes ao campo selecionado. O tamanho `Min` e `Max` do marcador deve ser definido de forma que a camada do marcador possa ser escalada dentro desse intervalo.
- Símbolo permite que você escolha o símbolo, ícone ou gráfico para ajudar a fornecer contexto visual adicional aos dados. Escolha entre os ativos incluídos no Grafana, como símbolos simples ou a biblioteca Unicon. Você também pode especificar um URL contendo um ativo de imagem. A imagem deve ser um gráfico vetorial escalável (SVG).
- Alinhar símbolo na vertical configura o alinhamento vertical do símbolo em relação ao ponto de dados. Observe que o ângulo de rotação do símbolo é aplicado primeiro ao redor do ponto de dados e, em seguida, o alinhamento vertical é aplicado em relação à rotação do símbolo.
- Alinhar símbolo na horizontal configura o alinhamento horizontal do símbolo em relação ao ponto de dados. Observe que o ângulo de rotação do símbolo é aplicado primeiro ao redor do ponto de dados e, em seguida, o alinhamento horizontal é aplicado em relação à rotação do símbolo.
- Cor configura a cor dos marcadores. O padrão `Fixed color` define todos os marcadores com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada marcador.
- Ângulo de rotação configura o ângulo de rotação de cada marcador. O padrão é Valor fixo, o que faz com que todos os marcadores girem no mesmo ângulo, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para definir a rotação dos marcadores com base nos dados correspondentes a um campo selecionado.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada marcador.
- Mostrar legenda permite que você alterne a legenda para as camadas.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada do mapa de calor

A camada do mapa de calor agrupa vários pontos de dados para visualizar locais com densidades diferentes.



Para adicionar uma camada de mapa de calor:

Escolha no menu suspenso em Camada de dados e selecione `Heatmap`.

Da mesma forma como com `Markers`, você recebe opções para determinar quais pontos de dados visualizar e como deseja visualizá-los.

- Valores de ponderação configuram a intensidade dos clusters do mapa de calor. Valor fixo mantém um valor de ponderação constante em todos os pontos de dados. Esse valor deve estar entre 0 e 1. Semelhante aos marcadores, há uma opção alternativa na lista suspensa para dimensionar automaticamente os valores de ponderação, dependendo dos valores dos dados.
- Raio configura o tamanho dos clusters de mapas de calor.
- Desfoque configura a quantidade de desfoque em cada cluster.
- Opacidade configura a opacidade de cada cluster.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada GeoJSON

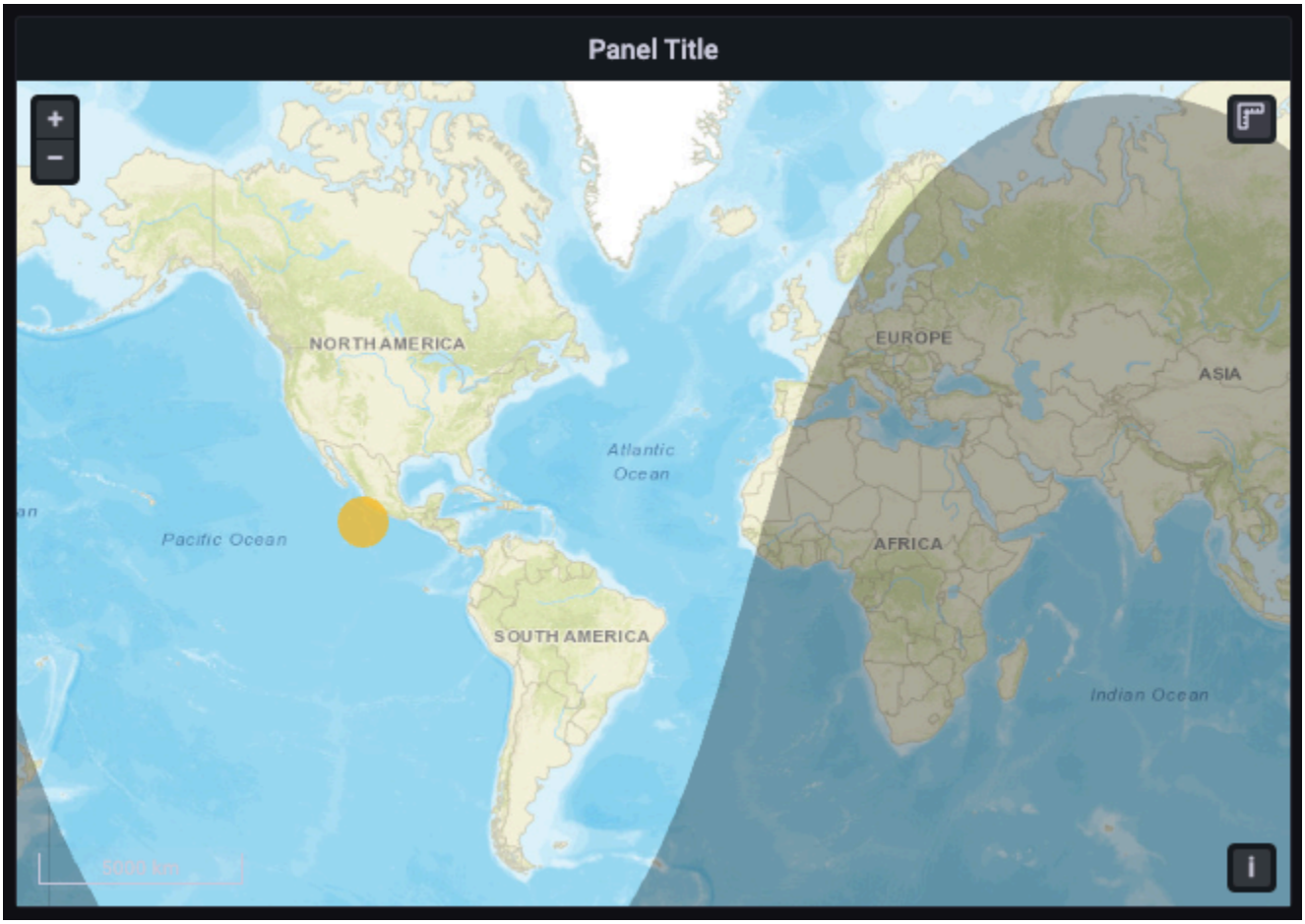
A camada GeoJSON permite selecionar e carregar um arquivo GeoJSON estático do sistema de arquivos.

- URL GeoJSON fornece uma opção de arquivos GeoJSON que vêm com o Grafana.

- Estilo padrão controla quais estilos aplicar quando nenhuma regra acima corresponde.
  - Cor configura a cor do estilo padrão
  - Opacidade configura a opacidade padrão
- Regras de estilo aplicam estilos com base nas propriedades do recurso
  - Regra permite que você selecione um recurso, condição e valor do arquivo GeoJSON para definir uma regra. O ícone de lixeira pode ser usado para excluir a regra atual.
  - Cor configura a cor do estilo para a regra atual
  - Opacidade configura o nível de transparência da regra atual.
- Adicionar regra de estilo cria regras de estilo adicionais.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada Noite/Dia (Alfa)

A camada Noite/Dia exibe regiões diurnas e noturnas com base no intervalo de tempo atual.



Opções

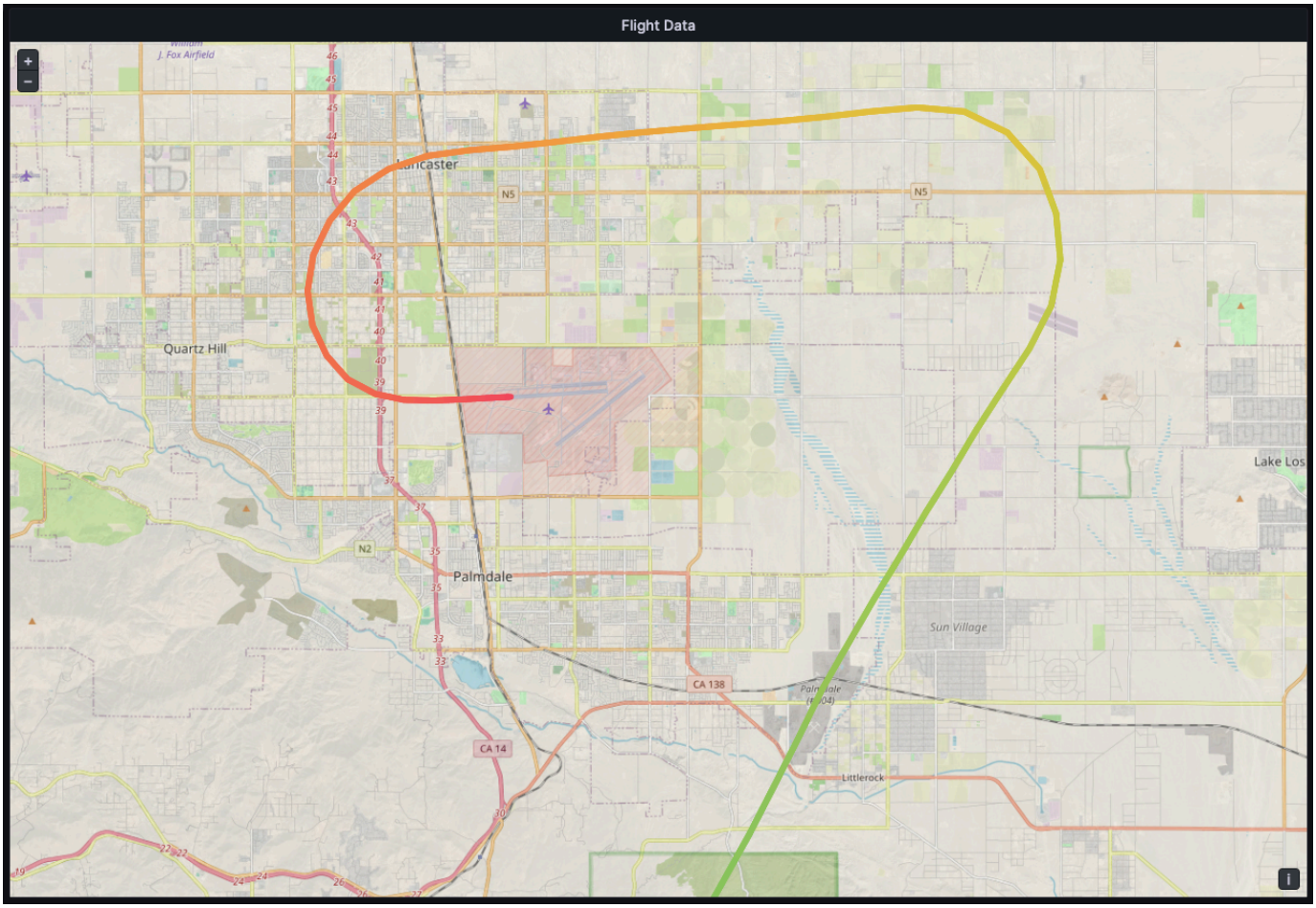
- Mostrar alterna a fonte de tempo do intervalo de tempo do painel.
- Cor da região noturna escolhe a cor da região noturna.
- Exibir sol alterna o ícone do sol.
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca).
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - DayNight.

Camada de rota (pré-visualização)

A camada Rota renderiza pontos de dados como uma rota.

> **Note**
>
> No momento, a camada Rota está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.



Opções

- Tamanho define a espessura da rota. Valor fixo por padrão. Quando os dados do campo são selecionados, você pode definir o intervalo Mín. e Máx. no qual os dados do campo podem ser escalados.
- Cor define a cor da rota. Definido como cor fixa por padrão, você também pode vincular a cor aos dados do campo.
- Opacidade de preenchimento configura a opacidade da rota.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada rota.
- Seta configura o estilo da seta para ser exibido ao longo da rota, na ordem dos dados.
  - Nenhum
  - Encaminhar
  - Inverter
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - Estilo de linha de fluxo.

Camada de fotos (pré-visualização)

A camada Fotos renderiza uma foto em cada ponto de dados.

> **Note**
>
> No momento, a camada de fotos está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Opções

- Campo de origem da imagem permite selecionar um campo de string contendo dados de imagem como um binário de imagem codificado em Base64 (`...`).
- Tipo define o estilo da moldura em torno das imagens. Escolha em:
  - Square (Quadrado)
  - Circle (Círculo)
  - Ancorado
  - Fólio
- Cortar alterna caso as imagens sejam cortadas para caber.
- Sombra alterna uma caixa de sombra por trás das imagens.
- Borda define o tamanho da borda ao redor das imagens.
- Cor da borda define a cor da borda ao redor das imagens.
- Raio define o tamanho geral das imagens em pixels.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - Estilo de foto de imagem.

Camada de rede (pré-visualização)

A camada de rede renderiza um grafo de rede. Essas camadas são compatíveis com o mesmo formato de dados compatível com a visualização do grafo de nós, com a adição de dados geoespaciais incluídos nos dados dos nós. Os dados geoespaciais são usados para localizar e renderizar os nós no mapa.

> **Note**
>
> No momento, a camada de rede está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

> **Note**
>
> No momento, a camada de rede está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Opções

- Seta define a direção da seta a ser exibida para cada borda, com a opção encaminhar referindo-se da origem para o destino. Escolha em:
  - Nenhum
  - Encaminhar
  - Inverter
  - Ambos
- Mostrar legenda permite que você alterne a legenda da camada. A legenda é compatível apenas com dados de nós.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Estilos de nós

- Tamanho configura o tamanho dos nós. O padrão é Tamanho fixo, o que torna todos os tamanhos de nós iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar os nós com base nos dados correspondentes a um campo selecionado. Os tamanhos Mín. e Máx. dos nós devem ser definidos de forma que os nós possam ser escalados dentro dessa faixa.
- Cor configura a cor dos nós. O padrão é Cor fixa, que define todos os nós com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Símbolo permite que você escolha o símbolo, ícone ou gráfico para ajudar a fornecer contexto visual adicional aos dados. Escolha entre os ativos incluídos no Grafana, como símbolos simples ou a biblioteca Unicon. Você também pode especificar um URL contendo um ativo de imagem. A imagem deve ser um gráfico vetorial escalável (SVG).
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada nó.

- Ângulo de rotação configura o ângulo de rotação de cada nó. O padrão é Valor fixo, que faz com que todos os nós girem no mesmo ângulo, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para definir a rotação dos nós com base nos dados correspondentes a um campo selecionado.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada nó.

Estilos de borda

- Tamanho configura a largura da linha das bordas. O padrão é Tamanho fixo, o que torna todas as larguras das linhas de borda iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar as bordas com base nos dados correspondentes a um campo selecionado. Os tamanhos Mín. e Máx. das bordas devem ser definidos de forma que as bordas possam ser escaladas dentro dessa faixa.
- Cor configura a cor das bordas. O padrão é Cor fixa, que define todas as bordas com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada borda.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada borda.

Camada CARTO

As camadas CARTO não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada de blocos XYZ

As camadas de blocos XYZ não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada do OpenStreetMap

As camadas do OpenStreetMap (exceto o mapa baseado padrão) não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada do ArcGIS

As camadas do ArcGIS não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Controles do mapa

A seção de controles do mapa contém várias opções para informações do mapa e sobreposições de ferramentas.

Zoom

Opções para controles de zoom.

Mostrar controle de zoom

Exibe controles de zoom no canto superior esquerdo.

Zoom na roda do mouse

Liga ou desliga usando a roda do mouse para aumentar ou diminuir o zoom.

Mostrar atribuição

Exibe a atribuição para camadas do mapa base no mapa.

Mostrar escala

Exibe as informações da escala no canto inferior esquerdo.

> **Note**
>
> Exibe unidades em [m]/[km].

Mostrar ferramentas de medição

Exibe as ferramentas de medida no canto superior direito. As medições aparecem somente quando esse controle está aberto.

- Clique para começar a medir
- Continue clicando para continuar a medição
- Double-clickpara finalizar a medição

> **Note**
>
> Quando você altera o tipo de medida ou as unidades, a medida anterior é removida do mapa.
> Se o controle for fechado e depois reaberto, será exibida a medição mais recente.
> Uma medida pode ser modificada clicando e arrastando-a.

Comprimento

Obtenha o comprimento esférico de uma geometria. Esse comprimento é a soma das distâncias do grande círculo entre as coordenadas. Para geometrias de várias partes, o comprimento é a soma do comprimento de cada parte. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de comprimento:

- Métrica (m/km)
- Pés (ft)
- Milhas (mi)
- Milhas náuticas (nmi)

Área

Obtenha a área esférica de uma geometria. Essa área é calculada assumindo que as bordas do polígono sejam segmentos de grandes círculos em uma esfera. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de área:

- Metros quadrados (m²)
- Quilômetros quadrados (km²)
- Pés quadrados (ft²)
- Milhas quadradas (mi²)
- Acres (acre)
- Hectare (ha)

Mostrar depuração

Exibe informações de depuração no canto superior direito do mapa. Isso pode ser útil para depurar ou validar uma fonte de dados.

- Zoom exibe o nível de zoom atual do mapa.
- Centro exibe a longitude e a latitude atuais do centro do mapa.

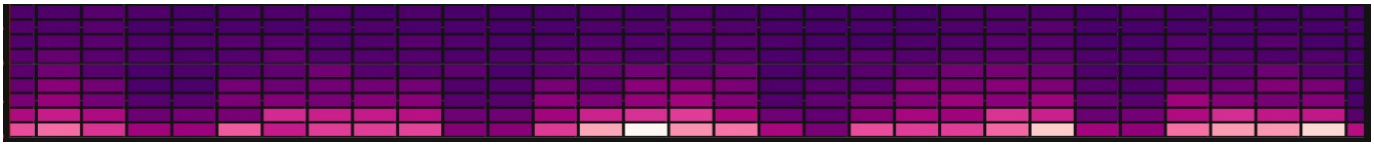
Dica de ferramenta

- Nenhum exibe dicas de ferramentas somente quando um ponto de dados é clicado.
- Detalhes exibem dicas de ferramentas quando o ponteiro do mouse passa sobre um ponto de dados.

Mapa de calor

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel Mapa de calor permite que você visualize histogramas ao longo do tempo. Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.



Calcular de dados

Essa configuração determina se os dados já são um mapa de calor calculado (a partir dos dados source/transformer) ou um que deve ser calculado no painel.

Bucket X

Essa configuração determina como o X-axis é dividido em compartimentos. Você pode especificar um intervalo de tempo na entrada Tamanho. Por exemplo, um intervalo de tempo de 1h faz com que as células tenham 1 hora de largura no X-axis.

Bucket Y

Essa configuração determina como o Y-axis é dividido em compartimentos.

Escala do bucket Y

Selecione uma das seguintes escalas de Y-axis valor:

- linear: escala linear.
- log (base 2): escala logarítmica com base 2.
- log (base 10): escala logarítmica com base 10.
- symlog: escala symlog.

Eixos Y

Define como o eixo Y é exibido

Posicionamento

- Esquerda: à esquerda
- Direita: à direita
- Oculto: oculto

Unidade

Configuração da unidade

Decimais

Esta configuração determina a configuração decimal.

Min/Max value

Esta configuração define a faixa do eixo.

Inverter

Quando selecionado, o eixo aparece na ordem inversa.

Exibir vários eixos y

Em alguns casos, você pode querer exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você talvez queira mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Você pode fazer isso adicionando substituições de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Cores

O espectro de cores controla o mapeamento entre a contagem de valores (em cada bucket) e a cor atribuída a cada bucket. A cor mais à esquerda no espectro representa a contagem mínima, e a cor no lado direito representa a contagem máxima. Alguns esquemas de cores são automaticamente invertidos ao usar o tema claro.

Você também pode alterar o modo de cor para Opacidade. Nesse caso, a cor não mudará, mas a quantidade de opacidade mudará com a contagem de buckets.

- Mode
  - Esquema: valor do bucket representado pela cor da célula.
    - Esquema: se o modo for Esquema, selecione um esquema de cores.
  - opacidade: valor do bucket representado pela opacidade da célula. Célula opaca significa valor máximo.
    - Cor: cor base da célula.
    - Escala: escala para mapear os valores de buckets quanto à opacidade.
      - linear: escala linear. O valor do bucket é mapeado linearmente quanto à opacidade.
      - sqrt: escala de potência. A opacidade da célula é calculada como `value ^ k`, em que `k` é um valor configurado de Expoente. Se o expoente for menor que `1`, você obterá uma escala logarítmica. Se o expoente for maior que `1`, você obterá uma escala exponencial. No caso de `1`, a escala será igual à linear.
    - Expoente: valor do expoente, maior que `0`.

Start/end cor a partir do valor

Por padrão, o Grafana calcula as cores das células com base nos valores mínimo e máximo do bucket. Com Mín. e Máx., você pode sobrescrever esses valores. Considere um valor de intervalo como a Z-axis e Min e Max como Z-Min e Z-Max, respectivamente.

- Início: valor mínimo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for menor que Mín., ele será mapeado para a cor “mínima”. O valor mínimo da série é o valor padrão.
- Final: valor máximo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for maior que Máx., ele será mapeado para a cor “máxima”. O valor máximo da série é o valor padrão.

Exibição de células

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções de exibição adicionais

Dica de ferramenta

- Mostrar dica de ferramenta: mostra a dica de ferramenta do mapa de calor.
- Mostrar histograma — Mostra um Y-axis histograma na dica de ferramenta. Um histograma representa a distribuição dos valores do bucket para um carimbo de data e hora específico.
- Mostrar escala de cores: mostra uma escala de cores na dica de ferramenta. A escala de cores representa o mapeamento entre o valor do bucket e a cor.

Legenda

Escolha se deseja exibir a legenda do mapa de calor na visualização.

Exemplares

Defina a cor usada para mostrar dados exemplares.

Histograma

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do histograma calcula a distribuição de valores e os apresenta como um gráfico de barras. A Y-axis e a altura de cada barra representam a contagem de valores que caem em cada colchete, enquanto a X-axis representa a faixa de valores.

Formatos com suporte

A visualização do histograma é compatível com séries temporais e qualquer resultado de tabela com um ou mais campos numéricos.

Opções de exibição

Use essas opções para refinar as visualizações.

Tamanho do bucket

O tamanho dos buckets. Deixe vazio para o dimensionamento automático do bucket (~ 10% da faixa total).

Compensação do bucket

Se o primeiro bucket não começar do zero. Um deslocamento diferente de zero muda a janela de agregação. Por exemplo, buckets de cinco tamanhos que são 0–5, 5–10, 10–15 com um deslocamento padrão de 0 se tornariam 2–7, 7–12, 12–17 com um deslocamento de 2; deslocamentos de 0, 5 ou 10, nesse caso, efetivamente não fariam nada. Normalmente, essa opção seria usada com um tamanho de bucket explicitamente definido, em vez de automático. Para que essa configuração seja afetada, o valor da compensação deve ser maior que 0 e menor que o tamanho do bucket; valores fora desse intervalo terão o mesmo efeito que valores dentro desse intervalo.

Associar séries

Isso mesclará todas as séries e campos em um histograma combinado.

Largura da linha

Controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente

Defina o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade — A transparência do gradiente é calculada com base nos valores do. Y-axis A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores nas opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um. Para obter mais informações, consulte Tipos de cálculos.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

Logs

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel de logs mostra linhas de logs de fontes de dados que são compatíveis com logs, como Elastic, Influx e Loki. Normalmente, você usaria esse painel ao lado de um painel de grafo para exibir a saída de logs de um processo relacionado.

O painel de logs mostra o resultado das consultas que foram inseridas na guia Consulta. Os resultados de várias consultas são mesclados e classificados por hora. Você pode rolar para dentro do painel se a fonte de dados retornar mais linhas do que as que podem ser exibidas.

Para limitar o número de linhas renderizadas, você pode usar a configuração Máximo de pontos de dados nas Opções de consulta. Se não estiver definido, a fonte de dados geralmente aplicará um limite padrão.

Nível de log

Para logs em que um rótulo de nível é especificado, usamos o valor do rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de acordo. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, tentaremos descobrir se o conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (veja abaixo para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. Caso o Grafana não consiga determinar um nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido. Para obter mais informações, consulte Nível de log.

Detalhes dos logs

Cada linha de log tem uma área extensível com seus rótulos e campos detectados para uma interação mais robusta. Cada campo ou rótulo tem um ícone de estatísticas para exibir as estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Links de dados

Usando links de dados, você pode transformar qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. O link criado fica visível como um botão na seção Links dentro da visualização de Detalhes do log.

Opções de exibição

Use as seguintes configurações para refinar a visualização:

- Hora: mostre ou oculte a coluna da hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.
- Rótulos exclusivos: mostre ou oculte a coluna de rótulos exclusivos, que mostra somente rótulos não comuns.
- Rótulos comuns: mostre ou oculte os rótulos comuns
- Quebrar linhas: alterne a quebra de linhas.
- Preparar o JSON: defina como `true` para realizar uma pretty-printing de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.
- Habilitar detalhes dos logs: alterne a opção para conferir a visualização dos detalhes dos log para cada linha de log. A configuração padrão é `true`.
- Ordem: exibe os resultados em ordem de tempo decrescente ou ascendente. O padrão é Decrescente, mostrando primeiro os registros mais recentes. Defina como Crescente para mostrar primeiro as linhas de registro mais antigas.

Notícias

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização de notícias exibe um feed RSS. Por padrão, ela exibe artigos do blog da Grafana Labs. Os usuários podem alterar essa configuração inserindo um URL de feed RSS diferente.

Insira o URL de um RSS na seção Exibir. Esse tipo de visualização não aceita nenhuma outra consulta, e os usuários não devem esperar poder filtrar ou consultar os dados do feed RSS de qualquer forma usando essa visualização.

ⓘ Note

Os feeds RSS são carregados pelo frontend do Grafana sem um proxy. Como resultado, somente os feeds RSS configurados com os cabeçalhos CORS apropriados serão carregados. Se o feed RSS que você está tentando exibir falhar ao carregar, considere hospedar novamente o feed RSS ou criar seu próprio proxy.

Grafo de nós

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grafos de nós podem visualizar redes ou grafos direcionados. Eles usam um layout de força direcionada para posicionar os nós de forma eficaz, para que possam ajudar na exibição de mapas complexos de infraestrutura, hierarquias ou diagramas de execução.

Requisitos de dados

Um grafo de nós requer uma forma específica dos dados para poder exibir os nós e as bordas. Nem toda fonte de dados ou consulta pode ser visualizada com esse grafo. Se você quiser usar isso como desenvolvedor de fonte de dados, consulte a seção sobre API de dados.

Um grafo de nós consiste em nós e bordas.

- Um nó é exibido como um círculo. Um nó pode representar uma aplicação, um serviço ou qualquer outra coisa que seja relevante sob a perspectiva da aplicação.
- Uma borda é exibida como uma linha que conecta dois nós. A conexão pode ser uma solicitação, uma operação ou outra relação entre os dois nós.

Tanto os nós como as bordas podem ter metadados ou estatísticas associados. A fonte de dados define quais informações e valores serão mostrados, pois as diferentes fontes de dados poderão mostrar diversos tipos de valores, ou não mostrar alguns valores.

Nodes

Normalmente, os nós mostram dois valores estatísticos dentro do nó e dois identificadores logo abaixo do nó, geralmente nome e tipo. Os nós também podem mostrar outro conjunto de valores como um círculo colorido ao redor do nó, com seções de cores diferentes representando valores diferentes que devem somar 1. Por exemplo, você pode ter a porcentagem de erros representada pela parte vermelha do círculo.

Detalhes adicionais podem ser exibidos em um menu de contexto, que é exibido quando você escolhe o nó. Também pode haver links adicionais no menu de contexto que podem ser direcionados para outras partes do espaço de trabalho do Grafana ou qualquer link externo.

> **Note**
>
> O grafo de nós pode mostrar apenas 1.500 nós. Se esse limite for ultrapassado, um aviso ficará visível no canto superior direito, e alguns nós ficarão ocultos. Você pode expandir partes ocultas do grafo clicando nos marcadores de nós ocultos no grafo.

Edges (Bordas)

As bordas também podem mostrar estatísticas ao passar o mouse sobre a borda. Semelhante aos nós, você pode abrir um menu de contexto com detalhes e links adicionais escolhendo a borda.

A primeira fonte de dados que suporta essa visualização é a fonte de AWS X-Ray dados de seu recurso de mapa de serviços. Para obter mais informações, consulte Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados.

Navegar pelo grafo de nós

Panorâmico

Você pode fazer uma panorâmica no grafo de nós escolhendo fora de qualquer nó ou borda e arrastando o ponteiro.

Aumentar ou diminuir o zoom

Você pode ampliar usando os botões no canto superior esquerdo do grafo de nós ou pode usar a roda do mouse ou outra entrada de rolagem com a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`).

Explorar nós ocultos

O número de nós mostrados em um determinado momento é limitado para manter uma performance razoável. Os nós que estão fora desse limite estão ocultos atrás de marcadores selecionáveis que mostram um número aproximado de nós ocultos conectados a essa borda. Você pode escolher o marcador para expandir o grafo em torno desse nó.

Visualização em grade

Você pode alternar para a visualização em grade para ter uma melhor visão geral dos nós mais interessantes no grafo. A visualização em grade mostra os nós em uma grade sem bordas e pode ser classificada pelas estatísticas mostradas dentro do nó ou pelas estatísticas representadas pela borda colorida dos nós.

Para classificar os nós, escolha as estatísticas dentro da legenda. O marcador ao lado do nome da estatística (# ou #) mostra qual estatística é usada atualmente para a classificação e a direção de classificação.

Escolha um nó e, em seguida, selecione a opção Mostrar no layout do grafo para voltar ao layout do grafo com foco no nó selecionado, para mostrá-lo no contexto do grafo completo.

Data API (API de dados)

Essa visualização precisa de uma forma específica dos dados a serem retornados da fonte de dados para exibi-los corretamente.

O grafo de nós requer, no mínimo, um quadro de dados descrevendo as bordas do grafo. Por padrão, o grafo de nós calculará os nós e quaisquer estatísticas com base nesse quadro de dados. Opcionalmente, um segundo quadro de dados descrevendo os nós pode ser enviado caso seja necessário mostrar mais metadados específicos do nó. Você precisa definir `frame.meta.preferredVisualisationType = 'nodeGraph'` nos dois quadros de dados ou nomeá-los como `nodes` e `edges`, respectivamente, para que o grafo de nós seja renderizado.

Dados de bordas da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo da borda.
origem	string	ID do nó de origem.
target	string	ID do destino.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada na sobreposição ao passar o

Nome do campo	Tipo	Description
		mouse sobre a borda. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou pode ser um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada.
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada logo abaixo dela.
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado na borda. Use `config.displayName` para obter um rótulo mais legível por humanos.

Dados de nós da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo do nó. Esse ID é referenciado pela borda em seus campos de origem e destino.

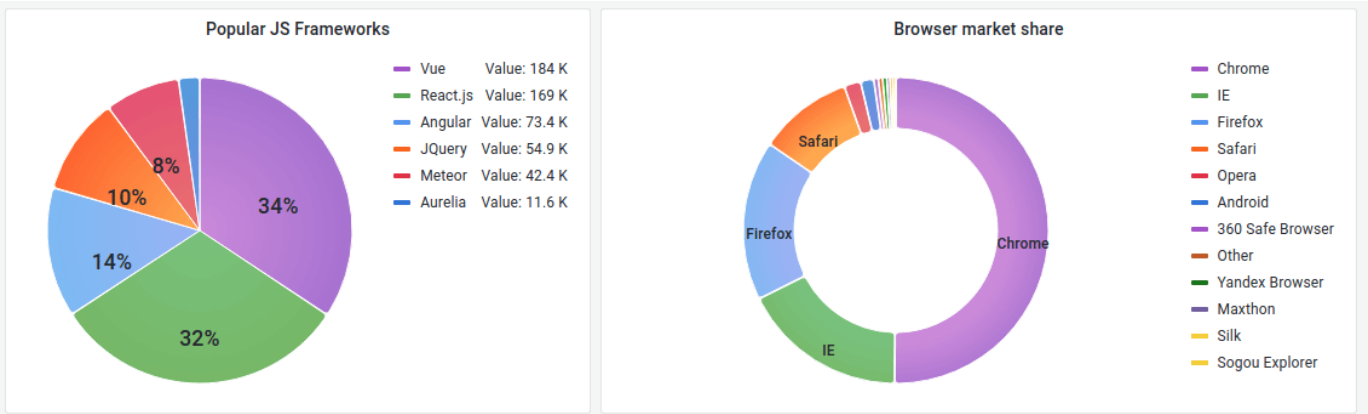
Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
título	string	Nome do nó visível logo abaixo do nó.
subtitle	string	Adicional, nome, tipo ou outro identificador mostrado abaixo do título.
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada dentro do próprio nó. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada.
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada abaixo dela dentro do nó.
arco__*	número	Qualquer campo prefixado com `arc__` será usado para criar o círculo de cores ao redor do nó. Todos os valores nesses campos devem somar 1. Você pode especificar a cor usando `config.color.fixedColor` .
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado no nó. Use `config.displayName` para obter

Nome do campo	Tipo	Description
		um rótulo mais legível por humanos.
color	string/number	Pode ser usado para especificar uma única cor em vez de usar os campos `arc__` para especificar seções de cores. Pode ser uma string (deve ser uma string de cores HTML aceitável) ou pode ser um número. Nesse caso, o comportamento depende da configuração `field.config.color.mode`. Isso pode ser usado, por exemplo, para criar cores de gradiente controladas por um valor de campo.
icon	string	Nome do ícone a ser exibido dentro do nó em vez das estatísticas padrão. Somente ícones integrados do Grafana são permitidos (verifique os ícones disponíveis aqui).
Raio do nó	número	Valor do raio em pixels. Usado para gerenciar o tamanho do nó.
destacado	Booleano	Define se o nó deve ser destacado. Use, por exemplo, para representar um caminho específico no grafo destacando vários nós e bordas. O padrão é `false`.

Gráfico de pizza

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.



O gráfico de pizza exibe séries reduzidas, ou valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, na forma de fatias de uma pizza. O comprimento do arco, a área e o ângulo central de uma fatia são todos proporcionais ao valor das fatias, pois se relacionam com a soma de todos os valores. Esse tipo de gráfico é melhor usado quando você deseja uma comparação rápida de um pequeno conjunto de valores em uma forma esteticamente agradável.

Opções de valores

Use as opções a seguir para refinar o valor na visualização.

Show (Mostrar)

Escolha a quantidade de informações a serem mostradas.

- Calcular: reduz cada valor para um único valor por série.
- Todos os valores: exibe todos os valores de uma única série.

Cálculo

Selecione um cálculo para reduzir cada série quando Calcular tiver sido selecionado. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.

Limite

Ao exibir todos os valores de uma única série, isso limita o número de valores exibidos.

Campos

Selecione pelo menos um campo para exibir na visualização. Cada nome de campo está disponível na lista, ou é possível selecionar uma das seguintes opções:

- Campos numéricos: todos os campos com valores numéricos.
- Todos os campos: todos os campos que não são removidos por transformações.
- Hora: todos os campos com valores de hora.

Opções de gráficos de pizza

Use estas opções para refinar como ficará a sua visualização.

Tipo de gráfico de pizza

Selecione o estilo de exibição do gráfico de pizza. Pode ser uma das duas opções abaixo:

- Pizza: um gráfico de pizza padrão
- Rosquinha: um gráfico de pizza com um orifício no meio

Rótulos

Selecione os rótulos a serem exibidos no gráfico de pizza. Você pode selecionar mais de um.

- Nome: o nome da série ou do campo.
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Por padrão, os rótulos são exibidos em branco sobre o corpo do gráfico. Você pode selecionar cores mais escuras do gráfico para torná-las mais visíveis. Nomes ou números longos podem ser cortados.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Opções de legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Visibilidade da legenda

Use o botão de alternância Visibilidade para mostrar ou ocultar a legenda.

Modo Legenda

Defina o modo de exibição da legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Selecione os valores a serem exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

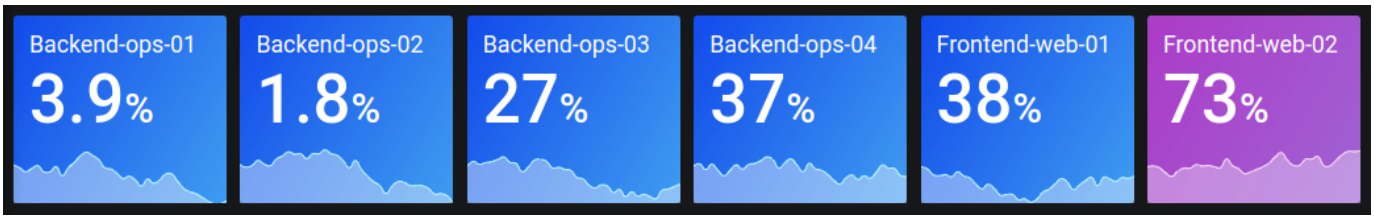
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Stat

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As estatísticas mostram um grande valor estatístico com um grafo sparkline opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites ou substituições. Os painéis de estatísticas também exibem a variação percentual com opções de modo de cores configuráveis, facilitando a visualização rápida das tendências.



Por padrão, uma estatística exibe um dos seguintes:

- Apenas o valor de uma única série ou campo.
- Tanto o valor quanto o nome de várias séries ou campos.

Você pode usar o Modo de texto para controlar se o texto é exibido ou não.

Ajuste automático do layout

O painel ajusta automaticamente o layout dependendo da largura e altura disponíveis no dashboard. Ele ocultará automaticamente o grafo (sparkline) se o painel ficar muito pequeno.

Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

- Calcular

  Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

  - Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte cálculos padrão.
  - Campos: selecione os campos a serem exibidos na visualização.
- Todos os valores

  Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

  - Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
  - Campos: selecione os campos a serem exibidos na visualização.

Estilos de estatísticas

Estilize a visualização.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.

Modo de texto

Você pode usar a opção Modo de texto para controlar o texto que a visualização renderiza. Se o valor não for importante, e somente o nome e a cor forem, então altere o Modo de texto para Nome. O valor ainda será usado para determinar a cor e será exibido em uma dica de ferramenta.

- Automático: se os dados contiverem várias séries ou campos, mostre o nome e o valor.
- Valor: mostra somente o valor, nunca o nome. Em vez disso, o nome é exibido na dica de ferramenta de passar o mouse.
- Valor e nome: sempre mostra o valor e o nome.
- Nome: mostra o nome em vez do valor. O valor é exibido na dica de ferramenta ao passar o mouse.
- Nenhum: não mostra nada (vazio). O nome e o valor são exibidos na dica de ferramenta ao passar o mouse.

Layout amplo

Defina se o layout amplo está habilitado ou não. O layout amplo é habilitado por padrão.

- Ativado: o layout amplo está ativado.
- Desativado: o layout amplo está desativado.

> **Note**
>
> Esta opção só é aplicável quando o Modo de texto está definido como Valor e nome. Quando o layout amplo está ativado, o valor e o nome são exibidos lado a lado com o valor à direita, se o painel for amplo o suficiente. Quando o layout amplo é desativado, o valor é sempre renderizado abaixo do nome.

Modo de cor

Selecione um modo de cor.

- Nenhuma: nenhuma cor é aplicada ao valor.
- Valor: aplica cores ao valor e à área do grafo.
- Gradiente de fundo: aplica cor ao valor, à área do gráfico e ao fundo, com um leve gradiente de fundo.

- Fundo sólido: aplica cor ao valor, à área do gráfico e ao fundo com uma cor de fundo sólida.

Modo de grafo

Selecione um grafo e o modo sparkline.

- Nenhum: oculta o grafo e mostra somente o valor.
- Área: mostra o grafo da área abaixo do valor. Isso requer que a consulta retorne uma coluna de tempo.

Alinhamento de texto

Escolha um modo de alinhamento.

- Automático: se somente um único valor for exibido (sem repetição), o valor será centralizado. Se várias séries ou linhas forem mostradas, o valor será alinhado à esquerda.
- Centro: o valor estatístico é centralizado.

Mostrar alteração percentual

Defina se a alteração percentual será exibida ou não. Por padrão, ela não é mostrada.

> **Note**
>
> Esta opção não é aplicável quando a configuração Mostrar, em Opções de valor, está definida como Todos os valores.

Tamanho do texto

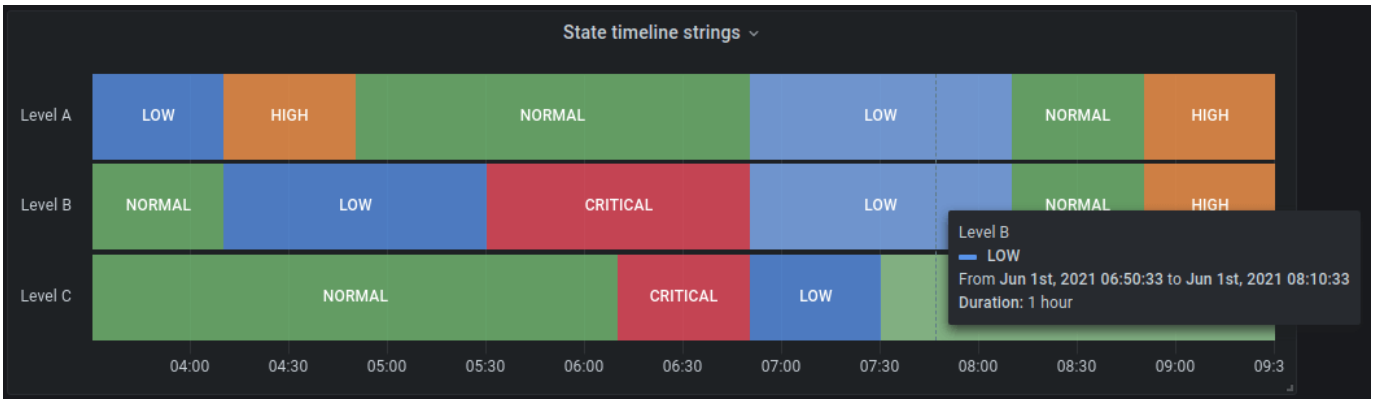
Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Linha do tempo dos estados

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As linhas de tempo dos estados mostram as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como sua faixa horizontal exclusiva. As regiões de estado podem ser renderizadas com ou sem valores. Esse painel funciona bem com estados de string ou booleanos, mas também pode ser usado com séries temporais. Quando usado com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado. As visualizações da linha do tempo estadual oferecem suporte à paginação, facilitando a navegação em grandes conjuntos de dados.



Opções da linha do tempo de estado

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mesclar valores consecutivos iguais

Controla se o Grafana mesclará valores idênticos se eles estiverem próximos uns dos outros.

Mostrar valores

Controla se os valores serão renderizados dentro das regiões de estado. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Alinhar valores

Controla o alinhamento de valores nas regiões de estado.

Altura da linha

Controla o espaço entre as linhas. 1 = sem espaço = 0,5 = 50% de espaço.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade das regiões de estado.

Conectar valores nulos

Escolha como os valores nulos, que são lacunas nos dados, aparecem no grafo. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua ou definidos para um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas.

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados nunca são conectados.
- Sempre: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados estão sempre conectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas. Isto pode ser útil quando as lacunas conectadas nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e as lacunas fora dessa faixa não devem mais ser conectadas.

Desconectar valores

Escolha se deseja definir um limite acima do qual os valores nos dados devem ser desconectados.

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais nos dados nunca são desconectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual os valores nos dados estão desconectados. Isto pode ser útil quando os valores desejados nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e os valores fora dessa faixa não devem estar mais conectados.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

A visualização também pode ser usada com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para transformar as séries temporais em regiões estaduais de cores distintas.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o modo padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Histórico de status

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os históricos de status mostram estados periódicos ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como uma linha horizontal. As caixas são renderizadas e centralizadas em torno de cada valor.

Dados compatíveis

Um histórico de status funciona com campos de string, booleanos e numéricos ou séries temporais. O campo da hora é obrigatório. Você pode usar mapeamentos de valores para aplicar cor nas strings ou atribuir valores de texto a intervalos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar a visualização.

Mostrar valores

Controla se os valores são renderizados dentro das caixas de valor. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Largura da coluna

Controla a largura das caixas. 1 = espaço máximo e 0 = espaço mínimo.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das regiões de estado.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para aplicar cor nas caixas. Você também pode usar esquemas de cores de gradiente para aplicar cor nos valores.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o modo padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

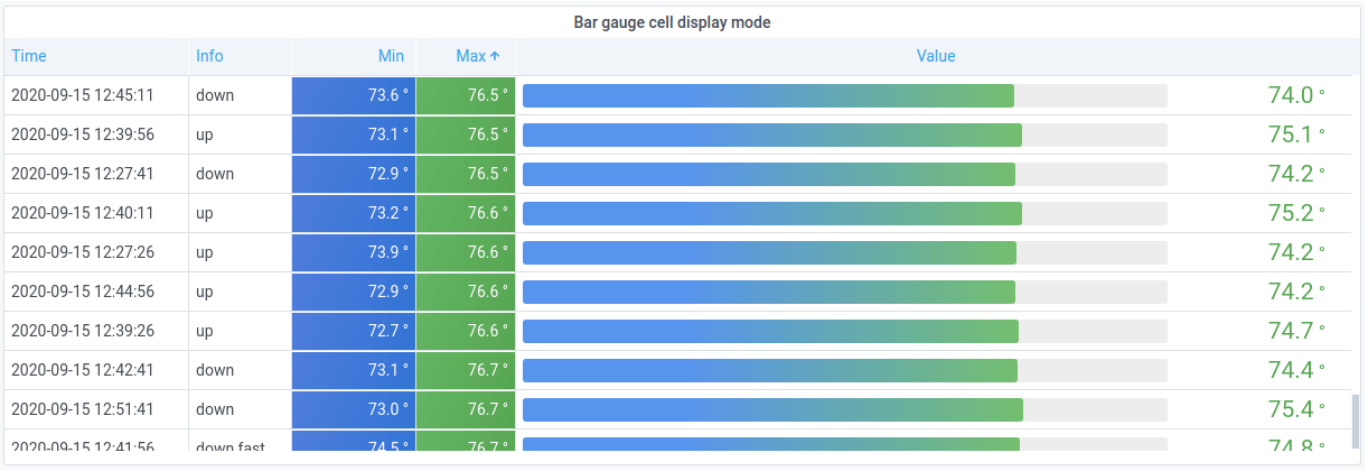
Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Tabela

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As tabelas são muito flexíveis, pois são compatíveis com vários modos para séries temporais e tabelas, anotações e dados JSON brutos. Essa visualização também fornece opções de formatação de data, formatação de valores e cores, incluindo estilo de célula CSS, geração de dicas de ferramentas a partir de campos de tabela, um novo tipo de célula de ações para botões interativos, valores de células formatados automaticamente no Cell Inspect e formatação condicional em nível de linha para colorir linhas inteiras com base em valores de dados.



Note

As anotações e os alertas não são compatíveis em tabelas.

Classificar coluna

Escolha um título de coluna para alterar a ordem de classificação de padrão para decrescente e ascendente. Toda vez que você seleciona a coluna, a ordem de classificação muda para a próxima opção no ciclo. Você pode classificar em várias colunas pressionando a tecla `shift` ao selecionar colunas adicionais.

Opções da tabela

Mostrar cabeçalho

Mostra ou oculta nomes de colunas importados da fonte de dados.

Largura da coluna

Por padrão, o Grafana calcula automaticamente a largura da coluna com base no tamanho da tabela e na largura mínima da coluna. Esta opção de campo pode substituir a configuração e definir a largura de todas as colunas em pixels.

Por exemplo, se você inserir `100`, todas as colunas serão definidas com 100 pixels de largura (a alteração ocorre quando você sai do campo).

Largura mínima da coluna

Por padrão, a largura mínima da coluna da tabela é 150 pixels. Esta opção de campo pode substituir o padrão e definirá a nova largura mínima da coluna para o painel da tabela em pixels.

Por exemplo, se você definir o mínimo como 75, todas as colunas serão dimensionadas para não menos que 75 pixels de largura.

Para dispositivos de tela pequena, como smartphones ou tablets, você pode reduzir o valor padrão de `150` pixels para `50` a fim de permitir que os painéis baseados em tabelas sejam renderizados corretamente nos dashboards.

Alinhamento de colunas

Escolha como o Grafana deve alinhar o conteúdo das células.

- Auto (padrão)
- Esquerdo
- Center
- Direita

Tipo de célula

Por padrão, o Grafana escolhe automaticamente as configurações de exibição. Você pode substituir as configurações escolhendo uma das opções a seguir para definir o padrão para todos os campos. A configuração adicional está disponível para alguns tipos de células.

> **Note**
>
> Se você defini-los na guia Campo, o tipo será aplicado a todos os campos, incluindo o campo de hora. Você pode defini-los na guia Substituir para aplicar a alteração a um ou mais campos.

Cor do texto

Se os limites forem definidos, o texto do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Cor de fundo (gradiente ou sólido)

Se os limites forem definidos, o fundo do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Medidor

As células podem ser exibidas como um medidor gráfico, com vários tipos de apresentação diferentes.

- Básico: o modo básico mostrará um medidor simples com os níveis de limite definindo a cor dele.
- Gradiente: os níveis de limite definem um gradiente.
- LCD: o medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.

Além disso, os rótulos exibidos ao lado dos medidores podem ser configurados para que recebam uma cor por valor, correspondam à cor do texto do tema ou fiquem ocultos.

- Cor do valor
- Cor do texto
- Oculto

Visualização JSON

Mostra o valor formatado como código. Se um valor for um objeto, a visualização JSON que permite navegar pelo objeto JSON aparecerá ao passar o mouse.

Sparkline

Mostra valores renderizados como um sparkline. Requer transformação de dados de séries temporais para tabela.

Inspeção do valor da célula

Permite a inspeção de valores da célula da tabela. O valor bruto é apresentado em uma janela modal.

> **Note**
>
> A inspeção do valor da célula só está disponível quando o modo de exibição da célula está definido como Automático, Cor de texto, Cor de fundo ou Visualização JSON.

Filtro de colunas

Você pode alterar temporariamente a forma como os dados da coluna são exibidos. Por exemplo, você pode ordenar valores do maior para o menor ou ocultar valores específicos. Para obter mais informações, consulte Filtrar colunas de tabela.

Paginação

Use esta opção para habilitar ou desabilitar a paginação. É uma opção de frontend que não afeta as consultas. Quando habilitado, o tamanho da página se ajusta automaticamente à altura da tabela.

Filtrar colunas da tabela

Caso ative o Filtro de colunas, você poderá filtrar as opções da tabela.

Para ativar a filtragem de colunas

1. No Grafana, navegue até o dashboard com a tabela com as colunas que você deseja filtrar.
2. No painel da tabela que você deseja filtrar, abra o editor do painéis.
3. Escolha a guia Campo.
4. Nas opções de Tabela, ative a opção Filtro de colunas.

Um ícone de filtro (funil) aparece ao lado do título de cada coluna.

Filtrar valores de colunas

Para filtrar os valores das colunas, escolha o ícone de filtro (funil) ao lado do título da coluna. O Grafana exibe as opções de filtro para essa coluna.

Escolha a caixa de seleção ao lado dos valores que deseja exibir. Insira o texto no campo de pesquisa na parte superior para mostrar esses valores na tela para que possa selecioná-los em vez de rolar para encontrá-los.

Selecione entre vários operadores para exibir os valores da coluna:

- Contém: corresponde a um padrão regex (operador por padrão).
- Expressão: avalia uma expressão booleana. O caractere $ representa o valor da coluna na expressão (por exemplo, `$ >= 10 && $ <= 12`).
- Operadores de comparação: você pode usar os operadores de comparação típicos: =, !=, <, <=, >, >=.

Escolha a caixa de seleção acima dos botões Ok e Cancelar para adicionar ou remover todos os valores exibidos do filtro.

Limpar filtros de coluna

As colunas com filtros aplicados têm um funil azul exibido ao lado do título.

Para remover o filtro, escolha o ícone azul do funil e selecione Limpar filtro.

Rodapé da tabela

Você pode usar o rodapé da tabela para mostrar cálculos nos campos.

Depois de habilitar o rodapé da tabela, você pode selecionar o Cálculo e, em seguida, os Campos que deseja calcular.

O sistema aplica o cálculo a todos os campos numéricos se você não selecionar um campo.

Contar linhas

Se você quiser mostrar o número de linhas no conjunto de dados em vez do número de valores nos campos selecionados, selecione o cálculo de Contagem e habilite Contar linhas.

Texto

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de texto permitem que você inclua diretamente texto ou HTML em seus dashboards. Isso pode ser usado para adicionar informações e descrições contextuais ou incorporar HTML complexo.

Mode

Modo determina como o conteúdo incorporado aparece. Existem as seguintes opções:

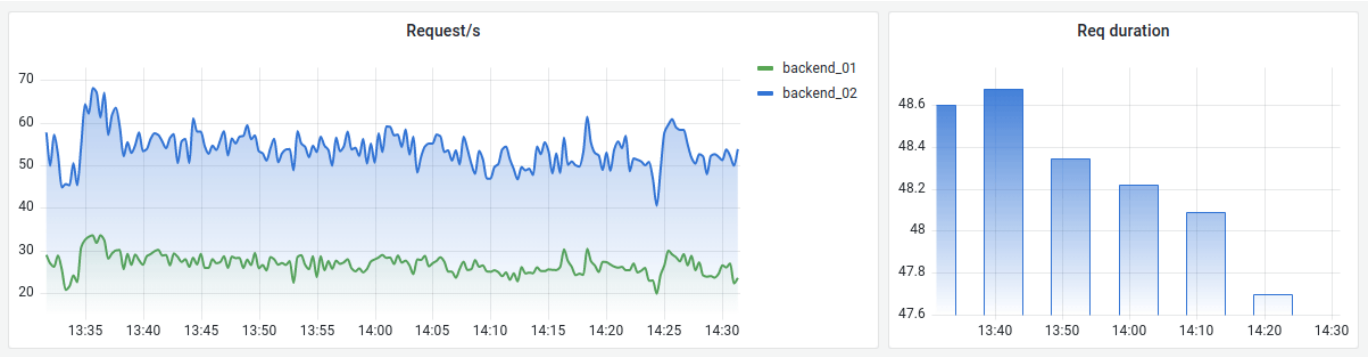
- Markdown: esta opção formata o conteúdo como markdown.
- HTML: esta configuração renderiza o conteúdo como HTML limpo.
- Código: esta configuração renderiza o conteúdo dentro de um editor de código somente leitura. Selecione uma linguagem apropriada para aplicar o destaque da sintaxe ao texto incorporado.

Variáveis

As variáveis no conteúdo serão expandidas para exibição.

Séries temporais

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.



As visualizações de séries temporais são a forma padrão e principal de visualizar dados de séries temporais como um grafo. Elas podem renderizar séries como linhas, pontos ou barras. São versáteis o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

> **Note**
>
> Você pode migrar visualizações do painel de Grafo para visualizações de Séries temporais. Para migrar, na guia Painel, escolha Visualização de séries temporais. O Grafana transfere todas as configurações aplicáveis.

Tópicos

- Opções de dicas de ferramentas
- Opções de legenda
- Estilos de grafo
- Opções de eixos
- Opções de cores

Opções de dicas de ferramentas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
>
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
>
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções de dicas de ferramenta controlam a sobreposição de informações que aparecem quando você passa o mouse sobre os pontos de dados no grafo.

Modo de dica de ferramenta

- Único: a dica de ferramenta ao passar o mouse mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Opções de legenda

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções de legenda controlam os nomes e as estatísticas das séries que aparecem abaixo ou à direita do grafo.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão de uma legenda.

- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos de padrões serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Estilos de grafo

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use esta opção para definir como exibir seus dados de séries temporais. Você pode usar substituições para combinar vários estilos no mesmo grafo.

- Linhas: exiba a série temporal como uma linha em um grafo.
- Barras: exiba a série temporal como uma série de barras em um grafo, uma para cada ponto de dados.
- Pontos: exiba as séries temporais como pontos em um grafo, um para cada ponto de dados.

Alinhamento da barra

Defina a posição da barra em relação a um ponto de dados, em que o ponto seria desenhado no grafo. Como uma barra tem uma largura, ela pode ser colocada antes, depois ou centralizada no ponto. As opções para esta opção são:

-
  Antes: a barra é desenhada antes do ponto. O ponto é colocado no canto final da barra.
-
  Centro: a barra é desenhada ao redor do ponto. O ponto é colocado no centro da barra. Esse é o padrão.
-
  Depois: a barra é desenhada após o ponto. O ponto é colocado no canto inicial da barra.

Largura da linha

A largura da linha é um controle deslizante que controla a espessura das linhas da série ou o contorno das barras.

Opacidade de preenchimento

Define a opacidade de uma cor de preenchimento. Os preenchimentos são usados, por exemplo, para mostrar a área abaixo da linha em um grafo de linhas ou como a cor das barras em um grafo de barras.

Modo gradiente

O modo gradiente especifica o preenchimento gradiente, que se baseia na cor da série. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. Para obter mais informações, consulte Esquema de cores.

As opções do modo gradiente são:

- Nenhum: sem preenchimento gradiente. Essa é a configuração padrão.
- Opacidade — Um gradiente de opacidade em que a opacidade do preenchimento aumenta à medida que os valores aumentam. Y-axis
- Matiz: um gradiente sutil baseado na tonalidade da cor da série.

- Esquema: um gradiente de cores definido pelo esquema de cores. Esta configuração é usada para a área de preenchimento e a linha. Para obter mais informações, consulte Opções de cores.

A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

Mostrar pontos

Você pode configurar a visualização para adicionar pontos à linha ou às barras, com as opções a seguir.

- Automático: o Grafana determina se os pontos devem ser mostrados com base na densidade dos dados. Os pontos são mostrados quando a densidade é baixa.
- Sempre: os pontos são mostrados, independentemente da densidade dos dados.
- Nunca: não mostra pontos.

Tamanho de pontos

Define o tamanho dos pontos, de 1 a 40 pixels de diâmetro.

Interpolação de linhas

Escolha como o Grafana interpola a linha da série.

As opções são:

- Linear: os pontos são unidos por linhas retas.
- Suave: os pontos são unidos por linhas curvas que suavizam as transições entre os pontos.
- Etapa anterior: a linha é exibida como etapas entre os pontos. Os pontos são renderizados no final da etapa.
- Etapa posterior: a linha é exibida como etapas entre os pontos. Os pontos são renderizados no início da etapa.

Estilo de linha

Defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

As opções de estilo de linha são:

- Sólido: exibe uma linha sólida. Essa é a configuração padrão.
- Traço: exibe uma linha tracejada. Quando você escolhe esta opção, aparece uma lista para você selecionar o comprimento e a lacuna (comprimento, lacuna) para os traços da linha. O espaçamento entre os traços é definido como 10, 10 por padrão.
- Pontos: exibe linhas pontilhadas. Quando você escolhe esta opção, aparece uma lista para selecionar o comprimento da lacuna para o espaçamento entre pontos. O espaçamento entre pontos é definido como 10 por padrão.

Conectar valores nulos

Escolha como os valores nulos, que são lacunas nos dados, aparecem no grafo. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua, ou podem ser definidos para um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas.

As opções de como conectar valores nulos são:

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados nunca são conectados.
- Sempre: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados estão sempre conectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas. Isso pode ser útil quando as lacunas conectadas nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e as lacunas fora da faixa não devem mais ser conectadas.

Desconectar valores

Escolha se deseja adicionar uma lacuna entre os valores nos dados que tenham tempos entre eles acima de um limite especificado.

As opções para desconectar valores são:

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais nunca são desconectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual os valores nos dados estão desconectados. Isto pode ser útil quando os valores desejados nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e os valores fora dessa faixa não devem estar mais conectados.

Empilhar séries

Empilhamento permite que o Grafana exiba séries umas sobre as outras. Tenha cuidado ao usar o empilhamento na visualização, pois isso pode facilmente criar grafos enganosos. Para ler mais sobre por que o empilhamento pode não ser a melhor abordagem, consulte The Issue with Stacking.

As opções de empilhamento são:

- Desligado: desativa o empilhamento de séries.
- Normal: empilha as séries umas sobre as outras.
- 100%: empilhe por porcentagem, em que todas as séries juntas somem 100%.

Séries de empilhamento em grupos

Você pode substituir o comportamento de empilhamento para empilhar séries em grupos. Para obter mais informações sobre como criar uma substituição, consulte Configurar substituições de campos.

Para empilhar séries em grupos

1. Edite o painel e escolha Substituições.
2. Crie uma substituição de campo para a opção Empilhar séries.
3. No modo de empilhamento, selecione Normal.
4. Nomeie o grupo de empilhamento em que você deseja que a série apareça.

   A opção de nome do grupo de empilhamento só está disponível quando você cria uma substituição.

Preencher abaixo até

A opção Preencher abaixo até preenche a área entre duas séries. Estas opções estão disponíveis apenas como uma substituição de séries ou campos.

Ao usar esta opção, você pode preencher a área entre duas séries, em vez da linha da série até 0. Por exemplo, se você tivesse duas séries chamadas Máx. e Mín., você poderia selecionar a série Máx. e substituí-la para Preencher abaixo até a série Mín.. Isso preencheria apenas a área entre as duas linhas da série.

Opções de eixos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções na categoria de eixo alteram a forma como os eixos x e y são renderizados. Algumas opções não se efetivam até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando. Você também pode pressionar `Enter`.

Fuso horário

Defina os fusos horários desejados para serem exibidos ao longo do eixo x.

Posicionamento

Selecione o posicionamento do Y-axis. As opções são:

- Automático: atribui automaticamente o eixo y à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o eixo direito às unidades seguintes.
- Esquerda: exibe todos os eixos y no lado esquerdo.
- Direita: exibe todos os eixos Y no lado direito.
- Oculto: oculta todos os eixos.

Para ocultar eixos de forma seletiva, adicione uma substituição de campo que se destine a campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo de texto no eixo Y. Caso tenha mais de um eixo Y, você poderá atribuir diferentes rótulos usando uma substituição.

Largura

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Essa configuração facilita a comparação de dados de mais de um gráfico porque os eixos não são deslocados ou esticados com a proximidade visual um do outro.

Mostrar linhas de grade

Defina a visibilidade da linha de grade do eixo.

- Automático: mostra automaticamente as linhas da grade com base na densidade dos dados.
- Ativado: sempre mostra as linhas da grade.
- Desativado: nunca mostra as linhas de grade.

Cor

Defina a cor do eixo.

- Texto: defina a cor com base na cor do texto do tema.
- Série: defina a cor com base na cor da série.

Mostrar borda

Defina a visibilidade da borda do eixo.

Escala

Defina como os valores do eixo Y serão dimensionados.

- Linear: divide a escala em partes iguais.
- Logarítmico: use uma escala logarítmica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10).
- Symlog: use uma escala logarítmica simétrica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10). A opção de limite linear permite definir o limite no qual a escala muda de linear para logarítmica.

Centralizado em zero

Define o eixo y para ser centralizado em zero.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção de Mín. flexível ou Máx. flexível para melhor controle dos limites do eixo Y. Por padrão, o Grafana define o intervalo do eixo y automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que pequenas variações nos dados sejam aumentadas quando estão quase totalmente niveladas. Por outro lado, valores mínimos e máximos rígidos ajudam a evitar a ocultação de detalhes úteis nos dados ao recortar picos intermitentes além de um ponto específico.

Para definir limites rígidos do eixo y, defina min/max as opções padrão. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Transformação

Use esta opção para transformar os valores das séries sem afetar os valores mostrados na dica de ferramenta, nos menus de contexto ou na legenda. Você tem duas opções de transformação:

- Transformação Y negativa: inverta os resultados para valores negativos no eixo Y.
- Constante: mostra o primeiro valor como uma linha constante.

> **Note**
>
> A opção de transformação só está disponível como uma substituição.

Exibir vários eixos y

Há alguns casos em que você deseja exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você poderá mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Para exibir vários eixos y, adicione uma substituição de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Opções de cores

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Por padrão, o grafo usa a opção de Esquema de cores padrão para atribuir cores às séries. Você também pode usar a legenda para abrir o seletor de cores selecionando o ícone de legendas de cores da série. Definir a cor dessa forma cria automaticamente uma regra de substituição que define uma cor específica para uma determinada série.

Veja abaixo as opções adicionais que você pode usar para substituir os padrões de cores das séries.

Paleta clássica

A configuração mais comum é usar a Paleta clássica para grafos. Esse esquema atribui automaticamente uma cor para cada campo ou série com base em sua ordem. Se a ordem de um campo mudar na sua consulta, a cor também será alterada. Você pode configurar manualmente uma cor para um campo específico usando uma regra de substituição.

Cor única

Use este modo para especificar uma cor. Você também pode selecionar o ícone de linha colorida ao lado de cada série na legenda para abrir o seletor de cores. Isso cria automaticamente uma nova substituição que define o esquema de cores como uma única cor e a cor selecionada.

Esquemas de cores por valor

Se você selecionar um esquema de cores por valor, como De limites (por valor) ou Green-Yellow-Red (por valor), a opção Série de cores por será exibida. Essa opção controla qual valor (Último, Mín., Máx.) usar para atribuir uma cor à série.

Modo gradiente do esquema

A opção Modo gradiente localizada em Estilos de grafo tem um modo denominado Esquema. Quando você habilita o Esquema, a linha ou a barra recebe uma cor de gradiente definida no Esquema de cores selecionado.

Nos limites

Se o Esquema de cores estiver definido como Nos limites (por valor) e o Modo gradiente estiver definido como Esquema, então a cor da linha ou da barra mudará à medida que elas cruzarem os limites definidos. Você verá apenas as cores exatas escolhidas no esquema.

Esquemas de cores de gradiente

Usar um esquema de cores de gradiente sem definir o Modo gradiente como Esquema significa que as cores escolhidas formarão um gradiente entre as cores escolhidas à medida que os valores nas séries se moverem entre os limites definidos.

Rastreamentos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de rastreamentos permitem que você acompanhe uma solicitação à medida que ela percorre os serviços em sua infraestrutura. A visualização de rastreamentos exibe os dados de rastreamentos em um diagrama que permite que você os interprete facilmente.

Para obter mais informações sobre rastreamentos e como usá-los, consulte a seguinte documentação:

- Rastreamento no Explore
- Fonte de dados Tempo

- Conceitos básicos do Tempo na documentação do Tempo da Grafana Labs.

Adicionar um painel com visualizações de rastreamentos

Depois de ter os dados de rastreamento disponíveis na pilha do Grafana, você pode adicionar painéis de rastreamento aos dashboards do Grafana.

Usar uma variável de dashboard, `traceID`, permite que você crie uma consulta para mostrar rastreamentos específicos para um determinado ID de rastreamento. Para obter mais informações sobre variáveis de dashboard, consulte a documentação de variáveis.

Pré-requisitos

Antes de começar, você precisa de:

- Um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- Uma fonte de dados Tempo conectada ao espaço de trabalho.

Para visualizar e analisar dados de rastreamento em um dashboard, você precisa adicionar a visualização de rastreamentos ao seu dashboard e definir uma consulta usando o editor de painéis. A consulta determina os dados que serão exibidos na visualização. Para obter mais informações sobre o editor de painéis, consulte a documentação do editor de painéis.

Esse procedimento usa variáveis e modelos do dashboard para permitir que você insira IDs de rastreamento que podem ser visualizados. Você usará uma variável chamada `traceId` e a adicionará como uma consulta de modelo.

Para adicionar uma consulta de visualização de rastreamentos

1. No espaço de trabalho, crie um dashboard ou acesse um dashboard existente no qual você gostaria de adicionar visualizações de rastreamentos.
2. Escolha Adicionar visualização de um novo dashboard, ou escolha Adicionar painel em um dashboard existente.
3. Selecione a fonte de dados de rastreamento apropriada.
4. No canto superior direito do editor de painéis, escolha a guia Visualizações e selecione Rastreamentos.
5. Nas opções do painel, insira um título para o painel de rastreamento. Para obter mais informações no editor de painéis, consulte Configurar as opções do painel.

6. No editor de consultas, selecione a guia do tipo de consulta TraceQL.
7. Insira `${traceId}` no campo de consulta TraceQL para criar uma variável de dashboard. Essa variável é usada como consulta de modelo.
8. Escolha Aplicar no editor de painéis para adicionar o painel ao dashboard.
9. Acesse as Configurações do dashboard e adicione uma nova variável denominada `traceId`, do tipo de variável Personalizada, atribuindo-lhe um rótulo, se necessário. Escolha Aplicar para adicionar a variável ao dashboard.
10. Verifique se o painel funciona usando um ID de rastreamento válido para a fonte de dados usada para o painel de rastreamento e editando o ID na variável do dashboard.

Adicionar o TraceQL com visualizações de tabela

Embora você possa adicionar uma visualização de rastreamento a um dashboard, ter que adicionar manualmente IDs de rastreamento como uma variável do painel é complexo. Em vez disso, é mais útil poder usar as consultas TraceQL para pesquisar tipos específicos de rastreamentos e, em seguida, selecionar os rastreamentos apropriados nos resultados correspondentes.

Pré-requisitos

Esse procedimento pressupõe que você já concluiu o procedimento anterior.

Para adicionar o TraceQL com visualizações de tabela

1. No mesmo dashboard em que você adicionou a visualização de rastreamento, escolha Adicionar painel para adicionar um novo painel de visualização.
2. Selecione a mesma fonte de dados de rastreamento usada na seção anterior.
3. No canto superior direito do editor de painéis, selecione a guia Visualizações e escolha Tabela.
4. No editor de consultas, escolha a guia TraceQL.
5. Nas opções do painel, insira um título para o painel de rastreamento.
6. Adicione uma consulta TraceQL apropriada para pesquisar os rastreamentos que você gostaria de visualizar no dashboard. Por exemplo, aqui está uma consulta simples e estática de um servidor chamado*my-server*.

```
{ .service.name = "my-server" && .http.status_code=500 }
```

Você pode escrever a consulta TraceQL como uma consulta de modelo para aproveitar outras variáveis do dashboard, se elas existirem. Isso permite criar consultas dinâmicas com base nessas variáveis.

Quando os resultados são retornados de uma consulta, eles são renderizados na tabela do painel.

Os resultados na visualização de rastreamentos incluem links para a página do Explore que renderiza o rastreamento. Você pode adicionar outros links aos rastreamentos na tabela que preencham a variável `traceId` do dashboard quando selecionada, para que o rastreamento seja visualizado no mesmo dashboard.

Use o procedimento a seguir para criar um conjunto de links de dados no painel.

Para usar uma variável para adicionar outros links aos rastreamentos

1. No menu do lado direito, em Links de dados, escolha Adicionar link.
2. Adicione um título para o link de dados.
3. Encontre o caminho para o dashboard examinando a barra de endereço do seu navegador quando o dashboard completo estiver sendo renderizado. Como este é um link para um dashboard na mesma pilha do Grafana, somente o caminho do dashboard é necessário.

   Por exemplo, se seu caminho for:

   ```
   https://g-example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com/d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1
   ```

   Então, o caminho para o dashboard será:

   ```
   /d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1
   ```

4. No campo URL, faça uma autorreferência ao dashboard que contenha os dois painéis. Essa autorreferência usa o valor do rastreamento selecionado na tabela para preencher a variável do dashboard. Use o caminho para o dashboard da etapa anterior e, em seguida, preencha o valor de `traceId` usando dos resultados selecionados da tabela de TraceQL. O ID de rastreamento é exposto usando o campo de dados `traceID` nos resultados retornados, portanto, use-o como o valor para a variável do dashboard. Por exemplo:

```
/d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1&var-traceId=${__data.fields["traceID"]}
```

5. Escolha Salvar para salvar o link de dados.
6. Escolha Aplicar no editor do painel para aplicar o painel ao dashboard.
7. Salve o painel.

Agora você deve ver uma lista de rastreamentos correspondentes na visualização de tabela. Enquanto selecionar os campos TraceID ou SpanID lhe dará a opção de abrir a página do Explore para visualizar o rastreamento ou seguir o link de dados, selecionar qualquer outro campo (como `Start time`, `Name` ou `Duration`) seguirá automaticamente o link de dados, preenchendo a variável `traceId` do dashboard, e, então, mostrará o rastreamento relevante no painel de rastreamento.

Tendência

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de tendências devem ser usadas para conjuntos de dados que tenham um X sequencial e numérico que não seja tempo. Alguns exemplos são gráficos de funções, rpm/torque curvas, supply/demand relações e gráficos de elevação ou frequência cardíaca ao longo de uma pista de corrida (com x como distância ou duração desde o início).

As visualizações de tendências são compatíveis com todos os estilos e opções visuais disponíveis na visualização de séries temporais, com as seguintes exceções:

- Nenhuma anotação ou região de tempo
- Nenhum cursor compartilhado (ou crosshair)
- Nenhum eixo x com vários fusos horários

- Não é possível alterar o intervalo de tempo do dashboard por meio da seleção por arrasto

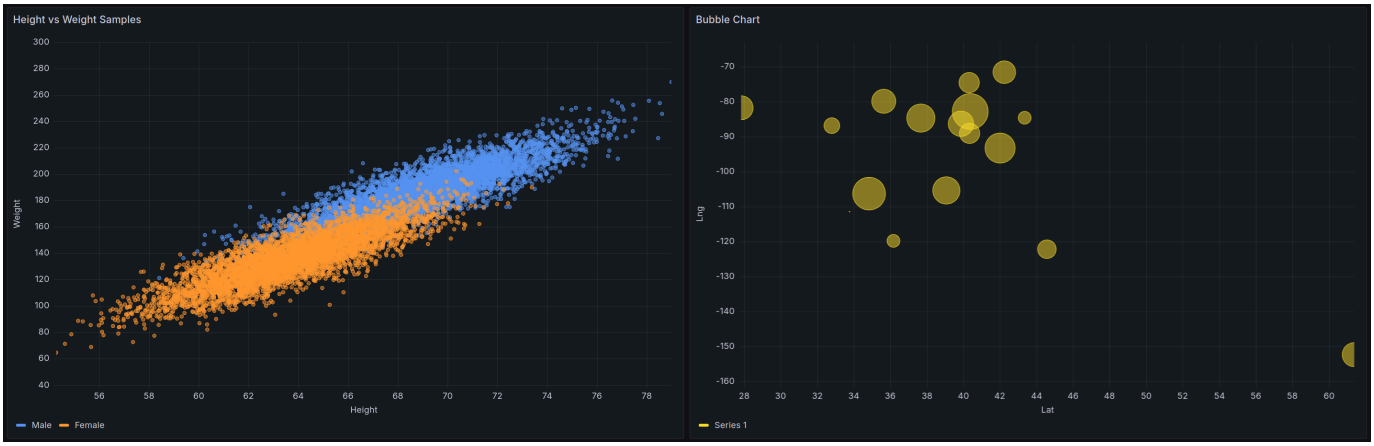
Seleção do campo X

Use esta opção para selecionar um campo que contenha valores numéricos crescentes.

Por exemplo, você pode representar a potência e o torque do motor versus a velocidade, em que a velocidade é plotada no eixo x e a potência e o torque são plotados nos eixos y.

Gráfico XY

Os gráficos XY fornecem uma forma de visualizar valores arbitrários de x e y em um grafo para que você possa mostrar facilmente a relação entre duas variáveis. Eles geralmente são usados para criar gráficos de dispersão. Você também pode usá-los para criar gráficos de bolhas, em que os valores dos campos determinam o tamanho de cada bolha.



Formatos de dados compatíveis

Você pode usar qualquer tipo de dados tabulares com pelo menos dois campos numéricos em um gráfico XY. Esse tipo de visualização não requer dados de tempo.

Opções de painel

Na seção Opções do painel do painel do editor de painéis, você define opções básicas, como o título e a descrição do painel. Você também pode configurar painéis repetidos nesta seção. Para obter mais informações, consulte Configurar as opções do painel.

Opções do gráfico XY

Mapeamento de séries

Defina como os dados das séries serão mapeados no gráfico.

- Automático: gera automaticamente séries de todos os quadros de dados (ou conjuntos de dados) disponíveis. Você pode filtrar para selecionar somente um quadro.
- Manual: defina explicitamente as séries selecionando entre os quadros de dados disponíveis.

Dependendo da seleção do mapeamento em série, as Y-fieldopções Frame X-field, e e são diferentes. As seções de mapeamento Automático e Manual de séries descrevem essas diferentes opções.

Opções de mapeamento automático de séries

Quando você seleciona Automático como seu modo de mapeamento de séries, as opções a seguir são pré-configuradas, mas você também pode defini-las.

- Quadro: por padrão, um gráfico XY exibe todos os quadros de dados. Você pode filtrar para selecionar somente um quadro.
- X-field— Selecione qual campo X representa. Por padrão, este é o primeiro campo numérico em cada quadro de dados.
- Y-field— Depois de X-field definido, por padrão, todos os campos numéricos restantes no quadro de dados são designados como Y-fields o. Você pode usar esta opção para escolher explicitamente quais campos usar para Y.

  As séries do gráfico são geradas a partir do Y-fields. Para fazer alterações em uma série em um gráfico XY, substitua o. Y-field Qualquer campo que você use nos campos Tamanho ou Cor não gera uma série.

  Você também pode usar substituições para excluir Y-fields individualmente. Para fazer isso, adicione uma substituição com as seguintes propriedades para cada uma Y-field que você deseja remover:

  - Tipo de substituição: Campos com nome
  - Substituir propriedade: Série > Ocultar na área
  - Área: Visualização

Opções de mapeamento manual de séries

Ao selecionar Manual como seu modo de série, você pode adicionar, editar e excluir séries. Para gerenciar uma série, selecione o campo Séries. Para renomear a série, selecione o nome da série.

No modo Manual, você deve definir as seguintes opções:

- Quadro: selecione o quadro de dados ou conjunto de dados. Você pode adicionar quantos quadros quiser.
- X-field— Selecione qual campo X representa.
- Y-field— Selecione qual campo Y representa.

Campo de tamanho

Use esta opção para definir quais valores de campo controlam o tamanho do ponto no gráfico. Esse valor é relativo ao mínimo e ao máximo de todos os valores no quadro de dados.

Ao selecionar esta opção, você poderá definir as opções de tamanho de pontos mínimo e máximo.

Campo de cores

Use esta opção para definir quais valores de campo controlam a cor dos pontos no gráfico. Para usar as opções de cores de valores nas opções Padrão, você deve definir este campo.

Normalmente, esta opção é usada quando você tem apenas uma série exibida no gráfico.

Show (Mostrar)

Defina como os valores são representados na visualização.

- Pontos: exiba valores como pontos. Quando você seleciona esta opção, a opção de tamanho de pontos também é exibida.
- Linhas: adicione uma linha entre os valores. Quando você seleciona esta opção, as opções de estilo e largura da linha também são exibidas.
- Ambos: exibe pontos e linhas.

Tamanho de pontos

Define o tamanho de todos os pontos no gráfico, de um a 100 pixels de diâmetro. O tamanho padrão é cinco pixels. Você pode definir uma substituição para definir o tamanho do pixel por série (Y-field).

Min/Max tamanho do ponto

Use estas opções para controlar o tamanho mínimo ou máximo do ponto ao definir a opção do Campo de tamanho. Você pode substituir essas opções para séries específicas.

Estilo de linha

Defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

- Sólido: exibe uma linha sólida. Essa é a configuração padrão.
- Traço: exibe uma linha tracejada. Quando você escolhe esta opção, uma lista suspensa é exibida onde você pode selecionar a configuração de comprimento e o espaço para os traços da linha. Por padrão, o comprimento e a lacuna são definidos como `10, 10`.
- Pontos: exibe linhas pontilhadas. Quando você escolhe esta opção, uma lista suspensa é exibida em que você pode selecionar o espaçamento entre pontos. Por padrão, o espaçamento entre pontos é definido como `0, 10` (o primeiro número representa o comprimento do ponto, e é sempre zero).

Largura da linha

Define a largura das linhas, em pixels.

Opções de dicas de ferramentas

As opções de dicas de ferramenta controlam a sobreposição de informações que aparecem quando você passa o mouse sobre os pontos de dados no grafo.

Modo de dica de ferramenta

- Único: a dica de ferramenta ao passar o mouse mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Altura máxima

Defina a altura máxima da caixa de dicas de ferramentas. O padrão é 600 pixels.

Opções de legenda

As opções de legenda controlam os nomes e as estatísticas das séries que aparecem abaixo ou à direita do grafo. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Visibilidade

Use o botão de alternância para ativar ou desativar a legenda.

Mode

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão de uma legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.

Posicionamento

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores

Escolha quais dos cálculos de padrões serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Width (Largura)

Controle a largura da legenda quando colocada no lado direito da visualização. Esta opção só será exibida se você definir o posicionamento da legenda como Direita.

Opções de eixos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções na categoria de eixo alteram a forma como os eixos x e y são renderizados. Algumas opções não se efetivam até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando. Você também pode pressionar `Enter`.

Posicionamento (eixo y)

Selecione o posicionamento do Y-axis. As opções são:

- Automático: atribui automaticamente o eixo y à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o eixo direito às unidades seguintes.
- Esquerda: exibe todos os eixos y no lado esquerdo.
- Direita: exibe todos os eixos Y no lado direito.
- Oculto: oculta todos os eixos.

Para ocultar eixos de forma seletiva, adicione uma substituição de campo que se destine a campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo de texto no eixo Y. Caso tenha mais de um eixo Y, você poderá atribuir diferentes rótulos usando uma substituição.

Width (Largura)

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Essa configuração facilita a comparação de dados de mais de um gráfico porque os eixos não são deslocados ou esticados com a proximidade visual um do outro.

Mostrar linhas de grade

Defina a visibilidade da linha de grade do eixo.

- Automático: mostra automaticamente as linhas da grade com base na densidade dos dados.
- Ativado: sempre mostra as linhas da grade.
- Desativado: nunca mostra as linhas de grade.

Color (Cor)

Defina a cor do eixo.

- Texto: defina a cor com base na cor do texto do tema.
- Série: defina a cor com base na cor da série.

Mostrar borda

Defina a visibilidade da borda do eixo.

Dimensionar

Defina como os valores do eixo Y serão dimensionados.

- Linear: divide a escala em partes iguais.
- Logarítmico: use uma escala logarítmica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10).
- Symlog: use uma escala logarítmica simétrica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10). A opção de limite linear permite definir o limite no qual a escala muda de linear para logarítmica.

Centralizado em zero

Define o eixo y para ser centralizado em zero.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção de Mín. flexível ou Máx. flexível para melhor controle dos limites do eixo Y. Por padrão, o Grafana define o intervalo do eixo y automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que pequenas variações nos dados sejam aumentadas quando estão quase totalmente niveladas. Por outro lado, valores mínimos e máximos rígidos ajudam a evitar a ocultação de detalhes úteis nos dados ao recortar picos intermitentes além de um ponto específico.

Para definir limites rígidos do eixo y, defina min/max as opções padrão. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Transform (Transformar)

Use esta opção para transformar os valores das séries sem afetar os valores mostrados na dica de ferramenta, nos menus de contexto ou na legenda. Você tem duas opções de transformação:

- Transformação Y negativa: inverta os resultados para valores negativos no eixo Y.
- Constante: mostra o primeiro valor como uma linha constante.

> **Note**
>
> A opção de transformação só está disponível como uma substituição.

Exibir vários eixos y

Há alguns casos em que você deseja exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você poderá mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Para exibir vários eixos y, adicione uma substituição de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Opções padrão

As opções padrão no editor de painéis permitem que você altere a forma como os dados do campo são exibidos na sua visualização. Quando você definir uma opção padrão, a alteração será aplicada a todos os campos ou séries. Para obter um controle mais granular sobre a exibição dos campos, consulte Configurar substituições de campos.

Você pode personalizar as seguintes opções padrão:

- Campo min/max — Ative o Campo min/max para que o Grafana calcule o mínimo ou o máximo de cada campo individualmente, com base no valor mínimo ou máximo do campo.
- Esquema de cores: defina uma ou várias cores para toda a visualização.

Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Links de dados

Os links de dados permitem que você se vincule a outros painéis, dashboards e recursos externos, mantendo o contexto do painel de origem. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor abaixo do cursor.

Para cada link de dados, defina as seguintes opções:

- Título
- URL
- Abrir em uma nova guia

Para obter mais informações, consulte Configurar links de dados.

Substituições de campo

As substituições permitem que você personalize as configurações de visualização para campos ou séries específicos. Ao adicionar uma regra de substituição, você pode direcionar um determinado conjunto de campos e definir várias opções de como esses campos são exibidos.

Escolha uma das seguintes opções de substituição:

- Campos com nome: selecione um campo na lista de todos os campos disponíveis.
- Campos com regex de correspondência de nome: especifique os campos a serem substituídos por uma expressão regular.
- Campos com tipo: selecione campos por tipo, como string, numérico ou tempo.
- Campos retornados por consulta: selecione todos os campos retornados por uma consulta específica.
- Campos com valores: selecione todos os campos retornados pela condição de redução definida, como Mín., Máx., Contagem ou Total.

Para obter mais informações, consulte Configurar substituições de campos.

Explore na versão 12 do Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A interface de usuário do dashboard do Grafana fornece a funcionalidade para criar dashboards para visualização. O Explore remove as opções do painel e dashboard para que você possa se concentrar na consulta. Isso ajuda você a iterar até ter uma consulta ativa e, em seguida, criar um dashboard da consulta.

> **Note**
>
> Se você quiser apenas explorar os dados e não quiser criar um dashboard, o Explore torna isso muito mais fácil. Se a fonte de dados for compatível com dados de grafos e tabelas, o Explore mostrará os resultados como um grafo e uma tabela. Isso permite que você veja tendências nos dados e mais detalhes ao mesmo tempo.

Esta página ajudará você a começar a explorar os dados. Os tópicos a seguir fornecem mais detalhes sobre recursos e usos específicos do Explore.

- Gerenciamento de consultas no Explore
- Logs no Explore
- Rastreamento no Explore
- Editor de correlações no Explore
- Inspector no Explore

Começar a explorar

> **Note**
>
> Para acessar o Explore, você precisa ter um perfil de editor ou administrador.

Para acessar o Explore

1. No espaço de trabalho do Grafana, escolha o item de menu Explore na barra de menu à esquerda.

   Uma guia vazia do Explore é aberta.

Como alternativa, para começar com uma consulta existente em um painel, escolha a opção Explore no menu Painel. Isso abre uma guia Explore com a consulta do painel e permite que você ajuste ou itere a consulta fora do dashboard.

2. Escolha a fonte de dados no menu suspenso no canto superior esquerdo.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente para administradores).

3. Grave a consulta usando o editor de consultas fornecido pela fonte de dados selecionada.

   Para obter mais detalhes sobre consultas, consulte Consultar e transformar de dados.

4. Execute a consulta usando o botão no canto superior direito.

Dividir e comparar

A visualização dividida fornece uma maneira fácil de comparar visualizações lado a lado ou analisar dados relacionados juntos em uma página.

Na parte superior, abra a visualização dividida

1. Na visualização Explore, escolha o botão Dividir para duplicar a consulta atual e dividir a página em duas consultas lado a lado.

   > **Note**
   >
   > É possível selecionar outra fonte de dados para a nova consulta, o que, por exemplo, permite comparar a mesma consulta para dois servidores diferentes ou comparar o ambiente de preparação com o ambiente de produção.

   Na visualização dividida, os seletores de tempo dos dois painéis podem ser vinculados (se você alterar um, o outro também será alterado) selecionando um botão de sincronização de tempo anexado a um dos selecionadores de tempo. A vinculação de seletores de tempo mantém sincronizados os horários de início e término das consultas de visualização dividida. Isso garante que você veja o mesmo intervalo de tempo nos dois painéis divididos.

2. Para fechar a consulta recém-criada, escolha o botão Fechar divisão.

Resumo do conteúdo

O resumo do conteúdo é uma barra de navegação lateral que acompanha as consultas e visualizações que você criou no Explore. Ele permite que você navegue entre eles rapidamente.

O resumo do conteúdo também funciona em uma visualização dividida. Quando você está na visualização dividida, o resumo do conteúdo é gerado para cada painel.

Para abrir o resumo do conteúdo

1. Selecione o botão Resumo no canto superior esquerdo da tela do Explore.
2. Selecione qualquer ícone de painel no resumo do conteúdo para navegar até esse painel.

Compartilhar URLs do Explore

Ao usar o Explore, o URL na barra de endereço do navegador é atualizado à medida que você faz alterações nas consultas. Você pode compartilhar ou marcar esse URL como favorito.

> **Note**
>
> O Explore pode gerar URLs relativamente longos. Você também poderá gerar e compartilhar um link encurtado se o URL for muito longo para as suas ferramentas.

Gerar URLs do Explore em ferramentas externas

Como os URLs do Explore têm uma estrutura definida, você pode criar um URL em ferramentas externas e abri-lo no Grafana. A estrutura do URL é:

```
http://<workspace_url>/explore?
panes=<panes>&schemaVersion=<schema_version>&orgId=<org_id>
```

em que:

- `org_id` é o ID da organização
- `schema_version` é a versão do esquema (deve ser definida como a versão mais recente, que é 1.
- `panes` é um objeto de painéis JSON codificado em URL, em que cada chave é o ID do painel e cada valor é um objeto que corresponde ao seguinte esquema:

```
{
  datasource: string; // the pane's root datasource UID, or `-- Mixed --` for mixed
 datasources
  queries: {
    refId: string; // an alphanumeric identifier for this query, must be unique
 within the pane, i.e. "A", "B", "C", etc.
    datasource: {
      uid: string; // the query's datasource UID ie: "AD7864H6422"
      type: string; // the query's datasource type-id, i.e: "loki"
    }
    // ... any other datasource-specific query parameters
  }[]; // array of queries for this pane
  range: {
    from: string; // the start time, in milliseconds since epoch
    to: string; // the end time, in milliseconds since epoch
  }
}
```

> **Note**
>
> Os campos `from` e `to` também aceitam intervalos relativos, conforme descrito no tópico Configurar o intervalo de tempo do dashboard.

Compartilhar link encurtado

O recurso Compartilhar link encurtado permite criar URLs menores e mais simples no formato /goto/:uid em vez de usar URLs mais longos com parâmetros de consulta. Para criar um link encurtado para os resultados da consulta, selecione a opção Compartilhar na barra de ferramentas do Explore. Um link encurtado que nunca é usado será automaticamente excluído após sete (7) dias. Se um link for usado pelo menos uma vez, ele não será excluído.

Compartilhar links encurtados com tempo absoluto

Os links curtos têm duas opções: manter o tempo relativo (por exemplo, de duas horas atrás até o horário atual) ou o tempo absoluto (por exemplo, das 8h às 10h). Compartilhar um link encurtado por padrão copiará o intervalo de tempo selecionado, relativo ou absoluto. Escolher o botão suspenso ao lado do botão de compartilhamento do link abreviado e selecionar uma das opções em Links de Time-Sync URL permitirá que você crie um link curto com o tempo absoluto, o que significa que

qualquer pessoa que receber o link verá os mesmos dados que você está vendo, mesmo que abra o link em outro momento. Essa opção não afetará o intervalo de tempo selecionado na visualização do Explore.

Gerenciamento de consultas no Explore

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode gerenciar as consultas que criou no Explore, incluindo um histórico das consultas que você executou e as consultas que você marcou com estrela.

Histórico de consultas

O histórico de consultas é uma lista de consultas que você usou no Explore. O histórico é armazenado no banco de dados do Grafana e não é compartilhado com outros usuários. O período de retenção das consultas no histórico é de duas semanas. As consultas com mais de duas semanas são excluídas automaticamente. Para abrir e interagir com o histórico, selecione o botão Histórico de consultas no Explore.

> **Note**
>
> As consultas com estrela (favoritas) não estão sujeitas ao período de retenção de duas semanas e não são excluídas.

Visualizar o histórico de consultas

O histórico de consultas permite que você visualize o histórico de suas consultas. Para cada consulta individual, você pode:

- Executar a consulta.
- Crie e and/or edite um comentário.
- Copiar uma consulta para a área de transferência.
- Copiar um link encurtado com a consulta para a área de transferência.
- Marcar uma consulta com uma estrela (favorita).

Gerenciar consultas favoritas

Todas as consultas que foram marcadas com estrela na guia Histórico de consultas são exibidas na guia Com estrela. Isso permite que você acesse suas consultas favoritas com mais rapidez e reutilize essas consultas sem digitá-las do zero.

Classificar o histórico de consultas

Por padrão, o histórico de consultas mostra as consultas mais recentes. Você pode classificar seu histórico por data ou nome de fonte de dados em ordem crescente ou decrescente.

Para classificar o histórico de consultas

1. Selecione o campo Classificar consultas por.
2. Selecione uma das opções a seguir:
    - Mais recente primeiro
    - A mais antiga primeiro

Filtrar o histórico de consultas

Você pode filtrar seu histórico de consultas em Histórico de consultas e na guia Com estrela para uma fonte de dados específica.

Para filtrar o histórico para uma fonte de dados

1. Selecione o campo Filtrar consultas para fontes de dados específicas.
2. Selecione a fonte de dados que você quer usar para filtrar o histórico. Você também pode selecionar várias fontes de dados.

> **Note**
>
> As consultas executadas usando a fonte de dados Mista aparecerão somente ao filtrar por Mista, e não ao filtrar pelas fontes de dados individuais.

Na guia Histórico de consultas, também é possível filtrar as consultas por data usando o controle deslizante:

- Use o controle deslizante vertical para filtrar as consultas por data.
- Ajuste a data de início arrastando a alça inferior.
- Ajuste a data de término arrastando a alça superior.

Pesquisar no histórico de consultas

Você pode pesquisar nas consultas e comentários do histórico. É possível pesquisar consultas nas guias Histórico de consultas e Com estrela.

Para pesquisar no histórico de consultas

1. Selecione o campo Pesquisar consultas.
2. Insira o termo que você está procurando no campo de pesquisa.

Configurações do histórico de consultas

Você pode personalizar o histórico de consultas na guia Configurações. As opções estão descritas na tabela a seguir.

Configuração	Valor padrão
Alterar a guia ativa padrão	Guia Histórico de consultas

> **Note**
>
> As configurações do histórico de consultas são globais e aplicadas aos dois painéis no modo de divisão.

Logs no Explore

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Explore permite que você investigue os logs em diferentes fontes de dados, incluindo:

- OpenSearch
- Amazon CloudWatch
- InfluxDB
- Loki

Durante o monitoramento da infraestrutura e a resposta a incidentes, você pode se aprofundar nas métricas e nos logs para encontrar a causa. O Explore também permite que você correlacione logs com outros sinais de telemetria, como métricas, rastreamentos ou perfis, visualizando-os lado a lado. Você também pode adicionar correlações a URLs externos diretamente do Explore, permitindo uma navegação perfeita entre fontes de dados e sistemas externos.

O painel de visualização de registros fornece renderização aprimorada de registros com um componente seletor de campo para personalizar quais campos são exibidos. As consultas do Loki no Explore oferecem suporte à pesquisa direcionada para frente, permitindo que você pesquise registros do mais antigo ao mais novo.

Os resultados das consultas de logs são exibidos como linhas de logs individuais e como um grafo mostrando o volume de logs do período selecionado.

Volume de logs

Ao trabalhar com fontes de dados compatíveis com um volume completo de logs, o Explore exibe automaticamente um grafo mostrando a distribuição de logs para todas as consultas de logs inseridas. Atualmente, esse recurso é suportado pelas fontes OpenSearch de dados do Loki.

> **Note**
>
> No Loki, esse volume de logs de intervalo completo é renderizado por uma consulta métrica que pode ser cara, dependendo do intervalo de tempo consultado. Essa consulta pode ser particularmente difícil de processar em instalações menores do Loki. Para mitigar isso, você pode usar um proxy como o nginx na frente do Loki para definir um tempo limite personalizado (por exemplo, dez segundos) para essas consultas. As consultas de histograma de volume de logs podem ser identificadas ao se procurar consultas com o cabeçalho HTTP `X-Query-Tags` com o valor `Source=logvolhist`. Esses cabeçalhos são adicionados pelo Grafana a todas as consultas de histograma de volume de logs.

Se a fonte de dados não for compatível com o carregamento de todo o volume de logs, o modelo de logs calcula uma série temporal contando as linhas do logs e organizando-as em buckets com base em um intervalo de tempo calculado automaticamente. O carimbo de data e hora da primeira linha de logs é usado para ancorar o início do volume de logs nos resultados. O final da série temporal está ancorado no intervalo Até do seletor de tempo. Dessa forma, você ainda pode analisar e visualizar dados de logs com eficiência, mesmo quando a fonte de dados não oferece suporte completo.

Logs

Nas seções a seguir, você encontrará explicações detalhadas sobre como visualizar e interagir com logs individuais no Explore.

Navegação de logs

A navegação de logs, no lado direito das linhas de logs, pode ser usada para solicitar facilmente logs adicionais. Você pode fazer isso clicando no botão Logs mais antigos na parte inferior da navegação. Isso é especialmente útil quando você atinge o limite da linhas e deseja ver mais logs. Cada solicitação executada em uma navegação é então exibida na navegação como uma página separada. Cada página mostra o carimbo de data e hora `from` e `to` das linhas de logs de entrada. Você pode ver os resultados anteriores clicando em cada página. O Explore armazena em cache as

últimas cinco solicitações executadas na navegação de logs para que você não execute novamente as mesmas consultas ao clicar nas páginas, economizando tempo e recursos.

Opções de visualização

Você pode personalizar a forma como os logs são exibidos e selecionar quais colunas são mostradas.

Opção	Description
Tempo	Mostra ou oculta a coluna de hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.
Rótulos exclusivos	Mostra ou oculta a coluna de rótulos exclusivos que inclui somente rótulos não comuns. Todos os rótulos comuns são exibidos acima.
Quebrar linhas	Defina essa opção como `true` se quiser que a tela use quebra de linha. Se definido como `false`, resultará em uma rolagem horizontal.
Preparar o JSON	Defina isso como `true` para reformatação automática de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.
Desduplicação	Os dados de logs podem ser muito repetitivos, e o Explore pode ajudar ocultando linhas de logs duplicadas. Existem alguns algoritmos de desduplicação diferentes que é possível usar. As correspondências exatas são feitas em toda a linha, exceto nos campos de data. As correspondências de números são feitas na linha após a remoção de números, como durações, endereços IP e assim por diante. A assinatura é a desduplicação mais radical, pois retira todas as letras, números e

Opção	Description
	correspondências nos espaços em branco e na pontuação restantes.
Exibir ordem dos resultados	Você pode alterar a ordem dos logs recebidos da ordem decrescente padrão (os mais recentes primeiro) para a ordem crescente (os mais antigos primeiro).

Fazer download das linhas de logs

Para fazer o download dos resultados de logs em um formato `txt` ou `json`, use o botão Download. Esse recurso permite salvar os dados de logs para análise posterior ou compartilhá-los com outras pessoas em um formato conveniente e acessível.

Metainformações dos resultados de logs

Acima das linhas de logs recebidas, você pode encontrar metainformações essenciais, incluindo:

- Número de logs recebidos: indica a contagem total de logs recebidos para a consulta atual ou o intervalo de tempo.
- Erro: exibe possíveis erros nos resultados dos logs.
- Rótulos comuns: mostra rótulos comuns.
- Total de bytes processados: representa o tamanho cumulativo dos dados de logs processados em bytes.

> **Note**
>
> A disponibilidade de determinadas metainformações pode depender da fonte de dados e, como resultado, você pode ver apenas alguns desses detalhes de fontes de dados específicas.

Escape de novas linhas

O Explore detecta automaticamente algumas sequências de escape incorreto nas linhas de logs, como novas linhas (`\n`, `\r`) ou guias (`\t`). Ao detectar essas sequências, o Explore fornece a opção Escape de novas linhas.

Para corrigir automaticamente sequências de escape incorretas que o Explore detectou

1. Escolha Escape de novas linhas para substituir as sequências.
2. Analise manualmente as substituições para confirmar se estão corretas.

O Explore substitui essas sequências. Quando isso acontecer, a opção mudará de Escape de novas linhas para Remover escape. Avalie as alterações, pois a análise pode não ser precisa com base na entrada recebida. Você pode reverter as substituições selecionando Remover escape.

Nível de log

Para os logs em que um rótulo `level` é especificado, usamos o valor desse rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de cada linha de log adequadamente. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, tentaremos descobrir se seu conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (consulte a tabela a seguir para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. No caso em que o Grafana não consiga inferir um campo de nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido.

> **Note**
>
> Se você usa uma fonte de dados Loki e o `level` faz parte da sua linha de log, você pode usar analisadores (JSON, logfmt, regex,..) para extrair as informações do nível em um rótulo de nível usado para determinar o valor do nível. Isso permitirá que o histograma mostre os vários níveis de log como barras separadas.

Níveis de log compatíveis e mapeamento de abreviações e expressões de nível de log:

Nível de log	Cor	Expressões compatíveis
crítico	roxo	emerg, fatal, alert, crit, critical
erro	vermelho	err, eror, error

Nível de log	Cor	Expressões compatíveis
aviso	amarelo	warn, warning
info	verde	info, information, informational, notice
depurar	azul	dbug, debug
rastreamento	azul claro	rastreamento
desconhecido	cinza	*

Destacar palavras pesquisadas

Quando sua consulta inclui palavras ou expressões específicas para pesquisar, o Explore as destacará nas linhas de log para melhor visibilidade. Esse recurso de destaque facilita a identificação e o foco no conteúdo relevante em seus logs.

> **Note**
>
> A capacidade de destacar palavras de pesquisa poderá variar de acordo com a fonte de dados. Para algumas fontes de dados, o destaque das palavras de pesquisa pode não estar disponível.

Visualização dos detalhes dos logs

No Explore, cada linha de log tem uma seção expansível chamada Detalhes do log, que pode ser aberta ao escolher a linha do log. A visualização dos detalhes dos logs fornece informações adicionais e opções de exploração na forma de campos e links anexados às linhas de registro, permitindo uma interação e análise mais robustas.

Campos

Na visualização de detalhes do log, você pode filtrar os campos exibidos de duas maneiras: um filtro positivo (para focar um campo específico) e um filtro negativo (para excluir determinados campos). Esses filtros atualizarão a consulta correspondente que produziu a linha de log, adicionando expressões de igualdade e desigualdade adequadamente. Se a fonte de dados tiver suporte, como

é o caso de Loki e OpenSearch, os detalhes do registro verificarão se o campo já está presente na consulta atual, mostrando um estado ativo (somente para filtros positivos), permitindo que você desative a consulta ou altere a expressão do filtro de positiva para negativa.

Você pode selecionar um subconjunto de campos para visualizar na lista de logs em vez da linha completa do log clicando no ícone de olho. Cada campo tem um ícone de estatística para exibir estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Links

O Grafana oferece a funcionalidade de links ou correlações de dados, permitindo que você converta qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. Esses links podem ser usados para navegar até dados relacionados ou recursos externos, fornecendo uma maneira simples e conveniente de explorar mais informações.

Contexto de log

O contexto de log exibe linhas adicionais de contexto em torno de uma entrada de log que corresponde a uma consulta de pesquisa específica. Isso pode ser útil para entender o contexto da entrada de log, e é semelhante ao parâmetro `-C` no comando `grep`.

Você pode encontrar linhas longas de texto que dificultam a leitura e a análise do contexto em torno de cada entrada de log. É aqui que o botão de alternância Quebrar linhas pode ser útil. Ao habilitar essa opção, o Grafana vai quebrar automaticamente linhas de texto longas para que elas caibam na largura visível do visualizador. Isso pode facilitar a leitura e a compreensão das entradas de logs.

O botão Abrir na visualização dividida permite que você execute a consulta de contexto para uma entrada de log em uma tela dividida na visualização do Explore. Escolher esse botão abrirá um novo painel do Explore com a consulta de contexto exibida ao lado da entrada do log, facilitando a análise e a compreensão do contexto ao redor.

A consulta de contexto do log também pode ser aberta em uma nova guia do navegador pressionando a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`) ao escolher o botão para abrir o modal de contexto. Quando aberta em uma nova guia, os filtros selecionados anteriormente também são aplicados.

Copiar linha de log

Você pode copiar facilmente o conteúdo de uma linha de log selecionada para sua área de transferência escolhendo o botão Copiar linha de log.

Copiar link para a linha de log

A vinculação de linhas de logs no Grafana permite que você navegue rapidamente até entradas de logs específicas para ter uma análise precisa. Ao escolher o botão Copiar link curto para uma linha de log, você pode gerar e copiar um URL curto que forneça acesso direto à entrada exata do log em um intervalo de tempo absoluto. Quando você abre o link, o Grafana rola automaticamente até a linha de log correspondente e a destaca com um fundo azul, facilitando a identificação e o foco nas informações relevantes.

> **Note**
>
> Isso só é compatível no Loki e em outras fontes de dados que forneçam um campo de `id`.

Rastreamento no Explore

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar o Explore para visualizar os rastreamentos das fontes de dados de rastreamento. As interfaces antigas de Tempo Search e Loki Search foram removidas em favor da experiência de TraceQL-powered pesquisa.

Há suporte para as seguintes fontes de dados.

- Tempo (formatos de ingestão suportados: OpenTelemetry, Jaeger e Zipkin)
- Jaeger
- AWS X-Ray
- Zipkin
- OpenSearch

Para obter informações sobre como configurar consultas para as fontes de dados listadas acima, consulte a documentação da fonte de dados específica.

Editor de consultas

Você pode consultar e pesquisar dados de rastreamento usando o editor de consultas de uma fonte de dados.

Cada fonte de dados pode ter seu próprio editor de consultas. O editor de consultas da fonte de dados Tempo é um pouco diferente do editor de consultas da fonte de dados Jaeger.

Para obter informações sobre como consultar cada fonte de dados, consulte a respectiva documentação.

- Tempo
- Jaeger
- AWS X-Ray
- Zipkin
- OpenSearch

Explicação do Trace View

Esta seção explica os elementos do dashboard do Trace View.

Cabeçalho

O cabeçalho do Trace View tem os seguintes elementos:

- Título do cabeçalho: mostra o nome da extensão raiz e o ID de rastreamento.
- Pesquisar: destaca as extensões que contêm o texto pesquisado.
- Metadados: vários metadados sobre o rastreamento.

Minimapa

Mostra a visualização condensada ou a linha do tempo do rastreamento. Arraste o ponteiro sobre o minimapa para ampliar em um intervalo de tempo menor. O zoom também atualizará a linha do tempo principal, para que seja fácil ver períodos mais curtos. Passar o mouse sobre o minimapa, quando ampliado, mostrará o botão Redefinir seleção, que redefine o zoom.

Filtros de extensões

Usando filtros de extensão, você pode filtrar as extensões no visualizador da linha do tempo de rastreamento. Quanto mais filtros você adicionar, mais específicos serão as extensões filtradas.

Você pode adicionar um ou mais dos seguintes filtros:

- Nome do serviço do recurso
- Nome do plano
- Duração
- Tags (que incluem tags, tags de processo e campos de logs)

Para mostrar somente as extensões que você correspondeu, escolha o botão de alternância Mostrar somente correspondências.

Cronograma

Mostra a lista de extensões no rastreamento. Cada linha de extensão consiste nos seguintes componentes:

- Botão Expandir secundárias: expande ou recolhe todas as extensões secundárias da extensão selecionada.
- Nome do serviço: nome do serviço que registrou em log a extensão.
- Nome da operação: nome da operação que essa extensão representa.
- Barra de duração da extensão: representação visual da duração da operação no rastreamento.

Detalhes da extensão

Escolher a linha da extensão mostra os detalhes dela, incluindo o seguinte:

- Nome da operação
- Metadados da extensão
- Tags: todas as tags associadas a essa extensão.
- Metadados do processo: metadados sobre o processo que registrou em log essa extensão.
- Logs: lista de logs registrados por essa extensão e valores de chave associados. No caso de logs do Zipkin, a seção mostra as anotações do Zipkin.

Rastreamento de logs

Você pode navegar de uma extensão em uma visualização de rastreamento diretamente para logs relevantes para essa extensão. Essa funcionalidade está disponível para fontes de dados Tempo, Jaeger e Zipkin. Consulte a documentação relevante para obter instruções sobre como configurar cada fonte de dados.

Escolha o ícone do documento para abrir uma visualização dividida no Explore com a fonte de dados configurada e consulte os logs relevantes para a extensão.

Rastrear as métricas

> **Note**
>
> No momento, este recurso está em beta.

Você pode navegar de uma extensão em uma visualização de rastreamento diretamente para métricas relevantes para essa extensão. Esse recurso está disponível para as fontes de dados Tempo, Jaeger e Zipkin. Consulte a documentação relevante para obter detalhes sobre a configuração.

Rastrear perfis

Ao usar Rastrear perfis, você pode usar a capacidade do Grafana de correlacionar diferentes sinais adicionando a funcionalidade de vincular rastreamentos e perfis.

Grafo de nós

Opcionalmente, você pode expandir o grafo de nós para o rastreamento exibido. Dependendo da fonte de dados, isso pode mostrar extensões do rastreamento como nós no grafo ou adicionar algum contexto adicional, incluindo o grafo do serviço com base no rastreamento atual.

Visualização Grafo de serviço

A visualização Grafo de serviço exibe as métricas da extensão (rastreia dados de taxas, taxas de erro e durações [RED]) e grafos de serviços. Depois que os requisitos são configurados, essa visualização pré-configurada fica imediatamente disponível.

Para obter mais informações, consulte página da fonte de dados Tempo. Você também pode ver a página de visualização do grafo de serviço na documentação do Tempo da Grafana Labs.

Data API (API de dados)

Essa visualização precisa de uma forma específica dos dados a serem retornados da fonte de dados para exibi-los corretamente.

A fonte de dados precisa retornar o quadro de dados e definir `frame.meta.preferredVisualisationType = 'trace'`.

Estrutura do quadro de dados

Campos obrigatórios;

Nome do campo	Tipo	Description
traceID	string	Identificador de todo o rastreamento. Deve haver apenas um rastreamento no quadro de dados.
spanID	string	Identificador da extensão atual. Os spanIDs devem ser exclusivos por rastreamento.
parentSpanID	string	O spanID da extensão principal para criar uma relação entre as principais e secundárias na visualização de rastreamento. Pode ser `undefined` para a extensão raiz sem uma principal.
serviceName	string	Nome do serviço do qual essa extensão faz parte.
serviceTags	TraceKeyValuePair[]	Lista de tags relevantes para o serviço.
startTime	número	Hora de início da extensão em milissegundos epoch.

Nome do campo	Tipo	Description
duration	número	Duração da extensão em milissegundos.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
logs	TraceLog[]	Lista de logs associados à extensão atual.
tags	TraceKeyValuePair[]	Lista de tags associadas à extensão atual.
avisos	string[]	Lista de avisos associados à extensão atual.
stackTraces	string[]	Lista de rastreamentos de pilha associados à extensão atual.
erro IconColor	string	Cor do ícone de erro caso a extensão esteja marcada com `error: true`.

Para obter detalhes sobre os tipos TraceSpanRow, consulte TraceKeyValuePaire TraceLogcontinue GitHub.

Editor de correlações no Explore

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As correlações permitem que os usuários criem um link entre quaisquer duas fontes de dados. Para obter mais informações, incluindo uma visão geral das correlações, consulte Correlações na versão 12 da Grafana.

Criar uma correlação

Você pode criar correlações na página do Explore.

Para criar uma correlação

1. No espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, navegue até a página do Explore.
2. Selecione uma fonte de dados que você gostaria que fosse a fonte de uma nova correlação.
3. Execute uma consulta produzindo dados em uma visualização compatível.

   > **Note**
   >
   > As visualizações compatíveis são Logs e Tabelas.

4. Escolha + Adicionar na barra de ferramentas superior e selecione Adicionar correlação (você também pode selecionar Editor de correlações na Paleta de comandos).

   O Explore agora está no modo Editor de correlações indicado por uma borda azul e uma barra superior. Você pode sair do Editor de correlações escolhendo Sair na barra superior.
5. Agora você pode criar as seguintes correlações para a visualização com links anexados aos dados que você pode usar para criar uma consulta:

   - Logs: os links são exibidos ao lado dos valores dos campos dentro dos detalhes do log de cada linha de log.
   - Tabela : cada célula da tabela é um link.
6. Escolha um link para adicionar uma nova correlação. Os links são associados a um campo que é usado como campo de resultado de uma correlação. Consulte mais detalhes em Configuração de correlação.

7. Na visualização dividida que se abre, use o painel direito para configurar a origem da consulta de destino da correlação. Consulte mais detalhes em Consulta de destino.
8. Crie uma consulta de destino usando a sintaxe de variáveis com variáveis da lista fornecida na parte superior do painel. A lista contém valores de exemplo da linha de dados selecionada.
9. Forneça um rótulo e uma descrição (opcional). Um rótulo será usado como o nome do link dentro da visualização e pode conter variáveis.
10. Forneça transformações (opcional; veja abaixo para obter detalhes).
11. Escolha Salvar na barra de ferramentas superior para salvar a correlação e sair do modo Editor de correlações. O link usado para criar a correlação é substituído por um link de dados em cada linha. Quando o link for selecionado, a consulta que você definiu será executada em outro painel, com as variáveis substituídas dinamicamente pelos valores da linha selecionada.

Transformações

As transformações permitem extrair valores que existem em um campo com outros dados. Por exemplo, usando uma transformação, você pode extrair uma parte de uma linha de log para usar em uma correlação. Para obter mais detalhes sobre as transformações nas correlações, consulte. Transformações de correlação

Depois de escolher um dos links gerados no modo editor, você pode adicionar transformações selecionando Adicionar transformação no menu suspenso Transformações.

Para usar uma transformação em uma correlação

1. Selecione um campo ao qual a transformação será aplicada. Selecione a parte do campo que você deseja usar para a transformação. Por exemplo, uma linha de log. Depois de selecionado, o valor desse campo será usado para ajudar no desenvolvimento da transformação.
2. Selecione o tipo da transformação. Consulte Transformações de correlação para ver as opções e configurações relevantes.
3. Com base na sua seleção, talvez você veja uma ou mais variáveis serem preenchidas ou talvez precise fornecer mais especificações nas opções exibidas.
4. Selecione Adicionar transformação à correlação para adicionar as variáveis especificadas à lista de variáveis disponíveis.

> **Note**
>
> Para expressões regulares nessa caixa de diálogo, o `mapValue` mencionado em outra documentação é chamado aqui de `Variable Name`. O Grafana destaca qualquer texto que corresponda à expressão no valor do campo. Use grupos de captura de expressão regular para selecionar qual parte da correspondência deve ser extraída. Quando uma expressão regular válida é fornecida, a variável e o valor dessa variável aparecem abaixo do campo `Variable Name`.

Exemplos de correlações

Os exemplos a seguir mostram como criar correlações usando o Editor de correlações no Explore. Se você quiser seguir esses exemplos, certifique-se de configurar uma fonte de dados de teste.

Criar uma correlação de texto para grafo

Este exemplo mostra como criar uma correlação usando o Editor de correlações no Explore.

As correlações permitem que você use os resultados de uma consulta para executar uma nova consulta em qualquer fonte de dados. Neste exemplo, você executará uma consulta que renderiza dados tabulares. Os dados serão usados para executar uma consulta diferente que produz um resultado de grafo.

Para seguir este exemplo, verifique se você configurou uma fonte de dados de teste.

Para criar uma correlação de texto para grafo

1. No Grafana, navegue até Explore.
2. Selecione a fonte de dados de teste no menu suspenso no canto superior esquerdo da página.
3. Escolha + Adicionar no menu suspenso à direita e selecione Adicionar correlação.
4. O Explore agora está no modo Editor de correlações, indicado por uma borda azul.
5. Selecione o seguinte cenário no seu menu suspenso: Arquivo CSV.
6. Selecione o arquivo population_by_state.csv. Cada célula é um link no qual você pode clicar para começar a criar uma correlação.
7. Clique em qualquer célula na coluna `State` para criar uma correlação que anexa um link de dados a essa entrada. Por exemplo, consulte `California`.

8. Na visualização dividida, selecione a mesma fonte de dados selecionada no painel esquerdo. O assistente acima do editor de consultas contém todas as variáveis disponíveis que você pode usar na consulta de destino. As variáveis contêm todos os campos de dados (colunas da tabela) da linha selecionada.
9. No menu Cenário, selecione Valores de métricas CSV. O campo `String Input` no editor de consultas fornece variáveis com valores populacionais para cada ano: `${1980},${2000},${2020}`. Isso vai gerar um grafo usando valores de variáveis.
10. No campo Alias do editor de consultas, insira `${State}`.

    Execute uma consulta para ver se ela produz um grafo usando valores de exemplo das variáveis.
11. Escolha Salvar para salvar a correlação e sair do Editor de correlações.

    Depois que a correlação for salva, o Explore executará novamente a consulta no painel esquerdo. Ao clicar no nome de um estado, a consulta à direita será executada novamente com os valores da linha sendo inseridos no CSV, alterando assim o grafo. A consulta é executada novamente com valores atualizados sempre que você clica no nome de um estado.

Você pode aplicar as mesmas etapas a qualquer fonte de dados. As correlações permitem criar links em visualizações para executar consultas dinâmicas com base nos dados selecionados. Neste exemplo, usamos dados retornados por uma consulta para criar uma nova consulta gerando visualizações diferentes usando a mesma fonte de dados. No entanto, você pode criar correlações entre qualquer fonte de dados para criar fluxos de exploração personalizados.

Criar uma correlação entre logs e tabelas

Neste exemplo, você criará uma correlação para demonstrar como usar transformações para extrair valores da linha de log e de outro campo.

Para seguir este exemplo, verifique se você configurou uma fonte de dados de teste.

Para criar uma correlação entre logs e tabelas

1. No Grafana, navegue até Explore.
2. Selecione a fonte de dados de teste no menu suspenso no canto superior esquerdo da página.
3. Escolha + Adicionar no menu suspenso à direita e selecione Adicionar correlação.
4. O Explore agora está no modo Editor de correlações, indicado por uma borda azul.

5. No menu Cenário, selecione Logs.
6. Expanda uma linha de log para ver os links de correlação. Selecione `Correlate with hostname`.
7. O Explore abre em visualização dividida. Selecione a mesma fonte de dados selecionada no painel esquerdo. O assistente acima do editor de consultas contém todas as variáveis disponíveis que você pode usar na consulta de destino.
8. Expanda a seção de transformações e clique em Adicionar transformação.
9. No menu suspenso Campo, selecione mensagem. A linha de log aparece como dados de exemplo.
10. Em Tipo, selecione Logfmt. Isso preenche a lista de variáveis.
11. Escolha Adicionar transformação à correlação.
12. Escolha Adicionar transformação novamente e, em Campo, selecione nome do host.
13. Em Tipo, selecione Expressão regular.
14. Em Expressão, insira o seguinte: `-([0-9]\*)`. Isso seleciona qualquer número à direita do traço.
15. Em Nome da variável, insira o seguinte: `hostNumber`. Isso preenche a lista de variáveis.
16. Escolha Adicionar transformação à correlação para adicioná-la às outras variáveis.
17. No editor da fonte de dados, abra o menu suspenso Cenário e selecione Conteúdo CSV.
18. Na caixa de texto abaixo, forneça o seguinte e salve a correlação:

```
time,msg,hostNumber,status
${time},${msg},${hostNumber},${status}
```

Isso fecha a visualização dividida e executa novamente a consulta à esquerda. Expanda qualquer linha de log para ver o botão de correlação. Escolher o botão de correlação abre a visualização dividida com o `time` (um campo), a `msg` (extraída com logfmt da linha de log), o `host number` (extraído com regex do `hostname`) e o `status` (extraído com logfmt da linha de log).

Inspector no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Inspector ajuda você a entender e solucionar suas dúvidas. Você pode inspecionar os dados brutos, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), exportar resultados de logs em formato TXT e visualizar solicitações de consulta.

Interface de usuário do Inspector

O Inspector tem as seguintes guias:

- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie os dados JSON e a estrutura do quadro de dados JSON.
- Aba Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta.
- Aba Erro: mostra o erro. Visível somente quando a consulta retorna um erro.

Tarefas do Inspector

Você pode realizar uma variedade de tarefas no Inspector do Explore.

Abrir o Inspector

Depois de executar a consulta que você gostaria de inspecionar, selecione o botão Inspector.

O painel Inspector é aberto na parte inferior da tela.

Inspecionar os resultados brutos da consulta

Você pode visualizar os resultados brutos da consulta, ou seja, os dados retornados pela consulta em uma tabela.

Na guia Inspector, clique na guia Dados.

Para várias consultas ou para consultas com vários nós, há opções adicionais.

- Mostrar quadro de dados: selecione os dados do conjunto de resultados que você deseja visualizar.
- Séries associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Você pode clicar no título de uma coluna para classificar os dados.

Fazer download dos resultados brutos da consulta como CSV

O Grafana gera um arquivo CSV no local de download padrão do seu navegador. Você pode abri-lo no visualizador de sua escolha.

1. Na guia Inspector, obtenha os resultados brutos da consulta seguindo as instruções acima.
2. Refine as configurações da consulta até que você possa ver os dados brutos que deseja exportar.
3. Escolha Fazer download do CSV.

Para fazer o download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, expanda as opções de Dados e ative o botão de alternância Fazer download para o Excel antes de selecionar a opção Fazer download do CSV.

Fazer download dos resultados de logs como TXT

Você pode gerar um arquivo TXT dos logs que você está vendo atualmente ao selecionar Fazer download dos logs na guia Inspector.

Fazer download dos resultados de rastreamento

Com base no tipo de fonte de dados, o Grafana gera um arquivo JSON para os resultados do rastreamento em um dos formatos compatíveis: Jaeger, Zipkin ou OTLP.

1. Abra o Inspector.
2. Inspecione os resultados da consulta de logs. Refine os resultados até ver os logs brutos que você quer exportar.
3. Escolha Fazer download dos logs.

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Visualizar o modelo JSON

Você pode explorar e exportar dados bem como modelos JSON de dataframe.

Para visualizar o modelo JSON

1. No painel Inspector, clique na guia JSON.
2. No menu suspenso Código-fonte, escolha uma das seguintes opções:
   - Dados: exibe um objeto JSON representando os dados que foram retornados ao Explore.
   - DataFrame estrutura — Exibe o conjunto de resultados brutos.
3. Você pode expandir ou recolher partes do JSON para visualizar seções separadas. Você também pode selecionar a opção Copiar para a área de transferência para copiar o corpo do JSON e colá-lo em outa aplicação.

Visualizar a resposta e a solicitação brutas à fonte de dados

Ao trabalhar com o Explore e a guia Inspector, você pode visualizar os dados brutos de solicitação e resposta que você está gerando com uma consulta. No Inspector, selecione a guia Consulta e escolha Atualizar para ver os dados brutos.

O Grafana envia a consulta para o servidor e exibe o resultado. Você pode ter opções para acessar partes específicas da consulta, expandir ou recolher todas elas ou copiar os dados na área de transferência para usar em outras aplicações.

Aplicativos detalhados na versão 12 do Grafana

Os aplicativos Grafana Drilldown fornecem uma experiência sem consultas para explorar sinais de telemetria. Em vez de escrever consultas complexas, você pode usar interações intuitivas de apontar e clicar para explorar suas métricas, registros e dados de rastreamento.

> **Note**
>
> Os aplicativos de detalhamento são introduzidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Os aplicativos Drilldown eram conhecidos anteriormente como aplicativos Explore. Por exemplo, o Explore Logs agora é Logs Drilldown e o Explore Metrics agora é Metrics Drilldown.

Os seguintes aplicativos de detalhamento estão disponíveis na versão 12 do Amazon Managed Grafana:

Tópicos

- Detalhamento de métricas
- Detalhamento de registros
- Detalhamento de traços
- Detalhamento de perfis

Detalhamento de métricas

O aplicativo Metrics Drilldown fornece uma experiência de apontar e clicar sem consultas para explorar os dados métricos do Prometheus. Você pode encontrar rapidamente métricas relacionadas sem precisar escrever consultas PromQL.

Os principais recursos incluem:

- Navegue e descubra métricas sem escrever consultas.
- OpenTelemetry suporte de filtragem que automatiza uniões de rótulos para atributos de recursos não promovidos.
- Suporte de histograma nativo para visualizações de alta resolução.
- Passe de métricas para registros relacionados para correlacionar sinais.
- Ponto de entrada diretamente das regras de alerta.

Para acessar o Metrics Drilldown, escolha Drilldown e, em seguida, Metrics no menu de navegação da Grafana.

Detalhamento de registros

O aplicativo Logs Drilldown fornece uma experiência sem consultas para navegar nos registros do Loki. Você pode descobrir ou restringir sua pesquisa usando padrões de volume e texto sem precisar compor consultas do LogQL.

Os principais recursos incluem:

- Visualize volumes de log para detectar anomalias ou mudanças significativas ao longo do tempo.
- Filtragem personalizável de alto nível por qualquer etiqueta indexada.
- Filtragem Regex para correspondência de padrões em linhas de registro brutas.
- Padrões de log para identificar estruturas de log comuns.
- Visualizador JSON para linhas de log estruturadas.
- Rolagem infinita para navegar em grandes volumes de log sem paginação.
- Links compartilháveis para linhas de registro ou conjuntos de resultados específicos.

Para acessar o Logs Drilldown, escolha Drilldown e depois Logs no menu de navegação da Grafana.

Detalhamento de traços

O aplicativo Traces Drilldown fornece uma experiência sem consultas para explorar traços de Tempo distribuídos. Você pode usar métricas de Taxa, Erros e Duração (RED) derivadas de rastreamentos para investigar e entender erros e problemas de latência em sistemas distribuídos complexos.

Os principais recursos incluem:

- Navegue desde sinais RED de alto nível até visualizações detalhadas da extensão.
- Use exemplares para pular de métricas para traços individuais.
- Built-in filtragem, comparações e correlação da causa raiz.
- Transição entre rastreamentos, registros, métricas e perfis para um fluxo de trabalho unificado de observabilidade.

Para acessar o Traces Drilldown, escolha Drilldown e, em seguida, Traces no menu de navegação da Grafana.

Detalhamento de perfis

O aplicativo Profiles Drilldown se integra ao Pyroscope, a plataforma de perfil contínuo de código aberto, fornecendo uma experiência sem consultas para navegar e analisar dados de perfil.

Os principais recursos incluem:

- Visualize e analise o desempenho de serviços de alto nível.
- Identifique processos problemáticos para otimização.
- Diagnostique problemas para determinar as causas principais usando gráficos de chama.

> **Note**
>
> O aplicativo Profiles Drilldown exige que uma fonte de dados do Pyroscope seja configurada em seu espaço de trabalho.

Para acessar o Detalhamento de Perfis, escolha Detalhamento e, em seguida, Perfis no menu de navegação da Grafana.

Correlações na versão 12 da Grafana

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar links interativos para visualizações do Explore para executar consultas relacionadas aos dados apresentados ao configurar Correlações.

Uma correlação define como os dados em uma fonte de dados são usados para consultar dados em outra fonte de dados. Alguns exemplos:

- Um nome de aplicação retornado em uma fonte de dados de logs pode ser usado para consultar métricas relacionadas a essa aplicação em uma fonte de dados de métricas.
- Um nome de usuário retornado por uma fonte de dados SQL pode ser usado para consultar logs relacionados a esse usuário específico em uma fonte de dados de logs.

O Explore usa correlações definidas pelo usuário para exibir links nas visualizações. Você pode clicar em um link para executar a consulta relacionada e ver os resultados no Explore Split View.

Explore visualizações que atualmente são compatíveis com a exibição de links com base em correlações:

- Logs
- Tabela

Você pode configurar correlações usando a página Administração > Plug-ins e dados > Correlações no Grafana ou diretamente no Explore. Você também pode adicionar correlações a URLs externos diretamente do Explore, permitindo uma navegação perfeita entre fontes de dados e sistemas externos.

Tópicos

- Configuração de correlação
- Criar uma correlação

Configuração de correlação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Cada correlação é configurada com as seguintes opções:

Rótulo

Rótulo do link, mostrado na visualização.

Descrição

Descrição opcional.

Fonte de dados de origem

A origem dos resultados que têm links exibidos.

Campo de resultados

Define onde o link é mostrado em uma visualização.

Consulta de destino

A consulta de destino é executada quando um link é clicado.

Transformações

Manipulações opcionais aplicadas aos dados de origem antes de serem passados para a consulta de destino.

Para obter detalhes sobre como criar uma correlação, consulte Criar uma correlação.

Fonte de dados de origem e campo de resultados

Os links são mostrados nas visualizações do Explore para os resultados da fonte de dados de origem da correlação. Um link é atribuído a um dos campos do resultado fornecido na configuração da correlação (o campo de resultados). Cada visualização exibe campos com links de uma forma diferente.

Consulta de destino

A consulta de destino é executada quando um link é clicado na visualização. Você pode usar o editor de consultas da fonte de dados de destino selecionada para especificar a consulta de destino. Os resultados dos dados de origem podem ser acessados na consulta de destino com variáveis.

Variáveis de correlação

Você pode usar variáveis na consulta de destino para acessar os dados de origem relacionados à consulta. As correlações usam a sintaxe da variável do Grafana. As variáveis são preenchidas com

os valores dos resultados de origem quando o link é escolhido. Há dois tipos de variáveis que você pode usar:

- Variáveis de campo (para acessar valores e rótulos de campo).
- Variáveis de correlação (para acessar valores e transformações de campo).

Exemplo: se os resultados de origem contiverem um campo chamado `employee`, o valor do campo poderá ser acessado com:

- Uma variável de campo `${__data.fields.employee}`.
- Uma variável de correlação que mapeia o valor do campo acima para `${employee}`.

Além de mapear valores de campo para nomes de variáveis mais curtos, mais variáveis de correlação podem ser criadas aplicando transformações a campos existentes.

A correlação criará um link de dados somente se todas as variáveis tiverem valores na linha de dados selecionada. As variáveis globais são a exceção a essa regra e não precisam ser preenchidas dos dados retornados. Essas variáveis são interpoladas automaticamente pelas fontes de dados.

Transformações de correlação

As transformações fornecem uma maneira de extrair mais variáveis dos valores de campo. A saída das transformações é um conjunto de novas variáveis que podem ser acessadas como qualquer outra variável.

Há dois tipos de transformações: logfmt e expressão regular.

Cada transformação usa um valor de campo selecionado como entrada. A saída de uma transformação é um conjunto de novas variáveis com base no tipo e nas opções da transformação.

Transformação Logfmt

A transformação logfmt desconstrói um valor de campo contendo texto formatado com pares logfmt. key/value Cada par torna-se uma variável com a chave sendo o nome da variável.

A transformação logfmt só vai exigir a especificação do nome do campo de entrada se você quiser que a transformação seja aplicada em um campo diferente do campo de resultados. Exemplo de variáveis de saída para `field = "host=srv001 endpoint=/test app=foo"`:

name	valor
host	srv001
endpoint	/test
aplicação	foo

Transformação de expressão regular

A transformação de expressão regular desconstrói um valor de campo com base na expressão regular fornecida.

Opções de transformação de expressão regular:

Campo

Nome do campo de entrada

expressão

Expressão regular. Os grupos de captura nomeados são mapeados para variáveis que correspondem ao nome do grupo. Se grupos de correspondência não nomeados forem usados, uma variável será criada com base na primeira correspondência. O valor substituirá a variável correspondente ao campo de entrada ou uma nova variável será criada se mapValue for fornecido (veja exemplos na tabela a seguir).

mapValue

Usado com grupos regex simples sem grupos correspondentes nomeados. Por padrão, a primeira correspondência substitui a variável pelo nome do campo usado como entrada. Para alterar esse comportamento padrão, você pode especificar a propriedade mapValue. O nome fornecido é usado para criar uma variável. Isso poderá ser útil se a consulta de destino exigir o valor exato e uma parte do valor extraído com a transformação.

Exemplo: supondo que o nome do campo selecionado seja `employee` e o valor do campo seja `John Doe`.

Várias variáveis de saída com base nas opções de expressão e mapValue:

expressão	mapValue	variáveis de saída	comment
`/\w+ (\w+)/`	-	`employee=Doe`	Nenhum mapValue fornecido. A primeira correspondência é mapeada para a variável de nome de campo existente (`employee`).
`/(\w+) (\w+)/`	name	`name=John`	A primeira correspondência é mapeada para uma nova variável denominada `name`.
`/(?\w+) (?\w+)/`	-	`firstName=John , lastName=Doe`	Quando grupos nomeados são usados, eles são os nomes das variáveis de saída e mapValue é ignorado.
`/(?\w+) (?\w+)/`	name	`firstName=John , lastName=Doe`	O mesmo que acima

Criar uma correlação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar correlações no editor de correlações do Explore ou usando a página de administração do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Pré-requisitos

Você deve ter permissão para adicionar novas correlações. Somente usuários com permissões de gravação em fontes de dados podem definir novas correlações.

Criar uma correlação no editor de correlações do Explore

Você pode criar uma correlação no editor de correlações do Explore. Consulte mais detalhes em Criar uma correlação.

Criar uma correlação na página Administração

Você pode usar a página Administração do console do Grafana para criar uma correlação.

Para criar uma correlação na página Administração

1. Vá para a seção Administração no Grafana.
2. Em Plug-ins e dados, abra a página Correlações.
3. Escolha o botão Adicionar no canto superior direito.
4. Forneça um rótulo para a correlação.
5. (Opcional) Forneça uma descrição.
6. Vá para a próxima página.
7. Forneça a fonte de dados de destino.
8. Forneça a consulta de destino usando variáveis.
9. Vá para a próxima página.
10. Forneça a fonte de dados de origem.
11. Forneça o campo de resultados.
12. Adicione transformações se precisar de variáveis que não sejam campos na fonte de dados da origem.
13. Escolha Adicionar para adicionar uma nova transformação.

14. Selecione o tipo de transformação.
15. Configure a transformação de acordo com o tipo selecionado.
16. Salve a correlação.

Você pode editar uma correlação da mesma forma, mas ao editar, não é possível alterar as fontes de dados selecionadas.

Alertas na versão 12 da Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana Alerting permite que você descubra os problemas nos sistemas momentos após eles ocorrerem.

Monitore os dados de métricas de entrada ou entradas de logs e configure o sistema de alertas para observar eventos ou circunstâncias específicos e, em seguida, enviar notificações quando estes forem encontrados.

Dessa forma, você elimina a necessidade de monitoramento manual e fornece uma primeira linha de defesa contra interrupções ou alterações no sistema que podem virar incidentes graves.

Ao usar o Grafana Alerting, você cria consultas e expressões de várias fontes de dados, independentemente de onde os dados estejam armazenados, dando-lhe a flexibilidade de combinar os dados e alertar sobre as métricas e os logs de maneiras novas e exclusivas. Você então pode criar, gerenciar e agir de acordo com os alertas em uma visão única e consolidada e melhorar a capacidade da sua equipe de identificar e resolver problemas rapidamente.

Com as regras de alerta do Mimir e Loki, você pode executar expressões de alerta mais perto dos dados e em grande escala, tudo isso gerenciado pela interface de usuário do Grafana com a qual você já tem familiaridade.

> **Note**
>
> A `$value` variável nos modelos de notificação de alerta agora retorna o valor da consulta ao consultar uma única fonte de dados. Revise os modelos de alerta que usam `$value` e atualizam a formatação, se necessário.

Principais atributos e benefícios

Uma página para todos os alertas

Uma única página de Alerta da Grafana consolida os Grafana-managed alertas e alertas que residem em sua fonte de Prometheus-compatible dados em um único local.

Multi-dimensional alertas

As regras de alerta podem criar várias instâncias de alerta individuais por regra de alerta, conhecidas como alertas multidimensionais, dando-lhe a capacidade e a flexibilidade de obter visibilidade de todo o sistema com apenas uma única regra de alerta. Você faz isso adicionando rótulos à consulta para especificar qual componente está sendo monitorado e gerar várias instâncias de alerta para uma única regra de alerta. Por exemplo, se você quiser monitorar cada servidor em um cluster, um alerta multidimensional alertará em cada CPU, enquanto um alerta padrão alertará sobre o servidor geral.

Rotear alertas

Roteie cada instância de alerta para um ponto de contato específico com base nos rótulos definidos por você. As políticas de notificação são o conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são roteados para os pontos de contato.

Silenciar alertas

Os silêncios impedem que as notificações sejam criadas e duram apenas por uma janela de tempo especificada. Os silêncios permitem que você pare de receber notificações persistentes de uma ou mais regras de alerta. Você também pode pausar parcialmente um alerta com base em determinados critérios. Você pode criar silêncios que se aplicam a regras de alerta específicas com permissões

granulares, fornecendo uma supressão de alertas mais direcionada. Os silêncios têm sua própria seção dedicada para melhor organização e visibilidade, para que você possa verificar as regras de alerta pausadas sem desorganizar a visualização principal de alertas.

Tempos de desativação de áudio

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Projetar o sistema de alertas

Monitorar sistemas de TI complexos e saber se tudo está funcionando corretamente é uma tarefa difícil. Portanto, configurar um sistema eficaz de gerenciamento de alertas é essencial para informar a você quando as coisas estiverem dando errado antes que elas comecem a afetar os resultados do seu negócio.

Projetar e definir uma configuração de gerenciamento de alertas que funcione leva tempo.

Aqui estão algumas dicas sobre como criar uma configuração eficaz de gerenciamento de alertas para a sua empresa:

Quais são as principais métricas da sua empresa que você deseja monitorar e controlar com alertas?

- Encontre eventos de que sejam importantes ter conhecimento e que não sejam tão triviais ou frequentes que os destinatários os ignorem.
- Os alertas só devem ser criados para grandes eventos que exijam atenção ou intervenção imediatas.
- Considere a qualidade em vez da quantidade.

Que tipo de alerta você deseja usar?

- Escolha entre Grafana-managed Alertar ou Grafana Mimir ou Alertar; Loki-managed ou ambos.

Como você quer organizar os alertas e as notificações?

- Seja seletivo sobre quem você configura para receber alertas. Considere enviá-los para quem estiver de plantão ou para um canal específico do Slack.
- Automatize o máximo possível usando a API de alertas ou alertas como código (Terraform).

Como você pode reduzir a fadiga de alerta?

- Evite alertas ruidosos e desnecessários usando silêncios, tempos de desativação de áudio ou pausando a avaliação das regras de alerta.
- Ajuste continuamente as regras de alerta para avaliar a eficácia. Remova as regras de alerta para evitar alertas duplicados ou ineficazes.
- Reflita cuidadosamente sobre os níveis de prioridade e severidade.
- Revise continuamente os limites e as regras de avaliação.

Limitações do Grafana Alerting

- Ao agregar regras de outros sistemas, o sistema de alertas do Grafana pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis: Amazon Managed Service for Prometheus, Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível buscar regras de outras fontes de dados compatíveis.

> **Important**
>
> O Amazon Managed Grafana tem um tempo limite de avaliação de alertas de 30 segundos. As consultas feitas por alertas têm uma duração máxima de 30 segundos devido ao alto volume de consultas que o mecanismo de alerta pode gerar. Esse tempo limite não é configurável. Para obter mais informações, consulte as cotas do serviço Amazon Managed Grafana no. Referência geral da AWS

Tópicos

- Visão geral do
- Configurar alertas
- Configurar alertas
- Gerenciar os alertas

Visão geral do

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Se você está apenas começando ou é um usuário mais experiente do Grafana Alerting, saiba mais sobre os conceitos básicos e os recursos disponíveis que ajudam você a criar, gerenciar e responder aos alertas, e melhore a capacidade da sua equipe de resolver problemas rapidamente.

Princípios

Nos sistemas Prometheus-based de alerta, você tem um gerador de alertas que cria alertas e um receptor de alertas que recebe alertas. Por exemplo, o Prometheus é um gerador de alertas e é responsável por avaliar as regras de alerta, enquanto o Alertmanager é um receptor de alertas e é responsável por agrupar, inibir, silenciar e enviar notificações sobre alertas disparados e resolvidos.

O Grafana Alerting é baseado no modelo Prometheus de projetar sistemas de alerta. Ele tem um gerador de alertas interno responsável por programar e avaliar as regras de alerta, bem como um receptor interno de alertas responsável por agrupar, inibir, silenciar e enviar notificações. O Grafana não usa o Prometheus como seu gerador de alertas porque o Grafana Alerting precisa funcionar com muitas outras fontes de dados além do Prometheus. No entanto, ele usa o Alertmanager como seu receptor de alertas.

Os alertas são enviados ao receptor de alertas, onde são roteados, agrupados, inibidos, silenciados e notificados. Em alertas do Grafana, o receptor de alerta padrão é o Alertmanager incorporado ao Grafana, conhecido como Grafana Alertmanager. No entanto, você também pode usar outros Alertmanagers, denominados Alertmanagers externos.

Conceitos básicos

Abaixo, é apresentada uma visão geral das diferentes partes do Grafana Alerting.

Regras de alerta

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios que determinam quando um alerta deve ser disparado. Ele consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição que precisa ser atendida, um intervalo que determina a frequência com que a regra de alerta é avaliada e um período durante o qual a condição deve ser atendida para que um alerta seja disparado.

As regras de alerta são avaliadas no seu intervalo, e cada regra de alerta pode ter zero, um ou qualquer quantidade de alertas disparados de uma vez. O estado da regra de alerta é determinado pelo alerta mais `severe`, que pode ser Normal, Pendente ou Disparado. Por exemplo, se pelo menos um dos alertas de uma regra de alerta estiver sendo disparado, a regra de alerta também será disparada. A integridade de uma regra de alerta é determinada pelo status de sua avaliação mais recente. Eles podem ser OK, Erro NoData e.

As regras de alerta podem ser configuradas para manter seu último estado quando uma consulta não retorna nenhum dado ou um erro, evitando alterações desnecessárias no estado de alerta. As regras de alerta também mantêm um histórico de versões, permitindo que você acompanhe as alterações e retorne às configurações anteriores. As regras de alerta oferecem suporte a um estado de recuperação que indica quando uma condição de alerta não está mais sendo acionada, mas ainda não voltou ao normal.

Um recurso muito importante das regras de alerta é que elas são compatíveis com anotações e rótulos personalizados. Isso permite que você instrumente alertas com metadados adicionais, como resumos e descrições, e adicione rótulos extras para rotear alertas para políticas de notificação específicas.

Alertas

Os alertas são identificados exclusivamente por conjuntos de key/value pares chamados de rótulos. Cada chave é um nome de rótulo, e cada valor é um valor de rótulo. Por exemplo, um alerta pode ter os rótulos `foo=bar`, e outro alerta pode ter os rótulos `foo=baz`. Um alerta pode ter vários rótulos, como `foo=bar,bar=baz`, mas não pode ter o mesmo rótulo duas vezes, como `foo=bar,foo=baz`. Dois alertas também não podem ter os mesmos rótulos e, se dois alertas tiverem os mesmos rótulos, como `foo=bar,bar=baz` e `foo=bar,bar=baz`, um dos alertas será descartado. Os alertas são resolvidos quando a condição na regra de alerta não é mais atendida ou a regra de alerta foi excluída.

Nos alertas gerenciados pelo Grafana, os alertas podem estar nos estados Normal, Pendente, Alerta, Nenhum dado ou Erro. Nos alertas gerenciados da fonte de dados, como Mimir e Loki, os alertas podem estar em Normal, Pendente e Alerta, mas não NoData em Erro.

Pontos de contato

Os pontos de contato determinam para onde as notificações são enviadas. Por exemplo, você pode ter um ponto de contato que envia notificações para um endereço de e-mail, para o Slack, para um sistema de gerenciamento de incidentes (IRM), como Grafana OnCall ou Pagerduty, ou para um webhook.

As notificações enviadas pelos pontos de contato podem ser personalizadas usando modelos de notificação. Você pode usar modelos de notificação para alterar o título, a mensagem e a estrutura da notificação. Os modelos de notificação não são específicos para integrações ou pontos de contato individuais.

Políticas de notificação

As políticas de notificação agrupam alertas e os roteiam para os pontos de contato. Eles determinam quando as notificações são enviadas e com que frequência elas devem ser repetidas.

Os alertas são correspondidos com as políticas de notificação usando matchers de rótulos. Estes são expressões legíveis por humanos que afirmam se os rótulos do alerta correspondem exatamente, não correspondem exatamente, contêm ou não contêm algum texto esperado. Por exemplo, o matcher `foo=bar` corresponde alertas com o rótulo `foo=bar`, enquanto o matcher `foo=~[a-zA-Z]+` corresponde alertas com qualquer rótulo chamado foo com um valor que corresponde à expressão regular `[a-zA-Z]+`.

Por padrão, um alerta só pode corresponder a uma política de notificação. No entanto, com o recurso `continue`, os alertas podem ser criados para corresponder a qualquer quantidade de políticas de notificação ao mesmo tempo. Para obter mais informações sobre políticas de notificação, consulte Políticas de notificação.

Tempos de desativação de áudio e silêncios

Os tempos de desativação de áudio e silêncios permitem que você pause as notificações de alertas específicos ou até mesmo de todas as políticas de notificação. Use o silêncio para pausar as notificações em uma base ad hoc, por exemplo, enquanto trabalha na correção de um alerta; e use os tempos de desativação de áudio para pausar as notificações em intervalos regulares, como durante janelas de manutenção programadas regularmente.

Tópicos

- Fontes de dados e o Grafana Alerting
- Alertas sobre dados numéricos

- Rótulos e anotações
- Sobre as regras de alerta
- Alertmanager
- Pontos de contato
- Notificações
- Alerta de alta disponibilidade

Fontes de dados e o Grafana Alerting

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Existem várias fontes de dados compatíveis com o Grafana Alerting. Cada fonte de dados é compatível com um plug-in. O Grafana Alerting exige que os plug-ins da fonte de dados sejam plug-ins de backend a fim de avaliar as regras que usam a fonte de dados, pois o mecanismo de avaliação é executado no backend. Os plug-ins também devem especificar que são compatíveis com o Grafana Alerting.

As fontes de dados são adicionadas e atualizadas ao longo do tempo. É sabido que as fontes de dados a seguir são compatíveis com o Grafana Alerting.

- Conecte-se a uma fonte de CloudWatch dados da Amazon
- Conectar-se a uma fonte de dados Azure Monitor
- Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados do Amazon Service
- Conectar-se a uma fonte de dados do Google Cloud Monitoring
- Conectar-se a uma fonte de dados Graphite
- Conectar-se a uma fonte de dados InfluxDB

- Conectar-se a uma fonte de dados Loki
- Conectar-se a uma fonte de dados do Microsoft SQL Server
- Conectar-se a uma fonte de dados MySQL
- Conectar-se a uma fonte de dados OpenTSDB
- Conectar-se a uma fonte de dados PostgreSQL
- Conectar-se ao Amazon Managed Service for Prometheus e a fontes de dados de código aberto do Prometheus.
- Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger
- Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin
- Conectar-se a uma fonte de dados Tempo
- Configurar uma fonte de TestData dados para testes

Para obter informações mais detalhadas sobre fontes de dados e plug-ins de fontes de dados no Amazon Managed Grafana, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Alertas sobre dados numéricos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico descreve como o Grafana lida com alertas em dados numéricos em vez de dados de séries temporais.

Entre determinadas fontes de dados, os dados numéricos que não são séries temporais podem ser notificados diretamente ou passados para as Expressões do lado do servidor (SSE). Isso permite mais processamento e eficiência resultante na fonte de dados, além de simplificar as regras de alertas. Ao alertar sobre dados numéricos em vez de dados de séries temporais, não há necessidade

de reduzir cada série temporal rotulada em um único número. Em vez disso, os números rotulados são retornados para o Grafana.

Dados tabulares

Este recurso é compatível com fontes de dados de backend que consultam dados tabulares:

- Fontes de dados SQL, como MySQL, Postgres, MSSQL e Oracle.
- Os serviços baseados no Azure Kusto: Azure Monitor (Logs), Azure Monitor (Azure Resource Graph) e Azure Data Explorer.

Uma consulta com alertas gerenciados pelo Grafana ou SSE será considerada numérica com essas fontes de dados, se:

- A opção “Formatar como” estiver definida como “Tabela” na consulta da fonte de dados.
- A resposta da tabela retornada ao Grafana da consulta incluir apenas uma coluna numérica (por exemplo, int, double ou float) e, opcionalmente, colunas de string adicionais.

Se houver colunas de string, essas colunas se tornarão rótulos. O nome de uma coluna torna-se o nome do rótulo, e o valor de cada linha torna-se o valor do rótulo correspondente. Se várias linhas forem retornadas, então cada linha deverá ter seus rótulos identificados de forma exclusiva.

Exemplo

Para uma tabela MySQL chamada “”: DiskSpace

Hora	Host	Disk	PercentFree
2021- June-7	web1	/etc	3
2021- June-7	web2	/var	4
2021- June-7	web3	/var	8
...	...	...	...

Você pode consultar a filtragem de dados a tempo, mas sem retornar a série temporal ao Grafana. Por exemplo, um alerta que será acionado por host, disco quando houver menos de 5% de espaço livre:

```
SELECT Host , Disk , CASE WHEN PercentFree  < 5.0 THEN PercentFree  ELSE 0 END FROM (
       SELECT
          Host,
          Disk,
          Avg(PercentFree)
       FROM DiskSpace
       Group By
          Host,
          Disk
       Where __timeFilter(Time)
```

Esta consulta retornará a seguinte resposta de tabela ao Grafana:

Host	Disk	PercentFree
web1	/etc	3
web2	/var	4
web3	/var	0

Quando esta consulta é usada como condição em uma regra de alerta, o que não for zero será um alerta. Como resultado, três instâncias de alerta são produzidas:

Rótulos	Status
{Host=web1,disk=/etc}	Geração de alertas
{Host=web2,disk=/var}	Geração de alertas
{Host=web3,disk=/var}	Normal

Rótulos e anotações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Rótulos e anotações contêm informações sobre um alerta. Tanto os rótulos quanto as anotações têm a mesma estrutura: um conjunto de valores nomeados; no entanto, seus usos pretendidos são diferentes. Um exemplo de rótulo, ou anotação equivalente, pode ser `alertname="test"`.

A principal diferença entre um rótulo e uma anotação é que os rótulos são usados para diferenciar um alerta de todos os outros alertas, enquanto as anotações são usadas para adicionar informações adicionais a um alerta existente.

Por exemplo, considere dois alertas de CPU de alta performance: um para `server1` e outro para `server2`. Neste exemplo, podemos ter um rótulo denominado `server`, em que o primeiro alerta tem o rótulo `server="server1"` e o segundo alerta tem o rótulo `server="server2"`. No entanto, talvez também queiramos adicionar uma descrição a cada alerta, como `"The CPU usage for server1 is above 75%."`, em que `server1` e `75%` são substituídos pelo nome e pelo uso da CPU do servidor (consulte a documentação sobre Modelos de rótulos e anotações para saber como fazer isso). Esse tipo de descrição seria mais adequado como uma anotação.

Rótulos

Os rótulos contêm informações que identificam um alerta. Um exemplo de rótulo pode ser `server=server1`. Cada alerta pode ter mais de um rótulo, e o conjunto completo de rótulos de um alerta é denominado seu conjunto de rótulos. É esse conjunto de rótulos que identifica o alerta.

Por exemplo, um alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server1"}`, enquanto outro alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server2"}`. Eles são dois alertas separados porque, embora seus rótulos de `alertname` sejam iguais, os rótulos de `server` são diferentes.

O rótulo definido para um alerta é uma combinação de rótulos da fonte de dados, rótulos personalizados da regra de alerta e vários rótulos reservados, como `alertname`.

Rótulos personalizados

Os rótulos personalizados são rótulos adicionais da regra de alerta. Assim como as anotações, os rótulos personalizados devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. A documentação sobre como criar modelos de rótulos personalizados pode ser encontrada aqui.

Ao usar rótulos personalizados com modelos, é importante garantir que o valor do rótulo não mude entre avaliações consecutivas da regra de alerta, pois isso acabará criando um grande número de diferentes alertas. No entanto, não há problema em o modelo produzir valores de rótulo diferentes para diversos alertas. Por exemplo, não coloque o valor da consulta em um rótulo personalizado, pois isso acabará criando um novo conjunto de alertas sempre que o valor for alterado. Em vez disso, use anotações.

Também é importante garantir que o rótulo definido para um alerta não tenha dois ou mais rótulos com o mesmo nome. Se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo da fonte de dados, ele substituirá esse rótulo. No entanto, se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo reservado, o rótulo personalizado será omitido do alerta.

Anotações

As anotações são pares nomeados que adicionam informações extras aos alertas existentes. Há várias anotações sugeridas no Grafana, como `description`, `summary`, `runbook_url`, `dashboardUId` e `panelId`. Assim como os rótulos personalizados, as anotações devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. Se uma anotação contiver código de modelo, o modelo será avaliado uma vez quando o alerta for disparado. Ele não será reavaliado, mesmo quando o alerta tiver sido resolvido. A documentação sobre como criar modelos de anotações pode ser encontrada aqui.

Tópicos

- Como funciona a correspondência de rótulos
- Rótulos no Grafana Alerting
- Modelos de rótulos e anotações

Como funciona a correspondência de rótulos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use rótulos e matchers de rótulos para vincular as regras de alerta aos silêncios e às políticas de notificação. Isso permite uma maneira muito flexível de gerenciar as instâncias de alerta, especificar qual política deve lidar com elas e quais alertas silenciar.

Um matcher de rótulos consiste em três partes distintas: o rótulo, o valor e o operador.

- O campo Rótulo é o nome do rótulo correspondente. Ele deve ser exatamente igual ao nome do rótulo.
- O campo Valor corresponde ao valor correspondente para o nome do Rótulo especificado. A correspondência depende do valor do Operador.
- O campo Operador é o operador que corresponde ao valor do rótulo. Os operadores disponíveis são:

Operador	Description
=	Selecione rótulos que sejam exatamente iguais ao valor.
!=	Selecione rótulos que não sejam iguais ao valor.
=~	Selecione rótulos que correspondam ao regex do valor.

Operador	Description
`!~`	Selecione rótulos que não correspondam ao regex do valor.

Se você estiver usando vários matchers de rótulos, eles serão combinados usando o operador lógico AND. Isso significa que todos os matchers devem corresponder a fim de vincular uma regra a uma política.

Exemplo

Se você definir o seguinte conjunto de rótulos para seu alerta:

```
{ foo=bar, baz=qux, id=12 }
```

então:

- Um matcher de rótulo definido como `foo=bar` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `foo!=bar` não corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `id=~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `baz!~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Dois marcadores de rótulos definidos como `foo=bar` e `id=~[0-9]+` correspondem a essa regra de alerta.

Excluir rótulos

Você também pode escrever matchers de rótulos para excluir rótulos.

Veja abaixo um exemplo que mostra como excluir o rótulo `team`. Você pode escolher entre qualquer um destes valores para excluir o rótulo.

- `team=""`
- `team!~.+`
- `team=~^$`

Rótulos no Grafana Alerting

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico explica por que os rótulos são um componente fundamental dos alertas.

- O conjunto completo de rótulos para um alerta é o que identifica exclusivamente um alerta nos alertas do Grafana.
- O Alertmanager usa rótulos para corresponder alertas a silêncios e grupos de alertas nas políticas de notificação.
- A interface de usuário de alertas mostra rótulos para cada instância de alerta gerada durante a avaliação dessa regra.
- Os pontos de contato podem acessar rótulos para gerar notificações dinamicamente que contêm informações específicas do alerta que está resultando em uma notificação.
- Você pode adicionar rótulos a uma regra de alerta. Os rótulos são configuráveis manualmente, usam funções de modelo e podem fazer referência a outros rótulos. Os rótulos adicionados a uma regra de alerta têm precedência no caso de um conflito entre os rótulos (exceto no caso dos rótulos reservados do Grafana; veja abaixo para obter mais informações).

Compatibilidade com um Alertmanager externo

O Alertmanager integrado do Grafana é compatível com chaves e valores de rótulos Unicode. Se você estiver usando um Prometheus Alertmanager externo, as chaves de rótulos deverão ser compatíveis com o modelo de dados. Isso significa que as chaves de rótulos deverão conter apenas letras ASCII, números e sublinhados e corresponder ao regex `[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*`. Quaisquer caracteres inválidos serão removidos ou substituídos pelo mecanismo do Grafana Alerting antes de serem enviados ao Alertmanager externo de acordo com as seguintes regras:

- `Whitespace` será removido.
- `ASCII characters` serão substituídos por _.
- `All other characters` serão substituídos por sua representação hexadecimal em minúsculas. Se este for o primeiro caractere, ele será prefixado com _.

> **Note**
>
> Se várias chaves de rótulos forem limpas com relação ao mesmo valor, as duplicatas terão um hash curto do rótulo original anexado como sufixo.

Rótulos reservados do Grafana

> **Note**
>
> Os rótulos prefixados com `grafana_` são reservados pelo Grafana para uso especial. Se um rótulo configurado manualmente for adicionado começando com `grafana_`, ele será substituído em caso de conflito.

Os rótulos reservados do Grafana podem ser usados da mesma forma que os rótulos configurados manualmente. A lista atual de rótulos reservados disponíveis é:

Rótulo	Description
grafana_folder	Título da pasta que contém o alerta.

Modelos de rótulos e anotações

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar modelos para incluir dados de consultas e expressões em rótulos e anotações. Por exemplo, você pode querer definir o rótulo de severidade de um alerta com base no valor da consulta, ou usar o rótulo de instância da consulta em uma anotação de resumo para saber qual servidor está tendo alto uso da CPU.

Todos os modelos devem ser escritos em text/template. Independentemente de você estar criando um modelo de um rótulo ou uma anotação, você deve escrever cada modelo em linha dentro do rótulo ou anotação que você está criando. Isso significa que você não pode compartilhar modelos entre rótulos e anotações e, em vez disso, precisará copiar os modelos onde quiser usá-los.

Cada modelo é avaliado sempre que a regra de alerta é avaliada, e é avaliado para cada alerta separadamente. Por exemplo, se a regra de alerta tiver uma anotação de resumo modelada, e a regra de alerta tiver dez alertas disparados, o modelo será executado dez vezes, uma vez para cada alerta. Você deve tentar evitar ao máximo realizar computações caras nos modelos.

Exemplos

Em vez de escrever um tutorial completo text/template, os exemplos a seguir tentam mostrar os casos de uso mais comuns que vimos para modelos. Você pode usar esses exemplos literalmente ou adaptá-los conforme necessário para seu caso de uso. Para obter mais informações sobre como escrever, text/template consulte a text/templatedocumentação.

Imprimir todos os rótulos, separados por vírgula

Para imprimir todos os rótulos, separados por vírgula, imprima a variável `$labels`:

```
{{ $labels }}
```

Por exemplo, para um alerta com os rótulos `alertname=High CPU usage`, `grafana_folder=CPU alerts` e `instance=server1`, vai imprimir:

```
alertname=High CPU usage, grafana_folder=CPU alerts, instance=server1
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir todos os rótulos, um por linha

Para imprimir todas as etiquetas, uma por linha, use `range` a para iterar sobre cada key/value par e imprimi-las individualmente. Aqui, `$k` refere-se ao nome e `$v` refere-se ao valor do rótulo atual:

```
{{ range $k, $v := $labels -}}
{{ $k }}={{ $v }}
{{ end }}
```

Por exemplo, para um alerta com os rótulos `alertname=High CPU usage`, `grafana_folder=CPU alerts` e `instance=server1`, vai imprimir:

```
alertname=High CPU usage
grafana_folder=CPU alerts
instance=server1
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir um rótulo individual

Para imprimir um rótulo individual, use a função `index` com a variável `$labels`:

```
The host {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% CPU usage for the last 5
 minutes
```

Por exemplo, para um alerta com o rótulo `instance=server1`, vai imprimir:

```
The host server1 has exceeded 80% CPU usage for the last 5 minutes
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir o valor de uma consulta

Para imprimir o valor de uma consulta instantânea, você pode imprimir seu ID de referência usando a função `index` e a variável `$values`:

```
{{ index $values "A" }}
```

Por exemplo, uma consulta instantânea específica que retorna o valor 81,2345, vai imprimir:

```
81.2345
```

Para imprimir o valor de uma consulta de intervalo, você deve primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução. Em seguida, você pode imprimir o resultado da expressão de redução usando seu ID de referência. Por exemplo, se a expressão de redução pegar a média de A e tiver o ID de referência B, você vai escrever:

```
{{ index $values "B" }}
```

Imprimir o valor humanizado de uma consulta

Para imprimir o valor humanizado de uma consulta instantânea, use a função `humanize`:

```
{{ humanize (index $values "A").Value }}
```

Por exemplo, uma consulta instantânea específica que retorna o valor 81,2345, vai imprimir:

```
81.234
```

Para imprimir o valor humanizado de uma consulta de intervalo, você deve primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução. Em seguida, você pode imprimir o resultado da expressão de redução usando seu ID de referência. Por exemplo, se a expressão de redução pegar a média de A e tiver o ID de referência B, você vai escrever:

```
{{ humanize (index $values "B").Value }}
```

Imprimir o valor de uma consulta como uma porcentagem

Para imprimir o valor de uma consulta instantânea como porcentagem, use a função `humanizePercentage`:

```
{{ humanizePercentage (index $values "A").Value }}
```

Essa função espera que o valor seja um número decimal entre 0 e 1. Se, em vez disso, o valor for um número decimal entre 0 e 100, você poderá dividi-lo por 100 na consulta ou usando uma expressão matemática. Se a consulta for uma consulta de intervalo, você deverá primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução.

Definir uma severidade do valor de uma consulta

Para definir um rótulo de severidade do valor de uma consulta, use uma instrução if e a função de comparação maior que. Certifique-se de usar decimais (`80.0`,, `50.00.0`, etc) ao fazer comparações, `$values` pois não text/template suporta coerção de tipo. Você pode encontrar uma lista de todas as funções de comparação compatíveis aqui.

```
{{ if (gt $values.A.Value 80.0) -}}
high
{{ else if (gt $values.A.Value 50.0) -}}
medium
{{ else -}}
low
{{- end }}
```

Imprimir todos os rótulos de uma condição clássica

Você não poderá usar `$labels` para imprimir rótulos da consulta se estiver usando condições clássicas, e deverá usar `$values` em vez disso. A razão para isso é que as condições clássicas descartam esses rótulos para impor um comportamento unidimensional (no máximo um alerta por regra de alerta). Se as condições clássicas não descartassem esses rótulos, as consultas que retornassem várias séries temporais fariam com que os alertas oscilassem entre o disparo e a resolução constantemente, pois os rótulos mudariam toda vez que a regra de alerta fosse avaliada.

Em vez disso, a variável `$values` contém os valores reduzidos de todas as séries temporais para todas as condições que estão disparando. Por exemplo, se você tiver uma regra de alerta com uma

consulta A que retorna duas séries temporais e uma condição B clássica com duas condições, então `$values` conterá `B0`, `B1`, `B2` e `B3`. Se a condição clássica B tiver apenas uma condição, então `$values` conterá apenas `B0` e `B1`.

Para imprimir todos os rótulos de todas as séries temporais de disparo, use o modelo a seguir (certifique-se de substituir B na expressão regular pelo ID de referência da condição clássica, caso seja diferente):

```
{{ range $k, $v := $values -}}
{{ if (match "B[0-9]+" $k) -}}
{{ $k }}: {{ $v.Labels }}{{ end }}
{{ end }}
```

Por exemplo, uma condição clássica para duas séries temporais que excedam uma única condição, vai imprimir:

```
B0: instance=server1
B1: instance=server2
```

Se a condição clássica tiver duas ou mais condições e uma série temporal exceder várias condições ao mesmo tempo, então os rótulos serão duplicados para cada condição excedida:

```
B0: instance=server1
B1: instance=server2
B2: instance=server1
B3: instance=server2
```

Se precisar imprimir rótulos exclusivos, considere alterar as regras de alerta de unidimensionais para multidimensionais. Você pode fazer isso substituindo a condição clássica por expressões de redução e matemáticas.

Imprimir todos os valores de uma condição clássica

Para imprimir todos os valores de uma condição clássica, pegue o exemplo anterior e substitua `$v.Labels` por `$v.Value`:

```
{{ range $k, $v := $values -}}
{{ if (match "B[0-9]+" $k) -}}
{{ $k }}: {{ $v.Value }}{{ end }}
```

```
{{ end }}
```

Por exemplo, uma condição clássica para duas séries temporais que excedam uma única condição, vai imprimir:

```
B0: 81.2345
B1: 84.5678
```

Se a condição clássica tiver duas ou mais condições e uma série temporal exceder várias condições ao mesmo tempo, então `$values` conterá os valores de todas as condições:

```
B0: 81.2345
B1: 92.3456
B2: 84.5678
B3: 95.6789
```

Variáveis

As variáveis a seguir estão disponíveis para você ao criar modelos de rótulos e anotações:

A variável de rótulos

A variável `$labels` contém todos os rótulos da consulta. Por exemplo, suponha que você tenha uma consulta que retorne o uso da CPU de todos os servidores e tenha uma regra de alerta que é disparada quando algum dos servidores excede 80% do uso da CPU nos últimos cinco minutos. Você deseja adicionar uma anotação de resumo ao alerta que informa qual servidor está enfrentando alto uso da CPU. Com a variável `$labels`, você pode escrever um modelo que imprima uma frase legível por humanos, como:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando uma condição clássica, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. As condições clássicas descartam esses rótulos para impor um comportamento unidimensional (no máximo um alerta por regra de alerta). Caso queira usar rótulos da consulta no modelo, siga o exemplo anterior de Imprimir todos os rótulos de uma condição clássica.

O valor da variável

A variável `$value` é uma string que contém os rótulos e valores de todas as consultas instantâneas, expressões de limite, redução e matemáticas e condições clássicas na regra de alerta. Ela não contém os resultados das consultas de intervalo, pois estas podem retornar de 10 a 10 mil linhas ou métricas. Se isso acontecesse, para consultas especialmente grandes, um único alerta poderia usar 10 MB de memória e o Grafana ficaria sem memória muito rapidamente.

Para imprimir a variável `$value` no resumo, você deve escrever algo assim:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ $value }}
```

E ficaria semelhante ao abaixo:

```
CPU usage for instance1 has exceeded 80% for the last 5 minutes: [ var='A'
 labels={instance=instance1} value=81.234 ]
```

Aqui, `var='A'` refere-se à consulta instantânea com o ID de referência A, `labels={instance=instance1}` refere-se aos rótulos e `value=81.234` refere-se ao uso médio da CPU nos últimos cinco minutos.

Se você quiser imprimir apenas parte da string em vez da string completa, use a variável `$values`. Ela contém as mesmas informações que `$value`, mas em uma tabela estruturada, e é muito mais fácil de usar do que escrever uma expressão regular para corresponder apenas ao texto desejado.

A variável de valores

A variável `$values` é uma tabela que contém os rótulos e os valores de pontos flutuantes de todas as consultas e expressões instantâneas, indexadas por seus IDs de referência.

Para imprimir o valor da consulta instantânea com o ID de referência A:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ index $values "A" }}
```

Por exemplo, um alerta específico com os rótulos `instance=server1` e uma consulta instantânea com o valor `81.2345`, vai imprimir:

```
CPU usage for instance1 has exceeded 80% for the last 5 minutes: 81.2345
```

Se a consulta no ID de referência A for uma consulta de intervalo em vez de uma consulta instantânea, adicione uma expressão de redução com o ID de referência B e substitua `(index $values "A")` por `(index $values "B")`:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ index $values "B" }}
```

Funções

As seguintes funções estão disponíveis para você ao criar modelos de rótulos e anotações:

args

A função `args` converte uma lista de objetos em um mapa com as chaves arg0, arg1 etc. O objetivo é permitir que vários argumentos sejam transmitidos para os modelos.

```
{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{template "x" (args 1 "2")}}
```

```
1 2
```

externalURL

A função `externalURL` retorna o URL externo do servidor Grafana.

```
{{ externalURL }}
```

```
https://example.com/grafana
```

graphLink

A função `graphLink` retorna o caminho para a visualização de grafo em Explore na versão 12 do Grafana para a expressão e a fonte de dados fornecidas.

```
{{ graphLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":false,"range":true}]
```

humanize

A função humanize humaniza os números decimais.

```
{{ humanize 1000.0 }}
```

```
1k
```

humanize1024

A humanize1024 funciona de forma semelhante a humanize, mas usa 1024 como base em vez de 1000.

```
{{ humanize1024 1024.0 }}
```

```
1ki
```

humanizeDuration

A função humanizeDuration humaniza a duração em segundos.

```
{{ humanizeDuration 60.0 }}
```

```
1m 0s
```

humanizePercentage

A função humanizePercentage humaniza um valor de proporção para uma porcentagem.

```
{{ humanizePercentage 0.2 }}
```

```
20%
```

humanizeTimestamp

A `humanizeTimestamp` função humaniza um carimbo de data e hora do Unix.

```
{{ humanizeTimestamp 1577836800.0 }}
```

```
2020-01-01 00:00:00 +0000 UTC
```

match

A função `match` combina o texto com um padrão de expressão regular.

```
{{ match "a.*" "abc" }}
```

```
true
```

pathPrefix

A função `pathPrefix` retorna o caminho do servidor Grafana.

```
{{ pathPrefix }}
```

```
/grafana
```

tableLink

A função `tableLink` retorna o caminho para a visualização tabular em Explore na versão 12 do Grafana para a expressão e fonte de dados fornecidas.

```
{{ tableLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":true,"range":false}]
```

title

A função `title` coloca em maiúscula o primeiro caractere de cada palavra.

```
{{ title "hello, world!" }}
```

```
Hello, World!
```

toLower

A função `toLower` retorna todo o texto em letras minúsculas.

```
{{ toLower "Hello, world!" }}
```

```
hello, world!
```

toUpper

A função `toUpper` retorna todo o texto em maiúsculas.

```
{{ toUpper "Hello, world!" }}
```

```
HELLO, WORLD!
```

re ReplaceAll

A função `reReplaceAll` substitui o texto correspondente à expressão regular.

```
{{ reReplaceAll "localhost:(.*)" "example.com:$1" "localhost:8080" }}
```

```
example.com:8080
```

Sobre as regras de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios de avaliação que determina se uma instância de alerta será disparada. A regra consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e a duração em que a condição precisa ser atendida para começar a ser disparada.

Enquanto consultas e expressões selecionam o conjunto de dados a ser avaliado, uma condição define o limite que os dados devem atingir ou exceder para criar um alerta.

Um intervalo especifica com que frequência uma regra de alerta é avaliada. A duração, quando configurada, indica por quanto tempo uma condição deve ser atendida. As regras de alerta também podem definir o comportamento do alerta na ausência de dados.

Tópicos

- Tipos de regras de alerta
- Regras de gravação
- Consultas e condições
- Instâncias de alerta
- Namespaces, pastas e grupos
- Avaliação da regra de alerta
- Estado e integridade das regras de alertas
- Modelos de notificação

Tipos de regras de alerta

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana é compatível com vários tipos de regras de alerta. Saiba mais sobre cada um dos tipos de regras de alerta, como elas funcionam e decida qual é a melhor para seu caso de uso.

Regras gerenciadas pelo Grafana

As regras gerenciadas pelo Grafana são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem atuar nos dados de qualquer uma das fontes de dados existentes.

Além de ser compatível com várias fontes de dados, você pode adicionar expressões para transformar os dados e expressar condições de alerta.

Em alertas gerenciados pelo Grafana:

- As regras de alerta são criadas no Grafana, com base em uma ou mais fontes de dados.
- As regras de alerta são avaliadas pelo mecanismo de avaliação de regras de alerta dentro do Grafana.
- Os alertas são entregues usando o Grafana Alertmanager interno.

Note

Você também pode configurar alertas para serem entregues usando um Alertmanager externo ou usar Alertmanagers internos e externos. Para obter mais informações, consulte Adicionar um alertmanager externo.

Regras gerenciadas pela fonte de dados

Para criar regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados, você deve ter uma fonte de dados Prometheus ou Loki compatível. Você pode verificar se a fonte de dados é compatível com a criação de regras via Grafana testando a fonte de dados e observando se a API Ruler é compatível.

Nos alertas gerenciados pela fonte de dados:

- As regras de alerta são criadas e armazenadas na própria fonte de dados.
- As regras de alerta podem ser criadas somente com base nos dados do Prometheus.

- A avaliação e a entrega das regras de alerta são distribuídas em vários nós para alta disponibilidade e tolerância a falhas.

Escolha um tipo de regra de alerta

Ao escolher qual tipo de regra de alerta usar, considere a comparação a seguir entre as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana e as regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Recurso	Grafana-managed regra de alerta	Loki/Mimir-managed regra de alerta
Criar regras de alerta com base nos dados de qualquer uma das nossas fontes de dados compatíveis	Sim	Não: você só pode criar regras de alerta baseadas nos dados do Prometheus. A fonte de dados deve ter a API Ruler habilitada.
Misturar e corresponder fontes de dados	Sim	Não
Inclui suporte para regras de gravação	Não	Sim
Adicionar expressões para transformar os dados e definir condições de alerta	Sim	Não
Usar imagens em notificações de alerta	Sim	Não
Escalabilidade	Consome mais recursos, depende do banco de dados e provavelmente sofrerá erros transitórios. Só escalam verticalmente.	Armazene as regras de alerta na própria fonte de dados e permita a escalabil idade “infinita”. Gere e envie notificações de alerta da localização dos dados.
Avaliação e entrega de regras de alerta	A avaliação e a entrega das regras de alerta são feitas	A avaliação das regras de alerta e a entrega de alertas

Recurso	Grafana-managed regra de alerta	Loki/Mimir-managed regra de alerta
	dentro do Grafana, usando um Alertmanager externo; ou ambos.	são distribuídas, o que significa que não há um único ponto de falha.

Regras de gravação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As regras de gravação estão disponíveis para fontes de dados Prometheus ou Loki compatíveis e para alertas. Grafana-managed As regras de gravação permitem que você pré-compute consultas usadas com frequência para melhorar o desempenho.

As regras de gravação permitem que você pré-compute expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salve seus resultados como um novo conjunto de séries temporais. Isso será útil se você quiser executar alertas em dados agregados ou se tiver dashboards que consultam expressões computacionalmente caras repetidamente.

Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

Leia mais sobre as regras de gravação no Prometheus.

Consultas e condições

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

No Grafana, as consultas desempenham um papel vital na busca e transformação de dados de fontes de dados compatíveis, que incluem bancos de dados como MySQL e PostgreSQL, bancos de dados de séries temporais como Prometheus, InfluxDB e Graphite e serviços como Amazon, Azure Monitor e Google Cloud Monitoring. OpenSearch CloudWatch

Para obter mais informações sobre fontes de dados compatíveis, consulte Fontes de dados e o Grafana Alerting.

O processo de execução de uma consulta envolve definir a fonte de dados, especificar os dados desejados a serem recuperados e aplicar filtros ou transformações relevantes. Sintaxes ou linguagens de consulta específicas para a fonte de dados escolhida são utilizadas para criar essas consultas.

Em Alertas, você define uma consulta para obter os dados que deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Uma regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões que selecionam os dados que você deseja avaliar.

Para obter mais informações sobre expressões e consultas, consulte Consultar e transformar de dados.

Consultas de fonte de dados

As consultas no Grafana podem ser aplicadas de várias maneiras, dependendo da fonte de dados e da linguagem de consulta sendo usada. Cada editor de consultas da fonte de dados fornece uma interface de usuário personalizada que ajuda você a escrever consultas que aproveitam seus recursos exclusivos.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, cada editor de consultas da fonte de dados tem um formato e funciona de forma diferente. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas

pode fornecer recursos de preenchimento automático, nomes de métricas, sugestões de variáveis ou uma interface visual de criação de consultas.

Alguns tipos comuns de componentes de consulta incluem:

Campos de dados ou métricas: especifique os campos de dados ou métricas específicos que você deseja recuperar, como uso da CPU, tráfego de rede ou leituras de sensores.

Intervalo de tempo: defina o intervalo de tempo para o qual você deseja buscar dados, como a última hora, um dia específico ou um intervalo de tempo personalizado.

Filtros: aplique filtros para restringir os dados com base em critérios específicos, como filtrar dados por uma tag, host ou aplicação específica.

Agregações: realize agregações nos dados para calcular métricas como médias, somas ou contagens em um determinado período de tempo.

Agrupamento: agrupe os dados por dimensões ou tags específicas para criar visualizações ou detalhamentos agregados.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Há mais informações disponíveis aqui, nos fóruns da Grafana Labs.

Consultas de expressão

No Grafana, uma expressão é usada para realizar cálculos, transformações ou agregações nos dados consultados da fonte de dados. Ela permite que você crie métricas personalizadas ou modifique métricas existentes com base em operações matemáticas, funções ou expressões lógicas.

Ao aproveitar as consultas de expressão, os usuários podem realizar tarefas como calcular a variação percentual entre dois valores, aplicar funções como funções logarítmicas ou trigonométricas, agregar dados em intervalos de tempo ou dimensões específicas e implementar lógica condicional para lidar com diferentes cenários.

Em Alertas, você só pode usar expressões para regras de Grafana-managed alerta. Para cada expressão, você pode escolher entre as expressões matemáticas, de redução e de reamostragem. Elas são chamadas de regras multidimensionais, porque geram um alerta separado para cada série.

Você também pode usar uma condição clássica, que cria uma regra de alerta que aciona um único alerta quando sua condição é atendida. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

> **Note**
>
> As condições clássicas existem principalmente por motivos de compatibilidade e devem ser evitadas, se possível.

Reduzir

Agrega valores de séries temporais no intervalo de tempo selecionado em um único valor.

Math

Executa cálculos matemáticos de forma livre functions/operations em séries temporais e dados numéricos. Pode ser usado para pré-processar dados de séries temporais ou para definir uma condição de alerta para dados numéricos.

Reamostrar

Realinha um intervalo de tempo para um novo conjunto de carimbos de data e hora. Isso é útil ao comparar dados de séries temporais de diferentes fontes de dados, em que, de outra forma, os carimbos de data e hora não se alinhariam.

Limite

Verifica se algum dado de série temporal corresponde à condição de limite.

A expressão de limite permite comparar dois valores únicos. Ele retorna `0` quando a condição é false e 1 quando a condição é true. As seguintes funções de limite estão disponíveis:

- Está acima (x > y)
- Está abaixo (x < y)
- Está dentro do intervalo (x > y1 E x < y2)
- Está fora do intervalo (x < y1 E x > y2)

Condição clássica

Verifica se algum dado de série temporal corresponde à condição de alerta.

> **Note**
>
> As consultas clássicas de expressão de condição sempre produzem apenas uma instância de alerta, independentemente de quantas séries temporais atendam à condição. As condições clássicas existem principalmente por motivos de compatibilidade e devem ser evitadas, se possível.

Agregações

O Grafana Alerting fornece as funções de agregação a seguir para permitir que você refine ainda mais sua consulta.

Essas funções estão disponíveis somente para expressões de Reduzir e Condição clássica.

Função	Expressão	O que ela faz
avg	Reduzir/Clássica	Exibe a média dos valores
min	Reduzir/Clássica	Exibe o valor mais baixo
max	Reduzir/Clássica	Exibe o valor mais alto
soma	Reduzir/Clássica	Exibe a soma de todos os valores
contagem	Reduzir/Clássica	Conta o número de valores no resultado
last	Reduzir/Clássica	Exibe o último valor
mediano	Reduzir/Clássica	Exibe o valor médio
diferença	Clássica	Exibe a diferença entre o valor mais recente e o mais antigo
diff_abs	Clássica	Exibe o valor absoluto da diferença

Função	Expressão	O que ela faz
percent_diff	Clássica	Exibe o valor percentual da diferença entre o valor mais recente e o mais antigo
percent_diff_abs	Clássica	Exibe o valor absoluto de percent_diff
count_non_null	Clássica	Exibe uma contagem de valores no conjunto de resultados que não são `null`

Condição de alerta

Uma condição de alerta é a consulta ou expressão que determina se o alerta será disparado ou não, dependendo do valor que gerar. Só pode haver uma condição que determinará o acionamento do alerta.

Depois de definir suas and/or expressões de consulta, escolha uma delas como condição da regra de alerta.

Quando os dados consultados satisfazem a condição definida, o Grafana aciona o alerta associado, que pode ser configurado para enviar notificações por meio de vários canais, como e-mail, Slack ou. PagerDuty As notificações informam sobre a condição que está sendo atendida, permitindo que você tome as medidas apropriadas ou investigue o problema subjacente.

Por padrão, a última expressão adicionada é usada como condição de alerta.

Limite de recuperação

Para reduzir o ruído dos alertas oscilantes, você pode definir um limite de recuperação diferente do limite de alerta.

Os alertas oscilantes ocorrem quando uma métrica gira em torno da condição limite do alerta e podem levar a mudanças de estado frequentes, resultando na geração de muitas notificações.

Grafana-managed as regras de alerta são avaliadas por um intervalo de tempo específico. Durante cada avaliação, o resultado da consulta é verificado em relação ao limite definido na regra de

alerta. Se o valor de uma métrica estiver acima do limite, uma regra de alerta será disparada e uma notificação será enviada. Quando o valor fica abaixo do limite e há um alerta ativo para essa métrica, o alerta é resolvido e outra notificação é enviada.

Pode ser complicado criar uma regra de alerta para uma métrica ruidosa. Ou seja, quando o valor de uma métrica fica continuamente acima e abaixo de um limite. Isso é chamado de oscilação e resulta em uma série de notificações de disparado - resolvido - disparado e um histórico de estado de alerta ruidoso.

Por exemplo, se você tiver um alerta de latência com um limite de 1.000 ms e o número flutuar em torno de 1.000 (digamos, 980 -> 1.010 -> 990 -> 1.020, e assim por diante), cada um deles acionará uma notificação.

Para resolver esse problema, você pode definir um limite de recuperação (personalizado), o que basicamente significa ter dois limites em vez de um. Um alerta é acionado quando o primeiro limite é ultrapassado, e é resolvido somente quando o segundo limite é ultrapassado.

Por exemplo, você pode definir um limite de 1.000 ms e um limite de recuperação de 900 ms. Dessa forma, uma regra de alerta só vai parar de disparar quando passar de 900 ms e as oscilações forem reduzidas.

Instâncias de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas gerenciados pelo Grafana são compatíveis com alertas multidimensionais. Cada regra de alerta pode criar várias instâncias de alerta. Isso será eficaz se você estiver observando várias séries em uma única expressão.

Considere a seguinte expressão PromQL:

```
sum by(cpu) (
  rate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[1m])
)
```

Uma regra usando essa expressão criará a mesma quantidade de instâncias de alerta que a quantidade de CPUs que estamos observando após a primeira avaliação, permitindo que uma única regra relate o status de cada CPU.

Namespaces, pastas e grupos

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas podem ser organizados usando pastas para regras gerenciadas pelo Grafana e namespaces para regras e nomes de grupos do Mimir, Loki ou Prometheus.

Namespaces e pastas

Ao criar Grafana-managed regras, a pasta pode ser usada para realizar o controle de acesso e conceder ou negar acesso a todas as regras em uma pasta específica.

Um namespace contém um ou mais grupos. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear grupos e namespaces de regras do Grafana Mimir ou Loki e editar intervalos de avaliação de grupos.

Groups (Grupos)

As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, o que significa que nenhuma regra será avaliada ao mesmo tempo, e em ordem de aparecimento. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear namespaces de regras do Grafana Mimir ou Loki ou namespaces e grupos de regras do Loki e editar intervalos de avaliação de grupos.

> **Tip**
>
> Se você quiser que as regras sejam avaliadas simultaneamente e com intervalos diferentes, considere armazená-las em grupos diferentes.

> **Note**
>
> As regras de alerta gerenciadas pelo Grafana são avaliadas simultaneamente, em vez de sequencialmente.

Avaliação da regra de alerta

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para fazer isso, você precisa garantir que a regra de alerta esteja no grupo de avaliação correto e definir um período de pendência que funcione melhor para o caso de uso.

Grupo de avaliação

Cada regra de alerta faz parte de um grupo de avaliação. Cada grupo de avaliação contém um intervalo de avaliação que determina a frequência com que a regra de alerta é verificada.

Data-source as regras de alerta gerenciadas dentro do mesmo grupo são avaliadas uma após a outra, enquanto as regras de alerta em grupos diferentes podem ser avaliadas simultaneamente.

Esse recurso é especialmente útil quando você deseja garantir que as regras de gravação sejam avaliadas antes de qualquer regra de alerta.

Grafana-managedas regras de alerta são avaliadas ao mesmo tempo, independentemente do grupo de regras de alerta. O intervalo de avaliação padrão é definido em 10 segundos, o que significa que as regras de Grafana-managed alerta são avaliadas a cada 10 segundos até a janela de 10 segundos mais próxima do relógio, por exemplo, 10:00:00, 10:00:10, 10:00:20e assim por diante. Você também pode configurar seu próprio intervalo de avaliação, se necessário.

> **Note**
>
> Grupos de avaliação e agrupamento de alertas em políticas de notificação são duas coisas distintas. O agrupamento em políticas de notificação permite que vários alertas que compartilham os mesmos rótulos sejam enviados na mesma mensagem de tempo.

Período de pendência

Ao definir um período de pendência, você pode evitar alertas desnecessários para problemas temporários.

No período de pendência, você seleciona o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

Exemplo

Imagine que você tenha um intervalo de avaliação da regra de alerta definido a cada 30 segundos e o período de pendência seja de 90 segundos.

A avaliação ocorrerá da seguinte forma:

[00:30] Primeira avaliação: condição não atendida.

[01:00] Segunda avaliação: condição violada. O contador de pendência é iniciado. O alerta entra no estado pendente.

[01:30] Terceira avaliação: condição violada. Contador de pendência = 30s. Estado pendente.

[02:00] Quarta avaliação: condição violada. Contador de pendência = 60s Estado pendente.

[02:30] Quinta avaliação: condição violada. Contador de pendência = 90s. O alerta começa a disparar

Se a regra de alerta tiver uma condição que precise ser violada por um determinado período de tempo antes de agir, seu estado mudará da seguinte forma:

- Quando a condição é violada pela primeira vez, a regra entra em um estado “pendente”.
- A regra permanece no estado “pendente” até que a condição seja violada pelo período de tempo necessário: período de pendência.
- Depois de decorrido o tempo necessário, a regra entra em um estado de “disparada”.
- Se a condição não for mais violada durante o período de pendência, a regra voltará ao estado normal.

> **Note**
>
> Se você quiser ignorar o estado pendente, basta definir o período de pendência como 0. Isso efetivamente ignora o período de pendência e a regra de alerta começará a ser disparada assim que a condição for violada.

Quando uma regra de alerta é disparada, instâncias de alerta são produzidas e, em seguida, enviadas ao Alertmanager.

Estado e integridade das regras de alertas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O estado e a integridade das regras de alertas ajudam você a entender vários indicadores-chave de status sobre os alertas.

Há três componentes principais: estado da regra de alerta, estado da instância de alerta e integridade da regra de alerta. Embora relacionado, cada componente transmite informações sutilmente diferentes.

> **Important**
>
> Limite de resultados de avaliação da regra de alerta — A partir da versão 12 da Grafana, o número de resultados da avaliação da consulta por regra de alerta é limitado a 500. Se a consulta de condição de uma regra de alerta produzir mais resultados do que esse limite, a avaliação resultará em um erro. Para receber alertas quando esse erro ocorrer, `Alert state if execution error or timeout` configure-o `Error` nas configurações da regra de alerta.

Estado da regra de alerta

Uma regra de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	Nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `Pending` ou `Firing`.
Pendente	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Pending`.
Disparar	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Firing`.
Se recuperando	A condição de alerta não está mais funcionan do, mas ainda não voltou ao normal.

> **Note**
>
> Os alertas mudam primeiro para `pending` e depois para `firing`, portanto, serão necessários pelo menos dois ciclos de avaliação antes que um alerta seja disparado.

Estado da instância de alerta

Uma instância de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	O estado de um alerta que não está sendo disparado nem está pendente, tudo está funcionando corretamente.
Pendente	O estado de um alerta que esteve ativo por menos tempo do que a duração do limite configurado.
Geração de alertas	O estado de um alerta que esteve ativo por mais tempo do que a duração do limite configurado.
Se recuperando	O estado de um alerta que estava sendo disparado anteriormente, mas a condição de alerta não é mais atendida. O alerta ainda não voltou ao normal.
NoData	Nenhum dado foi recebido para a janela de tempo configurada.
Erro	O erro que ocorreu ao tentar avaliar uma regra de alerta.

Manter o último estado

Uma regra de alerta pode ser configurada para manter o último estado quando o estado `NoData` ou `Error` foi encontrado. Isso evitará que os alertas sejam disparados e que sejam resolvidos e disparados novamente. Assim como na avaliação normal, a regra de alerta mudará de `Pending` para `Firing` após o término do período de pendência.

Integridade da regra de alerta

Uma regra de alerta pode ter um dos seguintes status de saúde:

Estado	Description
Ok	Nenhum erro ao avaliar uma regra de alerta.
Erro	Ocorreu um erro ao avaliar uma regra de alerta.
NoData	A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.

Alertas especiais para **`NoData`** e **`Error`**

Quando a avaliação de uma regra de alerta produz um estado `NoData` ou `Error`, o Grafana Alerting gera instâncias de alerta com os seguintes rótulos adicionais:

Rótulo	Description
alertname	`DatasourceNoData` ou `DatasourceError` , dependendo do estado.
datasource_uid	O UID da fonte de dados que causou o estado.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma que os alertas regulares, adicionando um silêncio, uma rota para um ponto de contato etc.

Modelos de notificação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As notificações enviadas por meio de pontos de contato são criadas usando modelos de notificação. Os modelos padrão do Grafana são baseados no sistema de modelos do Go, em que alguns campos são avaliados como texto, enquanto outros são avaliados como HTML (o que pode afetar o escape).

O modelo padrão default_template.go é uma referência útil para modelos personalizados.

Como a maioria dos campos de ponto de contato pode ser modelada, você pode criar modelos personalizados reutilizáveis e usá-los em vários pontos de contato. Para saber mais sobre notificações personalizadas usando modelos, consultePersonalizar notificações.

Modelos aninhados

Você pode incorporar modelos em outros modelos.

Por exemplo, você pode definir um fragmento de modelo usando a palavra-chave `define`.

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

Você pode então incorporar modelos personalizados nesse fragmento usando a palavra-chave `template`. Por exemplo:

```
Alert summary:
{{ template "mytemplate" . }}
```

Você pode usar qualquer uma das opções de modelo incorporado a seguir para incorporar modelos personalizados.

Nome	Observações
`default.title`	Exibe informações de status de alto nível.
`default.message`	Fornece um resumo formatado dos alertas disparados e resolvidos.
`teams.default.message`	Semelhante a `default.messsage` , formatado para o Microsoft Teams.

HTML em modelos de notificação

O HTML nos modelos de notificação de alerta é de escape. Não oferecemos suporte à renderização de HTML na notificação resultante.

Alguns notificadores são compatíveis com métodos alternativos para alterar o aspecto visual da notificação resultante. Por exemplo, o Grafana instala o modelo básico para alertar e-mails para. `<grafana-install-dir>/public/emails/ng_alert_notification.html`. Você pode editar esse arquivo para alterar o aspecto visual de todos os e-mails de alerta.

Alertmanager

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Alertmanager permite que você gerencie e responda aos alertas de forma rápida e eficiente. Ele recebe alertas, lida com desativação de áudios, inibição, agrupamento e roteamento enviando notificações pelo canal de sua escolha, por exemplo, e-mail ou Slack.

No Grafana, você pode usar o Grafana Alertmanager ou um Alertmanager externo. Você também pode executar vários alertmanagers. Sua decisão depende da configuração e de onde os alertas estão sendo gerados.

Grafana Alertmanager

O Grafana Alertmanager é um Alertmanager interno pré-configurado e disponível para seleção por padrão.

O Grafana Alertmanager pode receber alertas do Grafana, mas não pode receber alertas externos ao Grafana, por exemplo, do Mimir ou Loki.

> **Note**
>
> As regras de inibição não são compatíveis com o Grafana Alertmanager.

Alertmanager externo

Se você quiser usar um único alertmanager para receber todos os alertas do Grafana, Loki, Mimir e Prometheus, você pode configurar o Grafana para usar um Alertmanager externo. Esse Alertmanager externo pode ser configurado e administrado no próprio Grafana.

Veja abaixo dois exemplos de quando você pode querer configurar seu próprio alertmanager externo e enviar os alertas para ele em vez de para o Grafana Alertmanager:

1. Você já tem alertmanagers on-premises em sua própria infraestrutura de nuvem que configurou e ainda deseja usar, porque você tem outros geradores de alertas, como o Prometheus.
2. Você deseja usar o Prometheus on-premises e o Grafana hospedado para enviar alertas para o mesmo alertmanager que é executado em sua infraestrutura de nuvem.

Os alertmanagers estão visíveis no menu suspenso nas páginas Pontos de contato de alertas e Políticas de notificação.

Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

Pontos de contato

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os pontos de contato contêm a configuração para enviar notificações. Um ponto de contato é uma lista de integrações, cada uma das quais envia uma notificação para um endereço de e-mail, serviço ou URL específico. Os pontos de contato podem ter várias integrações do mesmo tipo ou uma combinação de integrações de diferentes tipos. Por exemplo, um ponto de contato pode conter uma integração com o PagerDuty; uma integração com o Amazon SNS e o Slack; ou uma integração com

o PagerDuty, uma integração com o Slack e duas integrações com o Amazon SNS. Você também pode configurar um ponto de contato sem integrações. Nesse caso, nenhuma notificação será enviada.

Um ponto de contato não pode enviar notificações até que tenha sido adicionado a uma política de notificação. Uma política de notificação só pode enviar alertas para um ponto de contato, mas um ponto de contato pode ser adicionado a várias políticas de notificação ao mesmo tempo. Quando um alerta corresponde a uma política de notificação, o alerta é enviado ao ponto de contato nessa política de notificação, que então envia uma notificação para cada integração em sua configuração.

Os pontos de contato podem ser configurados para o Grafana Alertmanager, bem como para alertmanagers externos.

Você também pode usar modelos de notificação para personalizar mensagens de notificação para tipos de pontos de contato.

Tipos de pontos de contato compatíveis

A tabela a seguir lista os tipos de ponto de contato compatíveis com o Grafana.

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Para obter mais informações sobre pontos de contato, consulte Configurar pontos de contato e Personalizar notificações.

Notificações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Escolher como, quando e para onde enviar as notificações de alerta é uma parte importante da configuração do sistema de alertas. Essas decisões terão um impacto direto na capacidade de resolver problemas rapidamente e não perder nada importante.

Como primeira etapa, defina os pontos de contato, que definem para onde enviar as notificações de alerta. Um ponto de contato é um conjunto de uma ou mais integrações usadas para enviar notificações. Adicione modelos de notificação aos pontos de contato para reutilização e mensagens consistentes nas notificações.

Em seguida, crie uma política de notificação que é um conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são roteados para os pontos de contato. Em uma política de notificação, você define para onde enviar as notificações de alerta escolhendo um dos pontos de contato que você criou.

Alertmanagers

O Grafana usa Alertmanagers para enviar notificações de alertas disparados e resolvidos. O Grafana tem seu próprio Alertmanager, indicado como Grafana na interface do usuário, mas também é compatível com o envio de notificações de outros Alertmanagers, como o Prometheus Alertmanager. O Grafana Alertmanager usa políticas de notificação e pontos de contato para configurar como e onde uma notificação é enviada, com que frequência ela deve ser enviada e se todos os alertas devem ser enviados na mesma notificação, enviados em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou como notificações separadas.

Políticas de notificação

As políticas de notificação controlam quando e para onde as notificações são enviadas. Uma política de notificação pode escolher enviar todos os alertas juntos na mesma notificação, enviar alertas em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou enviar alertas como notificações separadas. Você pode configurar cada política de notificação para controlar a frequência com que as notificações devem ser enviadas, além de ter um ou mais tempos de desativação de áudio para impedir as notificações em determinados horários do dia e em determinados dias da semana.

As políticas de notificação são organizadas em uma estrutura de árvore em que, na raiz da árvore, há uma política de notificação denominada política padrão. Só pode haver uma política padrão e ela não pode ser excluída.

Políticas de roteamento específicas são secundárias da política raiz e podem ser usadas para combinar todos os alertas ou um subconjunto de alertas com base em um conjunto de rótulos correspondentes. Uma política de notificação corresponde a um alerta quando os rótulos coincidentes correspondem aos rótulos no alerta.

Uma política aninhada pode ter suas próprias políticas aninhadas, que permitem uma correspondência adicional de alertas. Um exemplo de política aninhada pode ser enviar alertas de infraestrutura para a equipe de operações, enquanto uma política secundária pode enviar alertas de alta prioridade para o PagerDuty e alertas de baixa prioridade para o Slack.

Todos os alertas, independentemente de seus rótulos, correspondem à política padrão. No entanto, quando a política padrão recebe um alerta, ela examina cada política aninhada e envia o alerta para a primeira política aninhada que corresponde a ele. Se a política aninhada tiver outras políticas aninhadas, ela poderá tentar comparar o alerta com uma de suas políticas aninhadas. Se nenhuma política aninhada corresponder ao alerta, então a própria política será a política correspondente. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder ao alerta, a política padrão será a política correspondente.

Para obter informações mais detalhadas sobre políticas de notificação, consulte Políticas de notificação.

Modelos de notificação

Você pode personalizar as notificações com modelos. Por exemplo, modelos podem ser usados para alterar o título e a mensagem das notificações enviadas ao Slack.

Os modelos não se limitam a uma integração individual ou ponto de contato, mas podem ser usados em várias integrações no mesmo ponto de contato, e até mesmo em integrações entre diferentes pontos de contato. Por exemplo, um usuário do Grafana pode criar um modelo denominado `custom_subject_or_title` e usá-lo para criar modelos de assuntos no PagerDuty e títulos de mensagens do Slack sem precisar criar dois modelos separados.

Todos os modelos de notificações são escritos na linguagem de modelo do Go e estão na guia Pontos de contato na página de alertas.

Para obter informações mais detalhadas sobre a personalização das notificações, consulte Personalizar notificações.

Silêncios

Você pode usar silêncios para desativar o áudio das notificações de uma ou mais regras de disparo. Os silêncios não impedem que os alertas sejam disparados ou resolvidos, nem ocultam os alertas de disparo na interface do usuário. Um silêncio dura pelo período definido, que pode ser configurado em minutos, horas, dias, meses ou anos.

Para obter informações mais detalhadas sobre como usar os silêncios, consulte Silenciar notificações de alerta.

Políticas de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As políticas de notificação fornecem uma maneira flexível de rotear alertas para vários receptores diferentes. Usando os matchers de rótulos, você pode modificar a entrega da notificação de alertas sem precisar atualizar cada regra de alerta individual.

Nesta seção, você aprenderá mais sobre como as políticas de notificação funcionam e são estruturadas, para que você possa aproveitar ao máximo a configuração das políticas de notificação.

Árvore de políticas

As políticas de notificação não são uma lista. Elas são estruturadas de acordo com uma estrutura em árvore. Isso significa que cada política pode ter políticas secundárias etc. A raiz da árvore de políticas de notificação é chamada de Política de notificação padrão.

Cada política consiste em um conjunto de matchers de rótulos (0 ou mais) que especificam quais rótulos eles estão ou não interessados em manipular.

Para obter mais informações sobre como corresponder rótulos, consulte Como funciona a correspondência de rótulos.

> **Note**
>
> Se você não configurou nenhum matcher de rótulo para sua política de notificação, ela fará a correspondência de todas as instâncias de alerta. Isso pode impedir que as políticas secundárias sejam avaliadas, a menos que você tenha habilitado a opção Continuar combinando políticas irmãs na política de notificação.

Roteamento

Para determinar qual política de notificação lidará com quais instâncias de alerta, você precisa começar examinando o conjunto existente de políticas de notificação, começando pela política de notificação padrão.

Se nenhuma política além da política padrão estiver configurada, a política padrão tratará da instância de alerta.

Se políticas diferentes da política padrão forem definidas, ela avaliará essas políticas de notificação na ordem em que forem exibidas.

Se uma política de notificação tiver matchers de rótulos que correspondam aos rótulos da instância de alerta, ela passará para suas políticas secundárias e, se houver mais, continuará procurando por políticas secundárias que possam ter matchers que restrinjam ainda mais o conjunto de rótulos, e assim por diante, até que nenhuma outra política secundária seja encontrada.

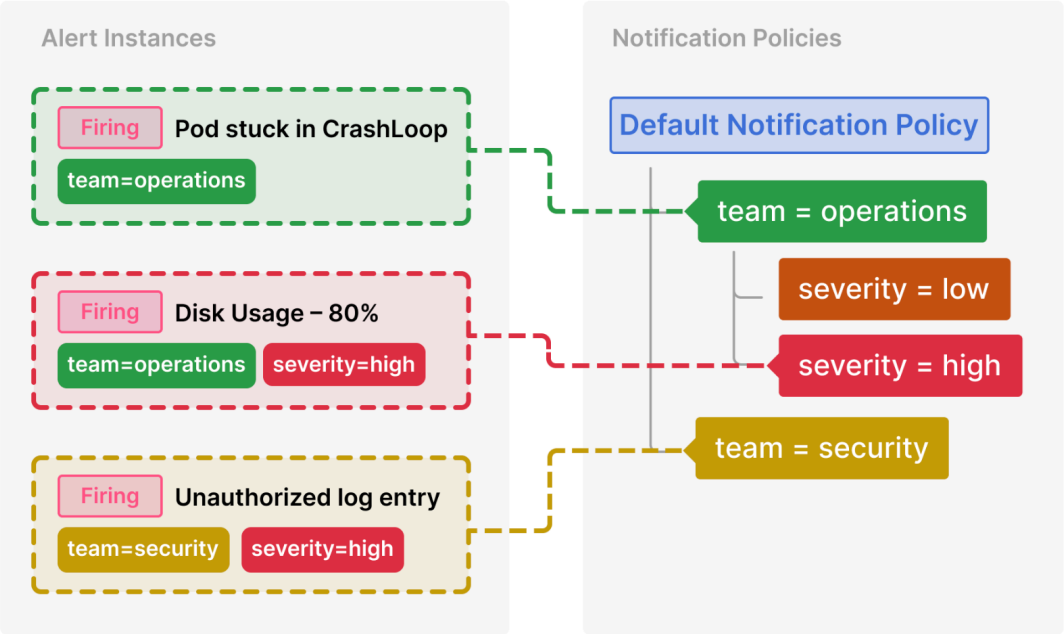
Se nenhuma política secundária for definida em uma política de notificação, ou se nenhuma das políticas secundárias tiver matchers de rótulos que correspondam aos rótulos da instância de alerta, a política de notificação principal será usada.

Assim que uma política correspondente é encontrada, o sistema não continua procurando outras políticas correspondentes. Se você quiser continuar procurando outras políticas que possam corresponder, habilite Continuar combinando irmãs nessa política específica.

Por fim, se nenhuma das políticas de notificação for selecionada, a política de notificação padrão será usada.

Exemplo de roteamento

Veja abaixo um exemplo de uma árvore de políticas de notificação relativamente simples e algumas instâncias de alerta.



Veja abaixo um resumo de como essas políticas são selecionadas:

O Pod preso CrashLoop não tem um `severity` rótulo, então nenhuma de suas políticas secundárias é compatível. Ela tem um rótulo `team=operations`, então a primeira política corresponde.

A política `team=security` não foi avaliada porque já encontramos uma correspondência, e a opção Continuar combinando irmãs não foi configurada para essa política.

Uso do disco: 80% tem um rótulo `team` e `severity` e corresponde a uma política secundária da equipe de operações.

A entrada de log não autorizada tem um rótulo `team`, mas não corresponde à primeira política (`team=operations`), pois os valores não são os mesmos. Portanto, ela continuará pesquisando e corresponderá à política de `team=security`. Ela não tem nenhuma política secundária, portanto, o rótulo `severity=high` adicional é ignorado.

Herança

Além de as políticas secundárias serem um conceito útil para rotear instâncias de alerta, elas também herdam propriedades da política principal. Isso também se aplica a todas as políticas que sejam políticas secundárias da política de notificação padrão.

As seguintes propriedades são herdadas pelas políticas secundárias:

- Ponto de contato
- Opções de agrupamento
- Opções de tempos
- Tempos de desativação de áudio

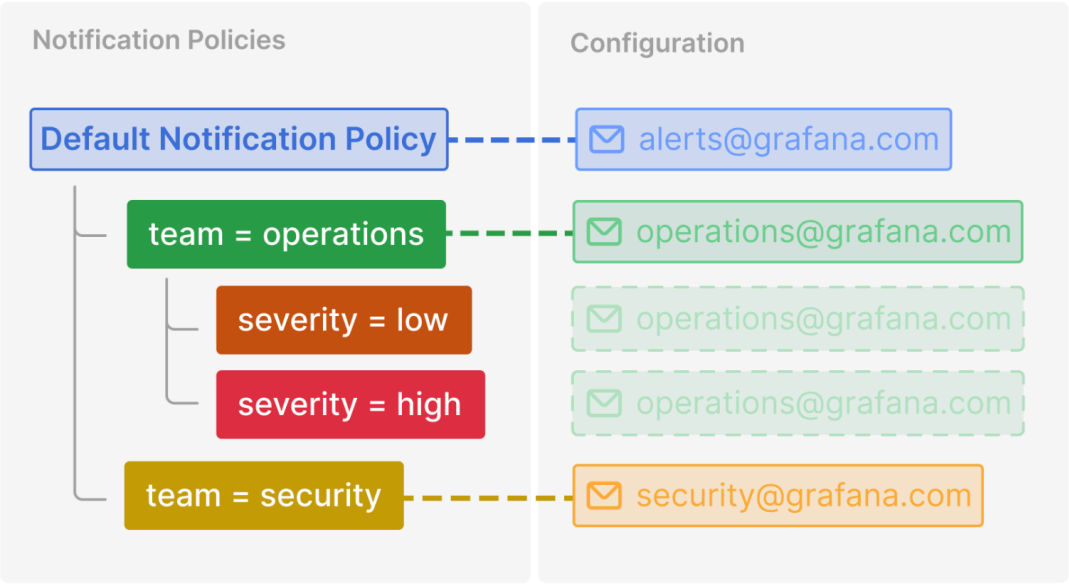
Cada uma dessas propriedades pode ser substituída por uma política individual, caso você deseje substituir as propriedades herdadas.

Para herdar um ponto de contato da política principal, deixe-o em branco. Para substituir as opções de agrupamento herdadas, habilite Substituir agrupamento. Para substituir as opções de tempos herdadas, habilite Substituir tempos gerais.

Exemplo de herança

O exemplo abaixo mostra como a árvore de políticas de notificação do nosso exemplo anterior permite que as políticas secundárias de `team=operations` herdem o ponto de contato.

Dessa forma, podemos evitar a necessidade de especificar o mesmo ponto de contato várias vezes para cada política secundária.



Opções de configuração adicionais

Agrupamento

O agrupamento é um recurso importante do Grafana Alerting, pois permite agrupar alertas relevantes para um número menor de notificações. Isso será particularmente importante se as notificações

forem entregues aos primeiros respondentes, como engenheiros de plantão, em que receber muitas notificações em um curto período de tempo pode ser cansativo e, em alguns casos, pode afetar negativamente a capacidade deles de responder a um incidente. Por exemplo, considere uma grande interrupção em que muitos de seus sistemas estejam inativos. Nesse caso, o agrupamento pode ser a diferença entre receber uma chamada telefônica e cem chamadas telefônicas.

Você escolhe como os alertas serão agrupados usando a opção Agrupar por em uma política de notificação. Por padrão, as políticas de notificação no Grafana agrupam alertas por regra de alerta usando os rótulos `alertname` e `grafana_folder` (já que os nomes dos alertas não são exclusivos entre várias pastas). Se você quiser agrupar alertas por algo diferente da regra de alerta, altere o agrupamento para qualquer outra combinação de rótulos.

Desabilitar um agrupamento

Caso deseje receber cada alerta como uma notificação separada, você pode fazer isso agrupando por um rótulo especial denominado `...`. Isso é útil quando os alertas estão sendo enviados para um sistema automatizado em vez de para um primeiro respondente.

Um único grupo para todos os alertas

Caso deseje receber todos os alertas juntos em uma única notificação, você pode fazer isso deixando Agrupar por vazio.

Opções de tempos

As opções de tempo decidem com que frequência as notificações são enviadas para cada grupo de alertas. Há três temporizadores que você precisa conhecer: Espera do grupo, Intervalo do grupo e Intervalo de repetição.

Espera do grupo

A espera do grupo é o período de tempo que o Grafana espera antes de enviar a primeira notificação para um novo grupo de alertas. Quanto maior for a espera do grupo, mais tempo você terá para que outros alertas cheguem. Quanto menor for a espera do grupo, mais cedo a primeira notificação será enviada, mas correndo o risco de enviar notificações incompletas. Você deve sempre escolher uma espera do grupo que seja a mais adequada para o seu caso de uso.

Padrão 30 segundos

Intervalo do grupo

Depois que a primeira notificação é enviada para um novo grupo de alertas, o Grafana inicia o temporizador de intervalo do grupo. Este é o período de tempo que o Grafana espera antes de enviar notificações sobre alterações no grupo. Por exemplo, outro alerta disparado pode ter acabado de ser adicionado ao grupo, enquanto um alerta existente pode ter sido resolvido. Se um alerta chegar tarde demais para ser incluído na primeira notificação devido à espera do grupo, ele será incluído nas notificações subsequentes após o intervalo do grupo. Depois de decorrido o intervalo do grupo, o Grafana redefine o temporizador do intervalo do grupo. Isso se repete até que não haja mais alertas no grupo, após o qual o grupo é excluído.

Padrão 5 minutos

Intervalo de repetição

O intervalo de repetição decide com que frequência as notificações serão repetidas se o grupo não tiver sido alterado desde a última notificação. Você pode pensar nisso como lembretes de que alguns alertas ainda estão sendo disparados. O intervalo de repetição está intimamente relacionado ao intervalo do grupo, o que significa que seu intervalo de repetição não deve ser apenas maior ou igual ao intervalo do grupo, mas também deve ser um múltiplo do intervalo do grupo. Se o intervalo de repetição não for um múltiplo do intervalo de grupo, ele será obrigado a formar um. Por exemplo, se o intervalo de grupo for de cinco minutos e o intervalo de repetição for de nove minutos, o intervalo de repetição será arredondado para o múltiplo de cinco mais próximo, que é de dez minutos.

Padrão 4 horas

Alerta de alta disponibilidade

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Amazon Managed Grafana está configurado para alta disponibilidade, incluindo a execução de várias instâncias em várias zonas de disponibilidade para cada espaço de trabalho que você cria.

O Grafana Alerting usa o modelo do Prometheus para separar a avaliação das regras de alerta da entrega de notificações. Nesse modelo, a avaliação das regras de alerta é feita no gerador de alertas, e a entrega das notificações é feita no receptor de alertas. No Grafana Alerting, o gerador de alertas é o Scheduler e o receptor é o Alertmanager.

Com configurações de alta disponibilidade, todas as regras de alerta são avaliadas em todas as instâncias. Você pode pensar na avaliação das regras de alerta como sendo duplicada. É assim que o Grafana Alerting garante que, enquanto pelo menos uma instância do Grafana estiver funcionando, as regras de alerta ainda serão avaliadas e as notificações de alertas continuarão sendo enviadas. Você verá essa duplicação no histórico do estado, e é uma boa maneira de saber se você está usando alta disponibilidade.

Configurar alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure os recursos e as integrações de que você precisa para criar e gerenciar os alertas.

Pré-requisitos

Antes de configurar alertas, você deve fazer o seguinte:

- Configure as fonte de dados.
- Certifique-se de que a fonte de dados escolhida seja compatível e suportada pelo Grafana Alerting.

Para configurar alertas

1. Configure as regras de alerta.
   - Crie Grafana-managed ou forneça dados de regras de alerta e regras de gravação gerenciadas.
2. Configure pontos de contato.
   - Verifique o ponto de contato padrão e atualize o contato do sistema.
   - Opcionalmente, adicione novos pontos de contato e integrações.
3. Configurar políticas de notificação
   - Verifique a política de notificação padrão e atualize o sistema.
   - Opcionalmente, adicione outras políticas aninhadas.
   - Opcionalmente, adicione rótulos e matchers de rótulos para controlar o roteamento de alertas.

Os tópicos a seguir fornecem mais informações sobre opções adicionais de configuração, incluindo a configuração de gerenciadores de Grafana-managed alertas externos e alertas de roteamento fora da Grafana.

Tópicos

- Adicionar um Alertmanager externo
- Provisionar recursos do Grafana Alerting

Adicionar um Alertmanager externo

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure o Grafana para usar um Alertmanager externo como o único Alertmanager para receber todos os alertas. Esse Alertmanager externo pode então ser configurado e administrado no próprio Grafana.

> **Note**
>
> Você não pode usar o Amazon Managed Service for Prometheus como um Alertmanager externo.

Depois de adicionar o alertmanager, você pode usar a interface de usuário do Grafana Alerting para gerenciar silêncios, pontos de contato e políticas de notificação. Uma opção suspensa nessas páginas permite que você alterne entre os alertmanagers.

Os alertmanagers externos são configurados como fontes de dados usando a configuração do Grafana no menu de navegação principal do Grafana. Isso permite que você gerencie os pontos de contato e as políticas de notificação de alertmanagers externos no Grafana e também criptografe as credenciais de autenticação básica HTTP que antes eram visíveis ao configurar alertmanagers externos por URL.

> **Note**
>
> A partir do Grafana 9.2, a configuração de URL dos alertmanagers externos na guia Admin na página Alertas está obsoleta. Ela será removida em uma versão futura.

Para adicionar um Alertmanager externo

1. No menu à esquerda, escolha Conexões.
2. Pesquise por `Alertmanager`.
3. Escolha o botão Criar uma fonte de dados.
4. Preencha os campos na página, conforme necessário.

   Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

> **Note**
>
> As implementações do Prometheus, Grafana Mimir e Cortex do Alertmanager são compatíveis. Para o Prometheus, os pontos de contato e as políticas de notificação são somente leitura na interface de usuário do Grafana Alerting.

5. Escolha Salvar e testar.

Provisionar recursos do Grafana Alerting

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A infraestrutura de alertas geralmente é complexa, com muitas partes do pipeline que geralmente residem em lugares diferentes. Escalar isso em várias equipes e organizações é uma tarefa especialmente desafiadora. O provisionamento do Grafana Alerting facilita esse processo, permitindo que você crie, gerencie e mantenha os dados de alerta da maneira mais adequada para a sua organização.

Existem duas opções de escolha:

1. Provisione os recursos de alerta usando a API HTTP de provisionamento de alerta.

> **Note**
>
> Normalmente, você não pode editar as regras de API-provisioned alerta na interface do usuário do Grafana.
> Para habilitar a edição, adicione o cabeçalho x-disable-provenance às seguintes solicitações ao criar ou editar as regras de alerta na API:

```
POST /api/v1/provisioning/alert-rules
PUT /api/v1/provisioning/alert-rules/{UID}
```

2. Provisione os recursos de alerta usando o Terraform.

> **Note**
>
> Atualmente, o provisionamento do Grafana Alerting é compatível com regras de alerta, pontos de contato, tempos de desativação de áudio e modelos. Recursos de alerta provisionados usando o provisionamento de arquivos ou o Terraform só podem ser editados na fonte que os criou e não no Grafana ou em qualquer outra fonte. Por exemplo, se você provisionar os recursos de alerta usando arquivos do disco, não poderá editar os dados no Terraform ou no Grafana.

Tópicos

- Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform
- Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use o provedor do Grafana do Terraform para gerenciar os recursos de alerta e provisioná-los no sistema Grafana. A compatibilidade do provedor Terraform com o Grafana Alerting facilita a criação, o gerenciamento e a manutenção de toda a pilha do Grafana Alerting como código.

Para obter mais informações sobre como gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform, consulte a documentação do provedor do Grafana na documentação do Terraform.

Conclua as tarefas a seguir para criar e gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform.

1. Crie uma chave de API para provisionamento.
2. Configure o provedor do Terraform.
3. Defina os recursos de alerta no Terraform.
4. Execute `terraform apply` para provisionar os recursos de alerta.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter o provedor grafana/grafana Terraform 1.27.0 ou superior.
- Certifique-se de usar o Grafana 9.1 ou superior. Se você criou a instância do Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9, isso será válido.

Criar uma chave de API para provisionamento

Você pode criar uma chave de API normal do Grafana para autenticar o Terraform com o Grafana. A maioria das ferramentas existentes que usam chaves de API deve funcionar automaticamente com o novo suporte do Grafana Alerting. Para obter informações específicas sobre a criação de chaves para uso com o Terraform, consulte Using Terraform for Amazon Managed Grafana automation.

Para criar uma chave de API para provisionamento

1. Crie uma nova conta de serviço para o pipeline de CI.
2. Atribua o perfil “Acessar as regras de alerta da API de provisionamento”.
3. Criar um token de conta de serviço.
4. Nomeie e salve o token para uso no Terraform.

Como alternativa, você pode usar uma autenticação básica. Para ver todos os formatos de autenticação compatíveis, consulte Autenticação do Grafana na documentação do Terraform.

Configurar o provedor do Terraform

O suporte ao Grafana Alerting está incluído como parte do provedor do Grafana do Terraform.

Veja a seguir um exemplo que você pode usar para configurar o provedor do Terraform.

```
terraform {
    required_providers {
        grafana = {
            source = "grafana/grafana"
            version = ">= 1.28.2"
        }
    }
}

provider "grafana" {
    url = <YOUR_GRAFANA_URL>
    auth = <YOUR_GRAFANA_API_KEY>
}
```

Provisionar pontos de contato e modelos

Os pontos de contato conectam uma pilha de alertas ao mundo exterior. Eles dizem ao Grafana como se conectar aos sistemas externos e onde entregar notificações. Há mais de quinze integrações diferentes para você escolher. Este exemplo usa um ponto de contato do Slack.

Para provisionar pontos de contato e modelos

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local. *<slack-webhook-url>*Substitua pelo URL do webhook do Slack (ou outros detalhes do ponto de contato).

   Este exemplo cria um ponto de contato que envia notificações de alerta para o Slack.

   ```
   resource "grafana_contact_point" "my_slack_contact_point" {
       name = "Send to My Slack Channel"

       slack {
           url = <slack-webhook-url>
           text = <<EOT
   {{ len .Alerts.Firing }} alerts are firing!

   Alert summaries:
   {{ range .Alerts.Firing }}
   {{ template "Alert Instance Template" . }}
   {{ end }}
   EOT
       }
   }
   ```

2. Insira texto para a notificação no campo de texto.

   O `text` campo oferece suporte à Go-style modelagem. Isso possibilita que você gerencie os modelos de notificação do Grafana Alerting diretamente no Terraform.
3. Execute o comando `terraform apply`.
4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do ponto de contato.

   Você não pode editar os recursos provisionados via Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.
5. Clique em Testar para verificar se o ponto de contato funciona corretamente.

> **Note**
>
> Você pode reutilizar os mesmos modelos em vários pontos de contato. No exemplo acima, um modelo compartilhado é incorporado usando a instrução `{{ template "Alert Instance Template" . }}`
> Esse fragmento pode então ser gerenciado separadamente no Terraform:
>
> ```
> resource "grafana_message_template" "my_alert_template" {
>     name = "Alert Instance Template"
>
>     template = <<EOT
> {{ define "Alert Instance Template" }}
> Firing: {{ .Labels.alertname }}
> Silence: {{ .SilenceURL }}
> {{ end }}
> EOT
> }
> ```

Provisionar políticas de notificação e roteamento

As políticas de notificação dizem ao Grafana como rotear instâncias de alerta, e não para onde. Elas conectam alertas disparados aos seus pontos de contato previamente definidos usando um sistema de rótulos e matchers.

Para provisionar políticas de notificação e roteamento

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

Neste exemplo, os alertas são agrupados por `alertname`, o que significa que todas as notificações provenientes de alertas que compartilham o mesmo nome são agrupadas na mesma mensagem do Slack.

Se quiser rotear notificações específicas de forma diferente, você pode adicionar subpolíticas. Sub-policies permitem que você aplique o roteamento a diferentes alertas com base na correspondência de rótulos. Neste exemplo, aplicamos um tempo de desativação de áudio a todos os alertas com o rótulo a=b.

```
resource "grafana_notification_policy" "my_policy" {
    group_by = ["alertname"]
    contact_point = grafana_contact_point.my_slack_contact_point.name

    group_wait = "45s"
    group_interval = "6m"
    repeat_interval = "3h"

    policy {
        matcher {
            label = "a"
            match = "="
            value = "b"
        }
        group_by = ["..."]
        contact_point = grafana_contact_point.a_different_contact_point.name
        mute_timings = [grafana_mute_timing.my_mute_timing.name]

        policy {
            matcher {
                label = "sublabel"
                match = "="
                value = "subvalue"
            }
            contact_point = grafana_contact_point.a_third_contact_point.name
            group_by = ["..."]
        }
    }
}
```

2. No campo mute_timings, vincule um tempo de desativação de áudio à política de notificação.
3. Execute o comando `terraform apply`.

4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes da política de notificação.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o ponto de notificação está funcionando corretamente.

Estipular tempos de desativação de áudio

Os tempos de desativação de áudio possibilitam desativar o áudio das notificações de alerta por períodos de tempo definidos.

Para estipular tempos de desativação de áudio

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

   Neste exemplo, as notificações de alerta têm o áudio desativado nos finais de semana.

```
resource "grafana_mute_timing" "my_mute_timing" {
    name = "My Mute Timing"

    intervals {
        times {
          start = "04:56"
          end = "14:17"
        }
        weekdays = ["saturday", "sunday", "tuesday:thursday"]
        months = ["january:march", "12"]
        years = ["2025:2027"]
    }
}
```

2. Execute o comando `terraform apply`.
3. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do tempo de desativação de áudio.
4. Referencie o tempo de desativação de áudio recém-criado em uma política de notificação usando o campo `mute_timings`. Isso aplicará seu tempo de desativação de áudio a algumas ou a todas as notificações.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o tempo de desativação de áudio está funcionando corretamente.

Provisionar regras de alerta

As regras de alerta permitem que você alerte sobre qualquer fonte de dados Grafana. Isso pode ser uma fonte de dados que você já configurou, ou você pode definir as fontes de dados no Terraform junto com as regras de alerta.

Para provisionar regras de alerta

1. Crie uma fonte de dados para consultar e uma pasta para armazenar as regras.

   Neste exemplo, a fonte de dados Configurar uma fonte de TestData dados para testes é usada.

   Os alertas podem ser definidos em relação a qualquer fonte de dados de backend no Grafana.

```
resource "grafana_data_source" "testdata_datasource" {
    name = "TestData"
    type = "testdata"
}

resource "grafana_folder" "rule_folder" {
    title = "My Rule Folder"
}
```

2. Defina uma regra de alerta.

   Para obter mais informações sobre as regras de alerta, consulte como criar Grafana-managed alertas.

3. Crie um grupo de regras contendo uma ou mais regras.

   Neste exemplo, o grupo de recursos `grafana_rule_group` é usado.

```
resource "grafana_rule_group" "my_rule_group" {
```

```
    name = "My Alert Rules"
    folder_uid = grafana_folder.rule_folder.uid
    interval_seconds = 60
    org_id = 1

    rule {
        name = "My Random Walk Alert"
        condition = "C"
        for = "0s"

        // Query the datasource.
        data {
            ref_id = "A"
            relative_time_range {
                from = 600
                to = 0
            }
            datasource_uid = grafana_data_source.testdata_datasource.uid
            // `model` is a JSON blob that sends datasource-specific data.
            // It's different for every datasource. The alert's query is defined
 here.
            model = jsonencode({
                intervalMs = 1000
                maxDataPoints = 43200
                refId = "A"
            })
        }

        // The query was configured to obtain data from the last 60 seconds. Let's
 alert on the average value of that series using a Reduce stage.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            // You can also create a rule in the UI, then GET that rule to obtain
 the JSON.
            // This can be helpful when using more complex reduce expressions.
            model = <<EOT
{"conditions":[{"evaluator":{"params":[0,0],"type":"gt"},"operator":
{"type":"and"},"query":{"params":["A"]},"reducer":{"params":
[],"type":"last"},"type":"avg"}],"datasource":
{"name":"Expression","type":"__expr__","uid":"__expr__"},"expression":"A","hide":false,"int
EOT
            ref_id = "B"
            relative_time_range {
                from = 0
```

```
                to = 0
            }
        }

        // Now, let's use a math expression as our threshold.
        // We want to alert when the value of stage "B" above exceeds 70.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            ref_id = "C"
            relative_time_range {
                from = 0
                to = 0
            }
            model = jsonencode({
                expression = "$B > 70"
                type = "math"
                refId = "C"
            })
        }
    }
}
```

4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique a regra de alerta.

   Você pode ver se a regra de alerta está disparando. Você também pode verificar uma visualização de cada um dos estágios de consulta da regra de alerta.

   Quando o alerta é disparado, o Grafana roteia uma notificação por meio da política que você definiu.

   Por exemplo, se você escolheu o Slack como ponto de contato, o Alertmanager incorporado do Grafana publica automaticamente uma mensagem no Slack.

Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode verificar se os recursos de alerta foram criados no Grafana.

Para visualizar os recursos provisionados no Grafana

1. Abra a instância do Grafana.
2. Navegue até Alertas.
3. Clique em uma pasta de recursos de alerta, por exemplo, Regras de alerta.

   Os recursos provisionados são rotulados como Provisionados, para que fique claro que eles não foram criados manualmente.

Note

Você não pode editar recursos provisionados do Grafana. Você só pode alterar as propriedades do recurso alterando o arquivo de provisionamento e reiniciando o Grafana ou realizando uma recarga dinâmica. Isso evita que sejam feitas alterações no recurso que seriam substituídas se um arquivo fosse provisionado novamente ou se uma recarga dinâmica fosse realizada.

Configurar alertas

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure os recursos e as integrações de que você precisa para criar e gerenciar os alertas.

Tópicos

- Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana
- Configurar regras de alerta gerenciadas da fonte de dados
- Configurar regras de gravação
- Configurar pontos de contato
- Configurar políticas de notificação

Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Grafana-managed as regras são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem agir com base nos dados de qualquer uma das nossas fontes de dados compatíveis. Além de oferecer suporte a várias fontes de dados, você também pode adicionar expressões para transformar os dados e definir condições de alerta. O uso de imagens em notificações de alerta também é compatível. Este é o único tipo de regra que permite alertas de várias fontes de dados em uma única definição de regra.

Várias instâncias de alerta podem ser criadas como resultado de uma regra de alerta (também conhecida como alerta multidimensional).

As regras de alerta gerenciadas do Grafana só podem ser editadas ou excluídas por usuários com permissões de edição para a pasta que armazena as regras.

Caso exclua um recurso de alerta criado na interface de usuário, você não poderá mais recuperá-lo. Para fazer um backup de sua configuração e poder restaurar recursos de alerta excluídos, crie os recursos de alerta usando o Terraform ou a API de alertas.

Nos procedimentos a seguir, analisaremos o processo de criação de suas regras de Grafana-managed alerta.

Para criar uma regra de Grafana-managed alerta, use o fluxo de criação de alertas no espaço de trabalho e siga estas etapas para ajudá-lo.

Definir nome da regra de alerta

1. Escolha Alertas -> Regras de alerta -> + Nova regra de alerta.
2. Insira um nome para identificar a regra do alerta.

   Este nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.

Em seguida, defina uma consulta para obter os dados que você deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Para definir a consulta e condição

1. Selecione uma fonte de dados.
2. No menu suspenso Opções, especifique um intervalo de tempo.

   > **Note**
   >
   > O Grafana Alerting é compatível apenas com intervalos de tempo relativos fixos, por exemplo, `now-24hr: now`.
   > Ele não é compatível com intervalos de tempo absolutos: `2021-12-02 00:00:00 to 2021-12-05 23:59:592`, ou intervalos de tempo semirrelativos: `now/d to: now`.

3. Adicione uma consulta.

   Para adicionar várias consultas, escolha Adicionar consulta.

Todas as regras de alerta são gerenciadas pelo Grafana por padrão. Se você quiser mudar para uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, clique em Alternar para a regra de alerta gerenciada pela fonte de dados.

4. Adicione uma ou mais expressões.

   1. Para cada expressão, selecione a condição Clássica para criar uma única regra de alerta, ou escolha entre as opções Matemática, Redução e Reamostragem para gerar um alerta separado para cada série.

      > **Note**
      >
      > Ao usar o Prometheus, você pode usar um vetor instantâneo e funções integradas, então não é necessário adicionar expressões extras.

   2. Escolha Pré-visualizar para verificar se a expressão teve êxito.

5. [Opcional] Para adicionar um limite de recuperação, ative o botão de alternância Limite de recuperação personalizado e preencha um valor para quando a regra de alerta deve parar de disparar.

   Você pode adicionar apenas um limite de recuperação em uma consulta e esta deve ser a condição de alerta.

6. Escolha Definir como condição de alerta na consulta ou expressão que você deseja definir como condição de alerta.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para fazer isso, você precisa garantir que a regra de alerta esteja no grupo de avaliação correto e definir um período de pendência que funcione melhor para o caso de uso.

Para definir o comportamento de avaliação de alertas

1. Selecione uma pasta ou escolha + Nova pasta.
2. Selecione um grupo de avaliação ou clique em + Novo grupo de avaliação.

   Se você estiver criando um novo grupo de avaliação, especifique o intervalo para o grupo.

   Todas as regras do mesmo grupo são avaliadas simultaneamente no mesmo intervalo de tempo.

3. Insira um período de pendência.

   O período de pendência é o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

   Quando uma condição é atendida, o alerta entra no estado Pendente. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta passará para o estado de Disparado. Caso contrário, ele retornará para o estado Normal.
4. Ative as notificações de alerta de pausa, se necessário.

   > **Note**
   >
   > Pause a avaliação da regra de alerta para evitar alertas ruidosos enquanto os ajusta. A pausa interrompe a avaliação da regra de alerta e não cria nenhuma instância de alerta. Isso é diferente dos tempos de desativação de áudio, que impedem a entrega de notificações, mas ainda permitem a avaliação das regras de alerta e a criação de instâncias de alerta.
   > Você pode pausar a avaliação da regra de alerta para evitar alertas ruidosos enquanto os ajusta. A pausa interrompe a avaliação da regra de alerta e não cria nenhuma instância de alerta. Isso é diferente dos tempos de desativação de áudio, que impedem a entrega de notificações, mas ainda permitem a avaliação das regras de alerta e a criação de instâncias de alerta.
5. Em Configurar tratamento de erros e ausência de dados, configure o comportamento do alerta na ausência de dados.

   Use as diretrizes mais adiante nesta seção.

Adicione rótulos às regras de alerta para definir qual política de notificação deve lidar com as instâncias de alertas disparados.

Todas as regras e instâncias de alerta, independentemente de seus rótulos, correspondem à política de notificação padrão. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder aos rótulos na regra de alerta ou na instância de alerta, a política de notificação padrão será a política correspondente.

Como configurar notificações

1. Adicione rótulos se quiser alterar a forma como as notificações são roteadas.

Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

2. Pré-visualize a configuração do roteamento de instâncias de alertas.

   Com base nos rótulos adicionados, as instâncias de alerta são roteadas para as políticas de notificação exibidas.

   Expanda cada política de notificação para ver mais detalhes.

3. Escolha Ver detalhes para visualizar os detalhes do roteamento de alertas e uma pré-visualização.

Adicione anotações para fornecer mais contexto sobre o alerta na mensagem de notificação de alerta.

As anotações adicionam metadados para fornecer mais informações sobre o alerta na mensagem de notificação de alerta. Por exemplo, adicione uma anotação de Resumo para informar qual valor causou o disparo do alerta ou em qual servidor ele aconteceu.

Para adicionar anotações

1. [Opcional] Adicione um resumo.

   Breve resumo do que aconteceu e o porquê.

2. (Opcional) Adicione uma descrição.

   Descrição do que a regra de alerta faz.

3. [Opcional] Adicione um URL do runbook.

   Página da Web em que você guarda o runbook para o alerta

4. [Opcional] Adicionar uma anotação personalizada
5. [Opcional] Adicione um link para o painel e o dashboard.

   Vincula alertas a painéis em um dashboard.

6. Selecione a apção Salvar regra.

Regra única e multidimensional

Para alertas gerenciados pelo Grafana, você pode criar uma regra com uma condição clássica ou criar uma regra multidimensional.

- Regra com condição clássica

  Use a expressão de condição clássica para criar uma regra que aciona um único alerta quando sua condição é atendida. Para uma consulta que retorna várias séries, o Grafana não rastreia o estado de alerta de cada série. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

- Multi-dimensional regra

  Para gerar um alerta separado para cada série, crie uma regra multidimensional. Use as expressões `Math`, `Reduce` ou `Resample` para criar uma regra multidimensional. Por exemplo:

  - Adicione uma expressão `Reduce` para cada consulta para agregar valores no intervalo de tempo selecionado em um único valor (não é necessário para regras que usam dados numéricos).
  - Adicione uma expressão `Math` com a condição para a regra. Não é necessário caso uma consulta ou expressão de redução já retorne `0` se a regra não for disparada, ou um número positivo se ela for disparada. Alguns exemplos: `$B > 70` se ele deve disparar caso o valor de B query/expression seja maior que 70. `$B < $C * 100`caso deva disparar se o valor de B for menor que o valor de C multiplicado por 100. Se as consultas que estão sendo comparadas tiverem várias séries nos resultados, as séries de consultas diferentes serão correspondidas se tiverem os mesmos rótulos, ou se uma for um subconjunto da outra.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Mais informações estão disponíveis em https://community.grafana.com/t/template-variables-are-not-supported-in-alert-queries-while-setting-up-alert/2514.

Configurar tratamento de erros e ausência de dados

Configure o comportamento do alerta quando a avaliação da regra de alerta não retornar nenhum dado ou retornar um erro.

> **Note**
>
> As regras de alerta configuradas para serem disparadas quando uma avaliação não retornar dados ou retornar um erro só são disparadas quando toda a duração do período de avaliação termina. Isso significa que, em vez de disparar imediatamente quando a condição da regra de alerta é violada, a regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine e, em seguida, dispara, reduzindo o ruído do alerta e permitindo problemas temporários de disponibilidade de dados.

Se a avaliação da regra de alerta não retornar dados, você poderá definir o estado da regra de alerta para que apareça da seguinte forma:

Nenhum dado	Description
Nenhum dado	Cria um novo alerta `DatasourceNoData` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.
Geração de alertas	Define o estado da regra do alerta como `Alerting`. A regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine antes de disparar.
Ok	Define o estado da regra do alerta como `Normal`.

Se a avaliação retornar um erro, você poderá definir o estado na regra de alerta para que apareça da seguinte forma:

Erro	Description
Erro	Cria uma instância de alerta `DatasourceError` com o nome e o UID da regra de

Erro	Description
	alerta e o UID da fonte de dados que não retornou nenhum dado como rótulo.
Geração de alertas	Define o estado da regra do alerta como `Alerting`. A regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine antes de disparar.
Ok	Define o estado da regra do alerta como `Normal`.

Resolver instâncias de alerta obsoletas

Uma instância de alerta será considerada obsoleta se sua dimensão ou série tiver desaparecido completamente dos resultados da consulta em dois intervalos de avaliação.

Instâncias de alerta obsoletas que estão nos estados `Alerting`, `NoData` e `Error` são automaticamente marcadas como `Resolved`, e a anotação `grafana_state_reason` é adicionada à instância de alerta com o motivo `MissingSeries`.

Criar alertas em painéis

Crie alertas de qualquer tipo de painel. Isso significa que você pode reutilizar as consultas no painel e criar alertas com base nelas.

1. Navegue até um dashboard na seção Dashboards.
2. No canto superior direito do painel, escolha os três pontos (elipses).
3. No menu suspenso, selecione Mais... e escolha Nova regra de alerta.

Isso abrirá o formulário da regra de alerta, permitindo que você configure e crie o alerta com base na consulta do painel atual.

Configurar regras de alerta gerenciadas da fonte de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Crie regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki que tenha a API Ruler habilitada. Elas são chamadas de regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Note

As regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki podem ser editadas ou excluídas por usuários com perfis de editor ou administrador.
Caso exclua um recurso de alerta criado na interface de usuário, você não poderá mais recuperá-lo. Para fazer um backup de sua configuração e poder restaurar recursos de alerta excluídos, crie os recursos de alerta usando o Terraform ou a API de alertas.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissão de gravação na fonte de dados Prometheus ou Loki. Do contrário, você não poderá criar ou atualizar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana Mimir.
- Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento de regras.
  - Grafana Mimir: use o prefixo `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alerta para uma fonte de dados específica Loki ou do Prometheus, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Nos procedimentos a seguir, orientaremos você no processo de criação das regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Para criar uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, use o fluxo de criação de alertas no espaço de trabalho e siga estas etapas para ajudar.

Para definir o nome da regra de alerta

1. Escolha Alertas -> Regras de alerta -> + Nova regra de alerta.
2. Insira um nome para identificar a regra do alerta.

   Este nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.

Defina uma consulta para obter os dados que você deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Para definir a consulta e a condição

1. Todas as regras de alerta são gerenciadas pelo Grafana por padrão. Para mudar para uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, escolha Alternar para regra de alerta gerenciada pela fonte de dados.
2. Selecione uma fonte de dados na lista suspensa.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores).
3. Insira uma consulta PromQL ou LogQL.
4. Escolha Pré-visualizar alertas.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para definir o comportamento de avaliação de alertas

1. Selecione um namespace ou escolha + Novo namespace.
2. Selecione um grupo de avaliação ou escolha + Novo grupo de avaliação.

   Se você estiver criando um novo grupo de avaliação, especifique o intervalo para o grupo.

   Todas as regras do mesmo grupo são avaliadas sequencialmente no mesmo intervalo de tempo.
3. Insira um período de pendência.

   O período de pendência é o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

   Quando uma condição é atendida, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`, do contrário, retornará para o estado `Normal`.

Adicione rótulos às regras de alerta para definir qual política de notificação deve lidar com as instâncias de alertas disparados.

Todas as regras e instâncias de alerta, independentemente de seus rótulos, correspondem à política de notificação padrão. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder aos rótulos na regra de alerta ou na instância de alerta, a política de notificação padrão será a política correspondente.

Configurar notificações do

- Adicione rótulos se quiser alterar a forma como as notificações são roteadas.

  Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

Adicione anotações para fornecer mais contexto sobre o alerta nas notificações de alerta.

As anotações adicionam metadados para fornecer mais informações sobre o alerta nas notificações de alerta. Por exemplo, adicione uma anotação de `Summary` para informar qual valor causou o disparo do alerta ou em qual servidor ele aconteceu.

Para adicionar anotações

1. [Opcional] Adicione um resumo.

   Breve resumo do que aconteceu e o porquê.
2. (Opcional) Adicione uma descrição.

   Descrição do que a regra de alerta faz.
3. [Opcional] Adicione um URL do runbook.

   Página da Web em que você guarda o runbook para o alerta
4. [Opcional] Adicionar uma anotação personalizada
5. [Opcional] Adicione um link para o painel e o dashboard.

   Vincula alertas a painéis em um dashboard.
6. Selecione a apção Salvar regra.

Configurar regras de gravação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar e gerenciar regras de gravação para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki. As regras de gravação calculam expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salvam os resultados como um novo conjunto de séries temporais. Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

> **Note**
>
> As regras de gravação são executadas como regras de instância e a cada dez segundos.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissões de gravação na fonte de dados Prometheus ou Loki. Você criará ou atualizará as regras de alerta na fonte de dados.
- Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
  - Grafana Mimir: use o prefixo `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alertas para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para criar regras de gravação

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas, Regras de alerta.
2. Escolha Nova regra de gravação.
3. Defina o nome da regra.

   O nome da regra de gravação deve ser um nome de métrica do Prometheus e não deve conter espaços em branco.
4. Definir consulta

   - Selecione a fonte de dados Loki ou Prometheus.

- Insira uma consulta.

5. Adicione namespace e grupo.

   - No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente ou adicione um novo. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional.
   - No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado ou adicione um novo. As regras recém-criadas são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.

6. Adicione rótulos.

   - Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso, ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

7. Escolha Salvar regra para salvar a regra ou Salvar regra e sair para salvar a regra e voltar para a página de alertas.

Configurar pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use pontos de contato para definir como seus contatos são notificados quando uma regra de alerta é disparada.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar pontos de contato para alertas gerenciados pelo Grafana. Os pontos de contato para alertas gerenciados por fontes de dados são somente para leitura.

Trabalhar com pontos de contato

Os procedimentos a seguir mostram como adicionar, editar, excluir e testar um ponto de contato.

Para adicionar um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione um Alertmanager. O Grafana Alertmanager é selecionado por padrão.
4. Na guia Pontos de contato, escolha + Adicionar ponto de contato.
5. Insira um Nome para o ponto de contato.
6. Em Integração, escolha um tipo e preencha os campos obrigatórios com base nesse tipo. Por exemplo, se você escolher o Slack, insira os canais e os usuários do Slack que devem ser contatados.
7. Se disponível para o ponto de contato selecionado, escolha as configurações opcionais desejadas para especificar configurações adicionais.
8. Em Configurações de notificação, selecione opcionalmente Desabilitar mensagem resolvida se não quiser ser notificado quando um alerta for resolvido.
9. Para adicionar outra integração de ponto de contato, escolha Adicionar integração de ponto de contato e repita as etapas para cada tipo de ponto de contato necessário.
10. Salve as alterações.

Para editar um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
3. Selecione o ponto de contato a ser editado e escolha Editar.
4. Atualize o ponto de contato e salve as alterações.

Você pode excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Para excluir um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
3. Em Pontos de contato, selecione o ponto de contato a ser excluído e escolha Mais, Excluir.
4. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Sim, excluir.

> **Note**
>
> Se o ponto de contato estiver sendo usado por uma política de notificação, você deverá excluir ou editar a política de notificação para usar outro ponto de contato antes de excluí-lo.

Depois que seu ponto de contato for criado, você poderá enviar uma notificação de teste para verificar se ele está configurado corretamente.

Para enviar uma notificação de teste

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
3. Em Pontos de contato, selecione o ponto de contato a ser testado e escolha Editar. Se necessário, você pode criar um ponto de contato.
4. Escolha Testar para abrir a caixa de diálogo de teste de ponto de contato.
5. Escolha se deseja enviar uma notificação de teste predefinida ou escolha Personalizado para adicionar suas próprias anotações e rótulos personalizados na notificação de teste.
6. Escolha Enviar notificação de teste para testar o alerta com os pontos de contato fornecidos.

Configurar integrações de pontos de contato

Configure as integrações de pontos de contato no Grafana para selecionar seu canal de comunicação preferencial para receber notificações quando suas regras de alerta estiverem sendo disparadas. Cada integração tem suas próprias opções e processo de configuração. Na maioria dos casos, isso envolve fornecer uma chave de API ou um URL do webhook.

Depois de configurado, você pode usar integrações como parte de seus pontos de contato para receber notificações sempre que o alerta mudar de estado. Nesta seção, abordaremos as etapas básicas para configurar uma integração, usando PagerDuty como exemplo, para que você possa começar a receber alertas em tempo real e ficar por dentro de seus dados de monitoramento.

Lista de integrações compatíveis

A tabela a seguir lista os tipos de ponto de contato compatíveis com o Grafana.

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Configurando PagerDuty para alertas

Para configurar PagerDuty, você deve fornecer uma chave de integração. Forneça os detalhes a seguir.

Configuração	Description		
Chave de integração	Chave de integração para PagerDuty		
Gravidade	Nível para notificaç ões dinâmicas. O padrão é `critical`.		
Detalhes personali zados	Detalhes adicionais sobre o evento		

O campo `CustomDetails` é um objeto contendo pares arbitrários de chave/valor. Os detalhes definidos pelo usuário são mesclados com os usados por padrão.

Os valores padrão para `CustomDetails` são:

```
{
 "firing":       `{{ template "__text_alert_list" .Alerts.Firing }}`,
 "resolved":     `{{ template "__text_alert_list" .Alerts.Resolved }}`,
 "num_firing":   `{{ .Alerts.Firing | len }}`,
 "num_resolved": `{{ .Alerts.Resolved | len }}`,
}
```

No caso de chaves duplicadas, os detalhes definidos pelo usuário substituem os padrões.

Configurar políticas de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As políticas de notificação determinam como os alertas são roteados para os pontos de contato.

As políticas têm uma estrutura em árvore, em que cada política pode ter uma ou mais políticas aninhadas. Cada política, exceto a política padrão, também pode corresponder a rótulos de alerta específicos.

Cada alerta é avaliado pela política padrão e, posteriormente, por cada política aninhada.

Se você habilitar a opção `Continue matching subsequent sibling nodes` para uma política aninhada, a avaliação continuará mesmo após uma ou mais correspondências. As configurações de uma política principal e as informações do ponto de contato controlam o comportamento de um alerta que não corresponde a nenhuma das políticas secundárias. Uma política padrão controla qualquer alerta que não corresponda a uma política aninhada.

Para obter mais informações sobre políticas de notificação, consulte Notificações.

Os procedimentos a seguir mostram como criar e gerenciar políticas de notificação.

Para editar a política de notificação padrão

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione o Alertmanager que você deseja editar.
4. Na seção Política de chaves, escolha ..., Editar.
5. Em Ponto de contato padrão, atualize o ponto de contato para o qual as notificações devem ser enviadas para as regras quando as regras de alerta não corresponderem a nenhuma política específica.
6. Em Agrupar por, escolha os rótulos pelos quais agrupar alertas. Se vários alertas corresponderem a essa política, eles serão agrupados por esses rótulos. Uma notificação é enviada por grupo. Se o campo estiver vazio (o padrão), todas as notificações serão enviadas em um único grupo. Use um rótulo especial `...` para agrupar alertas por todos os rótulos (o que efetivamente desativa o agrupamento).
7. Em Opções de tempo, selecione uma das opções a seguir.
   - Espera em grupo: tempo de espera para armazenar em buffer alertas do mesmo grupo antes de enviar uma notificação inicial. O padrão é 30 segundos.
   - Intervalo de grupo: intervalo mínimo de tempo entre duas notificações para um grupo. O padrão é 5 minutos.
   - Intervalo de repetição: intervalo mínimo de tempo antes de reenviar uma notificação, caso nenhum novo alerta tenha sido adicionado ao grupo. O padrão é quatro horas.
8. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Para criar uma política de notificação, você precisa seguir a estrutura em árvore. As políticas criadas no tronco da árvore (a política padrão) são os galhos da árvore. Cada filial pode ter suas próprias políticas aninhadas. É por isso que você sempre adicionará uma nova política aninhada, seja na política padrão, seja em uma política já aninhada.

Para adicionar uma nova política aninhada

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.

2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione o Alertmanager que você deseja editar.
4. Para adicionar uma política específica de nível superior, vá para a seção Roteamento específico (para a política padrão ou para outra política existente em que você gostaria de adicionar uma nova política aninhada) e escolha + Nova política aninhada.
5. Na seção rótulos correspondentes, adicione uma ou mais regras para combinar rótulos de alerta.
6. No menu suspenso Ponto de contato, selecione o ponto de contato para o qual enviar notificações se um alerta corresponder somente a essa política específica e não a nenhuma das políticas aninhadas.
7. Opcionalmente, habilite Continuar correspondendo os nós irmãos subsequentes para continuar correspondendo as políticas irmãs mesmo depois que o alerta tiver correspondido à política atual. Quando esta opção está habilitada, você pode receber mais de uma notificação para um alerta.
8. Opcionalmente, habilite Substituir agrupamento para especificar o mesmo agrupamento da política padrão. Se a opção não estiver habilitada, o agrupamento de políticas padrão será usado.
9. Opcionalmente, habilite Substituir tempos gerais para substituir as opções de tempo configuradas na política de notificação de grupo.
10. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para editar uma política aninhada

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. Selecione a política que deseja editar e escolha ..., Editar.
4. Faça qualquer alteração (como ao adicionar uma política aninhada).
5. Salve as alterações.

Pesquisar políticas

Você pode pesquisar na árvore de políticas por Matchers de rótulos ou pontos de contato.

- Para pesquisar por ponto de contato, insira um nome parcial ou completo de um ponto de contato no campo Pesquisar por ponto de contato. As políticas que usam esse ponto de contato serão destacadas na interface do usuário.

- Para pesquisar por rótulo, insira um matcher de rótulo válido no campo de entrada Pesquisar por matchers. Vários matchers podem ser inseridos, separados por uma vírgula. Por exemplo, uma entrada de matcher válida pode ser `severity=high, region=~EMEA|NA`.

> **Note**
>
> Ao pesquisar por rótulo, todas as políticas correspondentes serão exatamente iguais. Correspondências parciais e correspondências no estilo regex não são compatíveis.

Gerenciar os alertas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de configurar as regras de alerta, os pontos de contato e as políticas de notificação, você pode usar o Grafana Alerting para gerenciar os alertas na prática.

Tópicos

- Personalizar notificações
- Gerenciar pontos de contato
- Silenciar notificações de alerta
- Visualizar e filtrar regras de alerta
- Tempos de desativação de áudio
- Visualize o estado e a integridade das regras de alerta
- Visualizar e filtrar por grupos de alertas
- Visualizar erros de notificação

Personalizar notificações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Personalize suas notificações com modelos de notificações.

Você pode usar modelos de notificação para alterar o título, a mensagem e o formato da mensagem em suas notificações.

Os modelos de notificação não estão vinculados a integrações específicas de pontos de contato, como o Amazon SNS ou Slack. Porém, você pode optar por criar modelos de notificação separados para diferentes integrações de pontos de contato.

Você pode usar modelos de notificação para:

- Adicionar, remover ou reordenar informações na notificação, incluindo o resumo, a descrição, os rótulos e anotações, os valores e os links
- Formatar texto em negrito e itálico e adicionar ou remover quebras de linha

Você não pode não usar modelos de notificação para:

- Alterar o design das notificações em serviços de mensagens instantâneas, como o Slack e o Microsoft Teams

Tópicos

- Usar a linguagem de modelos do Go
- Criar modelos de notificações
- Usar modelos de notificações

- Referência do modelo

Usar a linguagem de modelos do Go

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você escreve modelos de notificação na linguagem de modelagem do Go, text/template.

Esta seção fornece uma visão geral da linguagem de modelagem do Go e dos modelos de escrita em text/template.

Ponto

text/template Há um cursor especial chamado ponto e é escrito como`.`. Você pode pensar nesse cursor como uma variável cujo valor muda dependendo de onde ele é usado no modelo. Por exemplo, no início de um modelo de notificação, `.` refere-se ao objeto `ExtendedData`, que contém vários campos, incluindo `Alerts`, `Status`, `GroupLabels`, `CommonLabels`, `CommonAnnotations` e `ExternalURL`. No entanto, ponto pode se referir a outra coisa quando usado em um `range` em uma lista, quando usado dentro de um `with` ou ao escrever modelos de recursos para serem usados em outros modelos. Você pode ver exemplos disso em Criar modelos de notificações, e todos os dados e funções na Referência do modelo.

Tags de abertura e fechamento

Em text/template, os modelos começam `{{` e terminam com, `}}` independentemente de o modelo imprimir uma variável ou executar estruturas de controle, como instruções if. Isso é diferente de outras linguagens de modelos, como Jinja, em que a impressão de uma variável usa `{{` e `}}` e as estruturas de controle usam `{%` e `%}`.

Print (Imprimir)

Para imprimir o valor de algo, use `{{` e `}}`. Você pode imprimir o valor do ponto, um campo do ponto, o resultado de uma função e o valor de uma variável. Por exemplo, para imprimir o campo `Alerts` em que o ponto se refere a `ExtendedData`, você escreve o seguinte:

```
{{ .Alerts }}
```

Iterar em alertas

Para imprimir apenas os rótulos de cada alerta, em vez de todas as informações sobre o alerta, você pode usar um `range` para iterar os alertas em`ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
```

Dentro do intervalo, o ponto não mais se refere a `ExtendedData`, mas a um `Alert`. Você pode usar `{{ .Labels }}` para imprimir os rótulos de cada alerta. Isso funciona porque `{{ range .Alerts }}` altera o ponto para se referir ao alerta atual na lista de alertas. Quando o intervalo termina, o ponto é redefinido para o valor que tinha antes do início do intervalo, que neste exemplo é `ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
{{/* does not work, .Labels does not exist here */}}
{{ .Labels }}
{{/* works, cursor was reset */}}
{{ .Status }}
```

Iterar em anotações e rótulos

Vamos escrever um modelo para imprimir os rótulos de cada alerta no formato `The name of the label is $name, and the value is $value`, em que `$name` e `$value` contêm o nome e o valor de cada rótulo.

Como no exemplo anterior, use um intervalo para iterar nos alertas em `.Alerts` de forma que o ponto se refira ao alerta atual na lista de alertas e, em seguida, use um segundo intervalo nos rótulos

classificados para que o ponto seja atualizado uma segunda vez para se referir ao rótulo atual. Dentro do segundo intervalo, use `.Name` e `.Value` para imprimir o nome e o valor de cada rótulo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
The name of the label is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ range .Annotations.SortedPairs }}
The name of the annotation is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ end }}
```

As funções de índice

Para imprimir uma anotação ou rótulo específico, use a função `index`.

```
{{ range .Alerts }}
The name of the alert is {{ index .Labels "alertname" }}
{{ end }}
```

Instruções If

Você pode usar instruções if em modelos. Por exemplo, para imprimir `There are no alerts` se não houver alertas em `.Alerts`, você escreve o seguinte:

```
{{ if .Alerts }}
There are alerts
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

With

With é semelhante às instruções if, porém, diferentemente das instruções if, o `with` atualiza o ponto para se referir ao valor do with:

```
{{ with .Alerts }}
There are {{ len . }} alert(s)
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

Variáveis

As variáveis em text/template devem ser criadas dentro do modelo. Por exemplo, para criar uma variável chamada `$variable` com o valor atual de ponto, você escreve o seguinte:

```
{{ $variable := . }}
```

Você pode usar `$variable` dentro de um intervalo ou `with` e vai se referir ao valor do ponto no momento em que a variável foi definida, não ao valor atual do ponto.

Por exemplo, você não pode escrever um modelo que use `{{ .Labels }}` no segundo intervalo porque aqui o ponto se refere ao rótulo atual, não ao alerta atual:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* does not work because in the second range . is a label not an alert */}}
There are {{ len .Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Você pode corrigir isso definindo uma variável chamada `$alert` no primeiro intervalo e antes do segundo intervalo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ $alert := . }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* works because $alert refers to the value of dot inside the first range */}}
There are {{ len $alert.Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Intervalo com índice

Você pode obter o índice de cada alerta em um intervalo definindo variáveis de índice e valor no início do intervalo:

```
{{ $num_alerts := len .Alerts }}
{{ range $index, $alert := .Alerts }}
This is alert {{ $index }} out of {{ $num_alerts }}
```

```
{{ end }}
```

Definir modelos

Você pode definir modelos que podem ser usados em outros modelos, usando `define` e o nome do modelo entre aspas duplas. Você não deve definir modelos com o mesmo nome de outros modelos, incluindo modelos padrão, como `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`. Quando um modelo foi criado com o mesmo nome de um modelo padrão, ou um modelo em outro modelo de notificação, o Grafana pode usar qualquer um dos modelos. O Grafana não impossibilita nem mostra uma mensagem de erro quando há dois ou mais modelos com o mesmo nome.

```
{{ define "print_labels" }}
{{ end }}
```

Executar modelos

Você pode executar um modelo definido no seu modelo usando `template`, o nome do modelo entre aspas duplas e o cursor que deve ser passado para o modelo:

```
{{ template "print_labels" . }}
```

Passar dados para modelos

Em um modelo, o ponto refere-se ao valor que é passado para o modelo.

Por exemplo, se um modelo receber uma lista de alertas disparados, o ponto então vai se referir a essa lista de alertas disparados:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Se o modelo receber os rótulos classificados para um alerta, o ponto então vai se referir à lista de rótulos classificados:

```
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
```

Isso é útil ao escrever modelos reutilizáveis. Por exemplo, para imprimir todos os alertas, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Depois, para imprimir apenas os alertas disparados, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts.Firing }}
```

Isso funciona porque tanto `.Alerts` como `.Alerts.Firing` são listas de alertas.

```
{{ define "print_alerts" }}
{{ range . }}
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Comentários

Você pode adicionar comentários com `{{/*` e `*/}}`:

```
{{/* This is a comment */}}
```

Para evitar que comentários adicionem quebras de linha, use:

```
{{- /* This is a comment with no leading or trailing line breaks */ -}}
```

Recuo

Você pode usar recuo, tabs e espaços e quebras de linha para tornar os modelos mais legíveis:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

No entanto, o recuo no modelo também estará presente no texto. A seguir, veremos como removê-lo.

Remover espaços e quebras de linha

Em text/template uso `{{-` e `-}}` para remover espaços à esquerda e à direita e quebras de linha.

Por exemplo, ao usar recuo e quebras de linha para tornar um modelo mais legível:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
```

```
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha também estarão presentes no texto:

```
    alertname = "Test"

    grafana_folder = "Test alerts"
```

Você pode remover o recuo e as quebras de linha do texto, alterando `}}` para `-}}` no início de cada intervalo:

```
{{ range .Alerts -}}
  {{ range .Labels.SortedPairs -}}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha no modelo agora estão ausentes do texto:

```
alertname = "Test"
grafana_folder = "Test alerts"
```

Criar modelos de notificações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Crie modelos de notificação reutilizáveis para enviar aos pontos de contato.

Você pode adicionar um ou mais modelos ao modelo de notificação.

O nome do modelo de notificação deve ser exclusivo. Você não pode ter dois modelos com o mesmo nome no mesmo modelo de notificação ou em modelos de notificação diferentes. Evite definir modelos com o mesmo nome dos modelos padrão, como: `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`.

Na guia Pontos de contato, você pode ver uma lista dos modelos de notificação.

Criar modelos de notificação

Para criar um modelo de notificação

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação.
3. Escolha um nome para o modelo de notificação, como `email.subject`.
4. Escreva o conteúdo do modelo no campo de conteúdo.

   Por exemplo:

   ```
   {{ if .Alerts.Firing -}}
      {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts
      {{ end }}
      {{ if .Alerts.Resolved -}}
      {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
      {{ end }}
   ```

5. Salve as alterações.

   `{{ define "email.subject" }}` (em que `email.subject` é o nome do seu modelo) e `{{ end }}` é automaticamente adicionado ao início e ao final do conteúdo.

Para criar um modelo de notificação que contenha mais de um modelo

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação.
3. Insira um nome para o modelo geral de notificação. Por exemplo, `.email`
4. Escreva cada modelo no campo Conteúdo, incluindo `{{ define "`*`name-of-template`*`" }}` e `{{ end }}` no início e no final de cada modelo. Você pode usar nomes descritivos para cada um dos modelos no modelo de notificação, por exemplo, `email.subject` ou `email.message`. Nesse caso, não reutilize o nome do modelo de notificação inserido acima.

As seções posteriores mostram exemplos detalhados de modelos que você pode criar.

5. Clique em Salvar.

Pré-visualização dos modelos de notificações

Pré-visualize seus modelos de notificação antes de usá-los nos pontos de contato, ajudando você a entender o resultado do modelo que está criando e dando a chance de corrigir quaisquer erros antes de salvá-lo.

> **Note**
>
> As pré-visualizações de notificações estão disponíveis apenas para o Grafana Alertmanager.

Para pré-visualizar os modelos de notificação

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação, ou edite um modelo existente.
3. Adicione ou atualize o conteúdo do modelo.

   Os dados padrão são fornecidos e você pode adicionar ou editar dados de alerta a eles, bem como às instâncias de alerta. Você pode adicionar dados de alerta diretamente na própria janela de dados da carga útil ou clicar em Selecionar instâncias de alerta ou Adicionar alertas personalizados.
4. [Opcional] Para adicionar dados de alerta de instâncias de alerta existentes:

   1. Escolha Selecionar instâncias de alerta.
   2. Passe o mouse sobre as instâncias de alerta para ver mais informações sobre cada instância de alerta.
   3. Escolha Confirmar para adicionar a instância de alerta à carga útil.
5. [Opcional] Para adicionar dados de alerta usando o editor de dados de alertas, escolha Adicionar dados personalizados:

   1. Adicione anotações, rótulos personalizados ou defina um dashboard ou painel.

2. Alterne entre Disparado ou Resolvido, dependendo se você deseja adicionar alertas disparados ou resolvidos à sua notificação.
3. Escolha Adicionar dados de alertas.
4. Escolha Atualizar pré-visualização para ver como ficará o conteúdo do seu modelo e os dados de carga útil correspondentes.

   Se houver algum erro em seu modelo, ele será exibido na pré-visualização e você poderá corrigi-lo antes de salvá-lo.
6. Salve as alterações.

Criar um modelo para o assunto da mensagem

Crie um modelo para o assunto de um e-mail que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o assunto de um e-mail

1. Crie um arquivo denominado `email.subject` com o seguinte conteúdo:

   ```
   {{ define "email.subject" }}
   {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
   {{ end }}
   ```
2. Use o modelo ao criar sua integração de ponto de contato, colocando-a no campo Assunto com a palavra-chave `template`.

   ```
   {{ template "email.subject" . }}
   ```

Criar um modelo para a mensagem de um e-mail

Crie um modelo para a mensagem de um e-mail que contenha um resumo de todos os alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
There are 2 firing alerts, and 1 resolved alerts
```

```
Firing alerts:

- alertname=Test 1 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=1
- alertname=Test 2 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=2

Resolved alerts:

- alertname=Test 3 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=0
```

Para criar um modelo para a mensagem de um e-mail

1. Crie um modelo de notificação denominado `email` com dois modelos no conteúdo: `email.message_alert` e `email.message`.

   O modelo `email.message_alert` é usado para imprimir os rótulos e os valores de cada alerta disparado e resolvido, enquanto o modelo `email.message` contém a estrutura do e-mail.

   ```
   {{- define "email.message_alert" -}}
   {{- range .Labels.SortedPairs }}{{ .Name }}={{ .Value }} {{ end }} has value(s)
   {{- range $k, $v := .Values }} {{ $k }}={{ $v }}{{ end }}
   {{- end -}}

   {{ define "email.message" }}
   There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, and {{ len .Alerts.Resolved }}
    resolved alerts

   {{ if .Alerts.Firing -}}
   Firing alerts:
   {{- range .Alerts.Firing }}
   - {{ template "email.message_alert" . }}
   {{- end }}
   {{- end }}

   {{ if .Alerts.Resolved -}}
   Resolved alerts:
   {{- range .Alerts.Resolved }}
   - {{ template "email.message_alert" . }}
   {{- end }}
   {{- end }}

   {{ end }}
   ```

2. Use o modelo ao criar a integração de ponto de contato, colocando-a no campo Corpo do texto com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "email.message" . }}
```

Criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o título de uma mensagem do Slack que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como no seguinte exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

1. Crie um arquivo denominado `slack.title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "slack.title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Execute o modelo no campo de título na integração do ponto de contato.

```
{{ template "slack.title" . }}
```

Criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack que contenha uma descrição de todos os alertas disparados e resolvidos, incluindo seus rótulos, anotações e URL do dashboard.

> **Note**
>
> Este modelo é apenas para alertas gerenciados pelo Grafana. Para usar o modelo para alertas gerenciados pela fonte de dados, exclua as referências a DashboardURL e SilenceURL. Para obter mais informações sobre como configurar as notificações do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus sobre notificações.

```
1 firing alerts:
```

```
[firing] Test1
Labels:
- alertname: Test1
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is a test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1

1 resolved alerts:

[firing] Test2
Labels:
- alertname: Test2
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is another test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1
```

Para criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

1. Crie um modelo denominado `slack` com dois modelos no conteúdo: `slack.print_alert` e `slack.message`.

   O modelo `slack.print_alert` é usado para imprimir os rótulos, as anotações e o DashboardURL, enquanto o modelo `slack.message` contém a estrutura da notificação.

   ```
   {{ define "slack.print_alert" -}}
   [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}
   Labels:
   {{ range .Labels.SortedPairs -}}
   - {{ .Name }}: {{ .Value }}
   {{ end -}}
   {{ if .Annotations -}}
   Annotations:
   {{ range .Annotations.SortedPairs -}}
   - {{ .Name }}: {{ .Value }}
   {{ end -}}
   {{ end -}}
   {{ if .DashboardURL -}}
     Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
   {{- end }}
   {{- end }}
   ```

```
{{ define "slack.message" -}}
{{ if .Alerts.Firing -}}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts:
{{ range .Alerts.Firing }}
{{ template "slack.print_alert" . }}
{{ end -}}
{{ end }}
{{ if .Alerts.Resolved -}}
{{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts:
{{ range .Alerts.Resolved }}
{{ template "slack.print_alert" .}}
{{ end -}}
{{ end }}
{{- end }}
```

2. Execute o modelo no campo do corpo do texto na integração do ponto de contato:

```
{{ template "slack.message" . }}
```

Criar modelos para o e-mail e Slack com modelos compartilhados

Em vez de criar modelos de notificação separados para cada ponto de contato, como e-mail e Slack, você pode compartilhar o mesmo modelo.

Por exemplo, se você quiser enviar um e-mail com esse assunto e uma mensagem do Slack com este título `1 firing alerts, 0 resolved alerts`, você pode criar um modelo compartilhado.

Para criar um modelo compartilhado

1. Crie um arquivo denominado `common.subject_title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "common.subject_title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Para e-mail, execute o modelo no campo de assunto na integração do ponto de contato de e-mail:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

3. Para o Slack, execute o modelo no campo de título na integração do ponto de contato do Slack:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

Usar modelos de notificações

Use modelos em pontos de contato para personalizar as notificações.

Para usar um modelo ao criar um ponto de contato

1. No menu Alertas, escolha a guia Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
2. Escolha Novo. Como alternativa, você pode editar um ponto de contato existente escolhendo o ícone de Editar.
3. Insira os modelos que você deseja usar em um campo, como Mensagem ou Assunto. Para inserir um modelo, use o formulário`{{ template "template_name" . }}`, *`template_name`* substituindo-o pelo nome do modelo que você deseja usar.
4. Escolha Salvar ponto de contato.

Referência do modelo

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção fornece informações de referência para criar os modelos.

Alerta (tipo)

O tipo de alerta contém os dados a seguir.

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Status	string	`firing` ou `resolved`.	`{{ .Status }}`
Rótulos	KeyValue	Um conjunto de rótulos anexados ao alerta.	`{{ .Labels }}`
Anotações	KeyValue	Um conjunto de anotações anexadas ao alerta.	`{{ .Annotations }}`
Valores	KeyValue	Os valores de todas as expressões, incluindo as condições clássicas	`{{ .Values }}`
StartsAt	time.Time	Hora em que o alerta começou a disparar.	`{{ .StartsAt }}`
EndsAt	time.Time	Definido somente se a hora de término de um alerta for conhecida. Caso contrário, defina um período de tempo limite configurável a partir do momento em que o último alerta foi recebido.	`{{ .EndsAt }}`
GeneratorURL	string	Um link de retorno para o Grafana ou para o Alertmanager externo.	`{{ .GeneratorURL }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
SilenceURL	string	Um link para silenciar o alerta (com rótulos para esse alerta pré-preenchidos). Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .SilenceURL}}`
DashboardURL	string	Link para o dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .DashboardURL }}`
PanelURL	string	Link para o painel do dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .PanelURL }}`
Impressão digital	string	Impressão digital que pode ser usada para identificar o alerta.	`{{ .Fingerprint }}`
ValueString	string	Uma string que contém os rótulos e o valor de cada expressão reduzida no alerta.	`{{ .ValueString }}`

ExtendedData

O ExtendedData objeto contém as seguintes propriedades.

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Receptor	`string`	O nome do ponto de contato que envia a notificação.	`{{ .Receiver }}`
Status	`string`	O status será `firing` se pelo menos um alerta estiver sendo disparado, do contrário, `resolved`.	`{{ .Status }}`
Alertas	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados e resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts }} alerts`
Alertas disparados	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts`
Alertas resolvidos	`[]Alert`	Lista de todos os alertas resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts`
GroupLabels	`KeyValue`	Os rótulos que agrupam esses alertas nesta notificação.	`{{ .GroupLabels }}`
CommonLabels	`KeyValue`	Os rótulos comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonLabels }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
CommonAnnotations	`KeyValue`	As anotações comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonAnnotations }}`
ExternalURL	`string`	Um link para o espaço de trabalho do Grafana ou para o Alertmanager que enviou esta notificação.	`{{ .ExternalURL }}`

KeyValue tipo

O `KeyValue` tipo é um conjunto de pares de key/value strings que representam rótulos e anotações.

Além do acesso direto aos dados armazenados como um `KeyValue`, também existem métodos para classificar, remover e transformar os dados.

Nome	Argumentos	Retornos	Observações	Exemplo
SortedPairs		Lista ordenada de pares de strings de chave e valor		`{{ .Annotations.SortedPairs }}`
Remover	[]string	KeyValue	Retorna uma cópia do Key/Value mapa sem as chaves fornecidas.	`{{ .Annotations.Remove "summary" }}`
Nomes		[]string	Lista de nomes	`{{ .Names }}`
Valores		[]string	Lista de valores	`{{ .Values }}`

Tempo

A hora vem do pacote `time` do Go. Você pode imprimir uma hora em vários formatos diferentes. Por exemplo, para imprimir a hora em que um alerta foi disparado no formato `Monday, 1st January 2022 at 10:00AM`, você escreve o seguinte modelo:

```
{{ .StartsAt.Format "Monday, 2 January 2006 at 3:04PM" }}
```

Você pode encontrar uma referência para o formato de hora do Go aqui.

Gerenciar pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização da lista Pontos de contato lista todos os pontos de contato e modelos de notificação existentes.

Na guia Pontos de contato, você pode:

- Pesquisar nomes e tipos de pontos de contato e integrações.
- Visualizar todos os pontos de contato e integrações existentes.
- Visualizar para quantas políticas de notificação cada ponto de contato está sendo usado e navegar diretamente até as políticas de notificação vinculadas.
- Visualizar o status das entregas de notificações.
- Exportar pontos de contato individuais ou todos os pontos de contato no formato JSON, YAML ou Terraform.
- Excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Na guia Modelos de notificação, você pode:

- Visualizar, editar, copiar ou excluir modelos de notificações existentes.

Silenciar notificações de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode suprimir as notificações de alerta com um silêncio. Um silêncio só impede a criação de notificações: os silêncios não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas e não impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Ao silenciar um alerta, você especifica uma janela de tempo para que ele seja suprimido.

Note

Para suprimir as notificações de alerta em intervalos regulares, por exemplo, durante períodos regulares de manutenção, use Tempos de desativação de áudio em vez de silêncios.

Para adicionar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Silêncios.
3. Escolha um Alertmanager no menu suspenso Alertmanager.
4. Escolha Criar silêncio.
5. Selecione a data de início e de término em Início e término do silêncio para indicar quando o silêncio deve entrar em vigor e quando deve terminar.

6. Como alternativa à definição de um horário de término, em Duração, especifique por quanto tempo o silêncio será aplicado. Isso atualiza automaticamente a hora de término no campo Início e término do silêncio.
7. Nos campos Rótulo e Valor, insira um ou mais Rótulos correspondentes. Os matchers determinam a quais regras o silêncio se aplica. Todos os alertas correspondentes (no estado disparado) serão exibidos no campo Instâncias de alertas afetadas.
8. Opcionalmente, adicione um Comentário descrevendo o silêncio.
9. Selecione Enviar.

Para editar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
3. Encontre o silêncio que você deseja editar e escolha Editar (ícone da caneta).
4. Faça as alterações desejadas e, em seguida, escolha Enviar para salvar as alterações.

Você pode editar um silêncio existente escolhendo o ícone de Editar (caneta).

Para criar um link de URL para um formulário de silêncio

Ao vincular a um formulário de silêncio, forneça o comentário e os rótulos correspondentes padrão por meio dos parâmetros de consulta `matcher` e `comment`. O parâmetro `matcher` deve estar no formato `[label][operator][value]`, em que o parâmetro `operator` pode ser um dos seguintes: = (equals, not regex), `!=` (not equals, not regex), =~ (equals, regex), `!~` (not equals, regex). O URL pode conter vários parâmetros de consulta com a chave `matcher`. Por exemplo, para criar um link para um formulário de silêncio com os rótulos `severity=critical` e `cluster!~europe-.*` e o comentário `Silence critical EU alerts` correspondentes, crie um URL `https://mygrafana/alerting/silence/new?matcher=severity%3Dcritical&matcher=cluster!~europe-*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert`.

Para vincular a uma nova página de silêncio de um Alertmanager externo, adicione um parâmetro de consulta `alertmanager`.

Para remover um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.

2. Escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
3. Selecione o silêncio que você deseja encerrar e escolha Cancelar silêncio. Isso encerra a supressão do alerta.

> **Note**
>
> O cancelamento do silêncio encerra a supressão do alerta, como se o horário de término estivesse definido para o horário atual. Os silêncios que terminaram (automática ou manualmente) são retidos e listados por cinco dias. Você não pode remover um silêncio da lista manualmente.

Visualizar e filtrar regras de alerta

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página Alertas lista as regras de alerta. Por padrão, as regras são agrupadas por tipos de fontes de dados. A seção Grafana lista as regras gerenciadas pelo Grafana. As regras de alerta para fontes de dados Prometheus compatíveis também estão listadas aqui. Você pode visualizar as regras de alerta para fontes de dados compatíveis com o Prometheus, mas não pode editá-las.

A seção de Mimir/Cortex/Loki regras lista todas as regras para fontes de dados Mimir, Cortex ou Loki. As regras de alerta na nuvem também estão listadas nesta seção.

Ao gerenciar grandes volumes de alertas, você pode usar recursos estendidos de pesquisa de regras de alerta para filtrar pastas, grupos de avaliação e regras. Além disso, você pode filtrar as regras de alerta por suas propriedades, como rótulos, estado, tipo e integridade.

Visualizar regras de alerta

Ao usar o Grafana Alerting, você pode visualizar todos os alertas em uma página.

Para visualizar detalhes de alertas

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas, Regras de alerta. Por padrão, a visualização de lista é exibida.
2. Em Visualizar como, você pode alternar entre as visualizações Agrupado, Lista e Estado ao escolher a opção de sua preferência.
3. Expanda a linha de regras para visualizar os rótulos das regras, as anotações, as fontes de dados, as consultas de regras e uma lista de instâncias de alerta resultantes da regra.

Nessa página, você também pode fazer cópias de uma regra de alerta para ajudar a reutilizar as regras existentes.

Exportar regras de alertas

Você pode exportar regras para YAML ou JSON na área de trabalho do Grafana.

- Escolha o ícone de Exportar grupo de regras ao lado de cada grupo de regras de alerta para exportar para YAML, JSON ou Terraform.
- Escolha Exportar regras para exportar todas as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana para YAML, JSON ou Terraform.
- Escolha Mais, Modificar exportação ao lado de cada regra de alerta individual em um grupo para editar as regras de alerta provisionadas e exportar uma versão modificada.

Visualizar definições de consulta de alertas provisionados

Visualize definições de consulta somente leitura de alertas provisionados. Verifique rapidamente se as consultas de regras de alerta estão corretas, sem precisar recorrer ao repositório “as-code” para ver as definições de regras.

Visualização agrupada

A visualização agrupada mostra as regras de alerta do Grafana agrupadas por pasta e as regras de alerta do Loki ou Prometheus agrupadas por `namespace` + `group`. Esta é a visualização padrão da lista de regras, destinada ao gerenciamento de regras. Você pode expandir cada grupo para ver uma

lista de regras dele. Expanda ainda mais uma regra para visualizar os detalhes. Você também pode expandir os botões de ação e os alertas resultantes da regra para ver os detalhes.

Visualização Estado

A visualização Estado mostra as regras de alerta agrupadas por estado. Use essa visualização para ter uma visão geral de quais regras estão em qual estado. Cada regra pode ser expandida para visualizar seus detalhes. Botões de ação e quaisquer alertas gerados por essa regra, e cada alerta pode ser expandido ainda mais para exibir seus detalhes.

Filtrar regras de alerta

Você pode filtrar as regras de alerta que aparecem na página Alertas de diversas formas.

Para filtrar regras de alerta

1. Em Selecionar fontes de dados, selecione uma fonte de dados. Você pode ver as regras de alerta que consultam a fonte de dados selecionada.
2. Em Pesquisar por rótulo, insira os critérios de pesquisa usando seletores de rótulos. Por exemplo, `.environment=production;region=~US|EU,severity!=warning`
3. Em Filtrar alertas por estado, selecione um estado de alerta que você deseja ver. Você pode ver as regras de alerta que correspondem a esse estado. As regras que correspondem a outros estados estão ocultas.

Tempos de desativação de áudio

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Você pode configurar os tempos de desativação de áudio gerenciados do Grafana bem como os horários de desativação de áudio para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

Tempos de desativação de áudio versus silêncios

A tabela a seguir destaca as diferenças entre tempos de silêncio e de desativação de áudio.

Tempo de desativação de áudio	Silêncio
Usa definições de intervalo de tempo que podem ocorrer novamente.	Tem um horário de início e término fixo.
É criado e, em seguida, adicionado às políticas de notificação.	Usa rótulos para fazer correspondência com um alerta para determinar se deve ser silenciado ou não.

Adicionar um tempo de desativação de áudio

Você pode criar tempos de desativação de áudio no seu espaço de trabalho do Grafana.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação e, em seguida, selecione a guia Tempos de desativação de áudio.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Escolha o botão + Adicionar tempo de desativação de áudio.
5. Preencha o formulário para criar um intervalo de tempo para corresponder ao tempo de desativação de áudio.
6. Salve o tempo de desativação de áudio.

Adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

Depois de definir um tempo de desativação de áudio, você o adiciona à política de notificação da qual você deseja desativar o áudio em intervalos regulares.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação e depois selecione a guia Políticas de notificação.
3. Selecione a política de notificação à qual você gostaria de adicionar o tempo de desativação de áudio e escolha ..., Editar.
4. No menu suspenso Tempos de desativação de áudio, selecione os tempos de desativação de áudio que você gostaria de adicionar à política.
5. Salve as alterações.

Intervalos de tempo

Um intervalo de tempo é uma duração específica durante a qual os alertas são suprimidos. A duração geralmente consiste em um intervalo de tempo específico e nos dias da semana, mês ou ano.

As opções de intervalo de tempo compatíveis são:

- Intervalo de tempo: o tempo incluindo a hora de início, mas não a hora de término (em UTC, se nenhum local tiver sido selecionado, será usado o horário local).
- Localização: define a localização do tempo; o intervalo de tempo é exibido na hora local do local.
- Dias da semana: o dia ou o intervalo de dias da semana. Por exemplo, `.monday:thursday`
- Dias do mês: as datas em um mês. Os valores de podem variar de `1` a `31`. Valores negativos especificam os dias do mês na ordem inversa, então `-1` representa o último dia do mês.
- Meses: os meses do ano no formato numérico ou de nome completo do mês do calendário. Por exemplo, `.1, may:august`
- Anos: o ano ou os anos do intervalo. Por exemplo, `.2023:2024`

Cada um desses elementos pode ser uma lista, e pelo menos um item no elemento deve ser satisfeito para corresponder. Os campos também são compatíveis com intervalos, usando `:`. Por exemplo, `.monday:thursday`

Se um campo for deixado em branco, qualquer instante de tempo corresponderá ao campo. Para que um instante corresponda a um intervalo de tempo completo, todos os campos devem corresponder. Um tempo de desativação de áudio pode conter vários intervalos de tempo.

Se você quiser especificar uma duração exata, especifique todas as opções necessárias para essa duração. Por exemplo, se você quiser criar um intervalo de tempo para a primeira segunda-feira do mês, para março, junho, setembro e dezembro, entre 12:00 e 24:00 UTC, a especificação de intervalo de tempo poderá ser:

- Intervalo de tempo:
  - Horário de início: `12:00`
  - Horário de término: `24:00`
- Dia da semana: `monday`
- Meses: `3, 6, 9, 12`
- Dias do mês: `1:7`

Visualize o estado e a integridade das regras de alerta

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte ao Grafana versão 12.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O estado e a integridade das regras de alerta fornecem vários indicadores-chave de status sobre os alertas.

Existem três componentes:

- Estado da regra de alerta
- Estado da instância de alerta
- Integridade da regra de alerta

Embora relacionado, cada componente transmite informações sutilmente diferentes.

Para visualizar o estado e a integridade das regras de alerta

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Regras de alerta para visualizar a lista de alertas existentes.
3. Escolha uma regra de alerta para visualizar seu estado e integridade.

Estado da regra de alerta

Uma regra de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description		
Normal	Nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `pending` ou `firing`.		
Pendente	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `pending`.		
Disparar	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `firing`.		

> **Note**
>
> Os alertas mudam primeiro para `pending` e depois para `firing`, portanto, são necessários pelo menos dois ciclos de avaliação antes que um alerta seja disparado.

Estado da instância de alerta

Uma instância de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description		
Normal	O estado de um alerta que não é nem `pending` nem `firing`. Tudo está funcionando conforme o esperado.		
Pendente	O estado de um alerta que esteve ativo por menos tempo do que a duração do limite configurado.		
Geração de alertas	O estado de um alerta que esteve ativo por mais tempo do que a duração do limite configurado.		
Nenhum dado	Nenhum dado foi recebido para a janela de tempo configurada.		
Geração de alertas	Ocorreu um erro ao tentar avaliar uma regra de alerta.		

Manter o último estado

Uma regra de alerta pode ser configurada para manter o último estado quando o estado `NoData` ou `Error` foi encontrado. Isso evitará que os alertas sejam disparados e que sejam resolvidos e

disparados novamente. Assim como na avaliação normal, a regra de alerta mudará de `pending` para `firing` após o término do período de pendência.

Integridade da regra de alerta

Uma regra de alerta pode ter um dos status de integridade a seguir.

Estado	Description		
Ok	Nenhum erro ao avaliar a regra de alerta.		
Erro	Ocorreu um erro ao avaliar a regra de alerta.		
NoData	A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.		
{status}, KeepLast	A regra recebeu outro status, mas foi configurada para manter o último estado da regra de alerta.		

Alertas especiais para NoData erros

Quando a avaliação de uma regra de alerta produz o estado `NoData` ou `Error`, o Grafana Alerting gera instâncias de alerta com os rótulos adicionais a seguir.

Rótulo	Description		
alertname	`DatasourceNoData` ou `DatasourceError`, dependendo do estado.		
datasource_uid	O UID da fonte de dados que causou o estado.		

> **Note**
>
> Você precisará definir o tratamento de erros e ausência de dados como `NoData` e `Error` na regra de alerta, conforme descrito no tópico Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana, para gerar os rótulos adicionais.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma como os alertas regulares, incluindo a adição de silêncios, roteamento para um ponto de contato etc.

Visualizar e filtrar por grupos de alertas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.**
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grupos de alertas mostram alertas agrupados de uma instância do Alertmanager. Por padrão, as regras de alerta são agrupadas pelas chaves de rótulo da política padrão nas políticas de notificação.

O agrupamento de regras de alerta comuns em um único grupo de alerta evita que regras de alerta duplicadas sejam disparadas.

Você pode visualizar grupos de alertas e também filtrar as regras de alerta que correspondam a critérios específicos.

Para visualizar grupos de alertas

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Grupos para visualizar os grupos existentes.
3. No menu suspenso Alertmanager, selecione um Alertmanager externo como sua fonte de dados.
4. No menu suspenso Personalizar agrupar por, selecione uma combinação de rótulos para visualizar um agrupamento diferente do padrão. Isso é útil para depurar e verificar o agrupamento de políticas de notificação.

Se um alerta não contiver rótulos especificados no agrupamento da política raiz ou no agrupamento personalizado, então o alerta será adicionado a um grupo universal com o cabeçalho de `No grouping`.

Você pode filtrar alertas por rótulo ou estado dos alertas.

Para filtrar por rótulo

- Em Pesquisar, insira um rótulo existente para visualizar os alertas que correspondam ao rótulo.

  Por exemplo, `.environment=production,region=~US|EU,severity!=warning`

Para filtrar por estado

- Em Estados, selecione entre os estados Ativo, Suprimido ou Não processado para visualizar alertas que correspondam ao estado selecionado. Todos os outros alertas estão ocultos.

Visualizar erros de notificação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana que oferecem suporte à versão 12.x do Grafana.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Visualize os erros de notificação e saiba por que eles não foram enviados ou não foram recebidos.

> **Note**
>
> Esse recurso é compatível apenas com o Grafana Alertmanager.

Para visualizar os erros de notificação

1. No menu à esquerda, escolha Alertas e depois Pontos de contato.

   Se algum ponto de contato estiver com falha, uma mensagem no canto direito do espaço de trabalho informará que há erros e a quantidade de erros.
2. Selecione um ponto de contato para visualizar os detalhes dos erros dele.

   Os detalhes do erro são exibidos se você passar o mouse sobre o ícone de erro.

   Se um ponto de contato tiver mais de uma integração, você verá todos os erros de cada uma das integrações listadas.
3. Na coluna Integridade, verifique o status da notificação.

   Pode estar OK, Nenhuma tentativa ou Erro.

Para obter uma lista completa de novos recursos, alterações importantes e histórico de versões, consulteGrafana versão 12.

Trabalhar no Grafana versão 10

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Ao criar o espaço de trabalho do Grafana, você tem a opção de qual versão do Grafana usar. Os tópicos a seguir descrevem como usar um espaço de trabalho do Grafana que usa a versão 10 do Grafana.

Tópicos

- Dashboards no Grafana versão 10
- Painéis e visualizações do Grafana versão 10
- Explore na versão 10 do Grafana
- Correlações na versão 10 do Grafana
- Alertas no Grafana versão 10

Dashboards no Grafana versão 10

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard é um conjunto de um ou mais painéis organizados e organizados em uma ou mais linhas. O Grafana vem com uma variedade de painéis, facilitando a criação das consultas certas e a personalização da visualização para que você possa criar o dashboard perfeito para as suas necessidades. Cada painel pode interagir com dados de qualquer Conectar-se à fonte de dados configurada.

Os snapshots do dashboard são estáticos. Consultas e expressões não podem ser reexecutadas de snapshots. Como resultado, se você atualizar qualquer variável em sua consulta ou expressão, isso não alterará os dados do dashboard.

Tópicos

- Usar painéis
- Criar dashboards
- Gerenciar dashboards
- Gerenciar listas de reprodução
- Compartilhar dashboards e painéis
- Variáveis
- Avaliar uso do dashboard
- Solucionar problemas dos dashboards
- Pesquisar dashboards no Grafana versão 10

Usar painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico fornece uma visão geral dos recursos e atalhos do dashboard e descreve como usar a pesquisa nele.

Recursos

Você pode usar dashboards para personalizar a apresentação dos seus dados. A imagem a seguir mostra a interface do dashboard no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Recurso	Description
1. Início	Clique no ícone de início do Grafana para ser redirecionado para a página inicial configurada na instância do Grafana.
2. Título	Ao selecionar o título do dashboard, você pode pesquisar os dashboards contidos na pasta atual.
3. Compartilhar um dashboard	Use essa opção para compartilhar o dashboard atual por link ou snapshot. Você também pode exportar a definição do dashboard do modal de compartilhamento.
4. Adicionar um novo painel	Use esta opção para adicionar um painel, uma linha do dashboard ou um painel da biblioteca ao dashboard atual.

Recurso	Description
5. Salvar dashboard	Escolha o ícone de Salvar para salvar as alterações no dashboard.
6. Insights do dashboard	Escolha visualizar o analytics sobre o dashboard, incluindo informações sobre usuários, atividades e contagens de consultas . Para obter mais informações, consulte Avaliar uso do dashboard.
7. Configurações do dashboard	Use esta opção para alterar o nome, a pasta ou as tags do dashboard e gerenciar variáveis e consultas de anotações. Para obter mais informações sobre dashboards, consulte Modificar as configurações do dashboard.
8. Lista suspensa do seletor de tempo	Use para selecionar opções de intervalo de tempo relativo e definir intervalos de tempo absolutos personalizados. Você pode alterar as configurações de fuso horário e ano fiscal nos controles de intervalo de tempo clicando no botão Alterar configura ções de horário. As configurações de hora são salvas por dashboard.
9. Reduzir intervalo de tempo	Use para reduzir o intervalo de tempo. Para obter mais informações sobre como usar controles de intervalo de tempo, consulte Configurar o intervalo de tempo do dashboard.
10. Atualizar o dashboard	Selecione para acionar consultas imediatam ente e atualizar os dados do dashboard.
11. Atualizar intervalo de tempo do dashboard	Selecione um intervalo de tempo de atualizaç ão automática do dashboard.

Recurso	Description
12. Modo de visualização	Selecione para exibir o dashboard em uma tela grande, como uma TV ou um quiosque. O modo de visualização oculta as informações irrelevantes, como menus de navegação.
13. Painel do dashboard	O principal bloco de criação de um dashboard é o painel. Para adicionar um novo painel, linha do dashboard ou painel da biblioteca, selecione Adicionar painel. • Os painéis da biblioteca podem ser compartil hados entre vários dashboards. • Para mover um painel, arraste o cabeçalho do painel para outro local. • Para redimensionar um painel, selecione e arraste o canto inferior direito do painel.
14. Legenda do grafo	Altere as cores da série, o eixo y e a visibilid ade da série diretamente na legenda.
15. Linha do dashboard	Uma linha do dashboard é um divisor lógico dentro de um dashboard que agrupa os painéis. • As linhas podem ser recolhidas ou expandida s para ocultar partes do dashboard. • Painéis dentro de uma linha reduzida não emitem consultas. • Use linhas repetidas para criar linhas dinamicamente com base em uma variável de modelo. Para obter mais informações sobre linhas repetidas, consulte Criando painéis.

Atalhos de teclado

O Grafana tem vários atalhos de teclado disponíveis. Para exibir todos os atalhos de teclado disponíveis para você, pressione ? ou h no teclado.

- `Ctrl+S` salva o dashboard atual.
- `f`abre o painel finder/search.
- `d+k` alterna o modo de quiosque (oculta o menu).
- `d+e` expande todas as linhas.
- `d+s` abre as configurações do dashboard.
- `Ctrl+K` abra a paleta de comandos.
- `Esc` sai do painel quando está na visualização em tela cheia ou no modo de edição. Você também pode retornar ao dashboard nas configurações do dashboard.

Painel focado

Para usar atalhos direcionados a um painel específico, passe o ponteiro do mouse sobre um painel.

- `e` alterna a visualização de edição do painel
- `v` alterna a visualização em tela cheia do painel
- `ps` abre o recurso de compartilhamento do painel
- `pd` duplica o painel
- `pr` remove o painel
- `pl` alterna a legenda do painel

Configurar o intervalo de tempo do dashboard

O Grafana fornece diversas maneiras de gerenciar os intervalos de tempo dos dados que estão sendo visualizados para dashboards, painéis e também alertas.

Esta seção descreve as unidades de tempo e intervalos relativos compatíveis, os controles de tempo comuns, as configurações de tempo em todo o dashboard e as configurações de tempo específicas do painel.

Unidades de tempo e intervalos relativos

O Grafana é compatível com as seguintes unidades de tempo: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)`, `Q (quarters)` e `y (years)`.

O operador de menos permite que você volte no tempo, em relação à data e hora atuais, ou `now`. Se você quiser exibir o período completo da unidade (dia, semana ou mês), anexe `/<time unit>` ao final. Para visualizar períodos fiscais, use `fQ (fiscal quarter)` e unidades de tempo `fy (fiscal year)`.

O operador de mais permite que você avance no tempo, em relação ao agora. Por exemplo, você pode usar esse recurso para analisar dados previstos no futuro.

A tabela a seguir fornece exemplos de intervalos relativos.

Exemplo de intervalo relativo	De	Para
Últimos 5 minutos	`now-5m`	`now`
O dia até o momento	`now/d`	`now`
Esta semana	`now/w`	`now/w`
Esta semana até o momento	`now/w`	`now`
Este mês	`now/M`	`now/M`
Este mês até o momento	`now/M`	`now`
Mês anterior	`now-1M/M`	`now-1M/M`
Este ano até o momento	`now/Y`	`now`
Este ano	`now/Y`	`now/Y`
Ano fiscal anterior	`now-1y/fy`	`now-1y/fy`

Note

O Grafana Alerting não é compatível com as seguintes sintaxes:

- `now+n` para carimbos de data e hora futuros.

- `now-1n/n` para o início de n até o final de n, porque este é um carimbo de data e hora absoluto.

Controles de intervalo de tempo comuns

Os controles de tempo do painel e do dashboard têm uma interface de usuário comum. A seguir, descrevemos os controles comuns de intervalo de tempo.

- O intervalo de tempo atual, também chamado de seletor de tempo, mostra o intervalo de tempo atualmente exibido no dashboard ou painel que você está visualizando. Passe o cursor sobre o campo para ver os carimbos de data e hora exatos no intervalo e sua origem (como a hora do navegador local). Clique no intervalo de tempo atual para alterá-lo. Você pode alterar a hora atual usando um intervalo de tempo relativo, como os últimos 15 minutos ou um intervalo de tempo absoluto, como `2020-05-14 00:00:00` a `2020-05-15 23:59:59`.
- O intervalo de tempo relativo pode ser selecionado na lista Intervalos de tempo relativos. Você pode filtrar a lista usando o campo de entrada na parte superior. Alguns exemplos de intervalos de tempo incluem: Últimos 30 minutos, Últimas 12 horas, Últimos 7 dias, Últimos 2 anos, Ontem, Anteontem, Este mesmo dia na semana passada, Hoje até o momento, Esta semana até o momento e Este mês até o momento.
- O intervalo de tempo absoluto pode ser definido de duas maneiras: digitando valores de tempo exatos ou valores de tempo relativo nos campos De e Para e clicando em Aplicar intervalo de tempo, ou clicando em uma data ou intervalo de datas no calendário exibido quando você clicar no campo De ou Para. Para aplicar suas seleções, clique em Aplicar intervalo de tempo. Você também pode escolher em uma lista de intervalos de tempo absolutos usados recentemente.
- Semi-relative o intervalo de tempo pode ser selecionado nas configurações do intervalo de tempo absoluto. Por exemplo, para mostrar a atividade desde uma data específica, você pode escolher uma hora absoluta para a hora de início e uma hora relativa (como `now`) para a hora de término.

  Usando um intervalo de tempo semirrelativo, à medida que o tempo avança, seu dashboard diminuirá automática e progressivamente para mostrar mais histórico e menos detalhes. Na mesma proporção, à medida que a alta resolução de dados diminui, as tendências históricas de todo o período se tornarão mais claras.

  > **Note**
  >
  > Os alertas não são compatíveis com intervalos de tempo semirrelativos.

- Reduza selecionando o ícone de redução (ou usando Cmd+Z ou Ctrl+Z como atalho de teclado). Isso aumenta a visualização, mostrando um intervalo de tempo maior na visualização do painel ou dashboard.
- Aumente selecionando um intervalo de tempo que você deseja visualizar no grafo na visualização.

> **Note**
>
> O aumento é aplicável somente para visualizações de grafos.

Atualizar dashboards

Clique no ícone de Atualizar dashboard para executar imediatamente todas as consultas no dashboard e atualizar as visualizações. O Grafana cancela todas as solicitações pendentes quando você aciona uma atualização.

Por padrão, o Grafana não atualiza automaticamente o dashboard. As consultas são executadas em sua própria programação, de acordo com as configurações do painel. No entanto, se você quiser atualizar regularmente o dashboard, clique na seta para baixo ao lado do ícone Atualizar dashboard e selecione um intervalo de atualização.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Você pode controlar o intervalo de tempo de um dashboard fornecendo os parâmetros de consulta a seguir no URL do dashboard.

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Criar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de criar um espaço de trabalho do Grafana e entrar, você pode criar dashboards e modificar as configurações de acordo com suas necessidades. Um dashboard é composto por painéis com visualizações. Cada painel tem uma consulta associada a ele para extrair dados de uma das Conectar-se à fonte de dados.

Você pode criar dashboards mais interativos e dinâmicos adicionando e usando variáveis. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar.

Tópicos

- Criando painéis
- Importar dashboards
- Exportar painéis
- Modificar as configurações do dashboard
- Variáveis de URL do dashboard
- Gerenciar painéis de biblioteca
- Gerenciar o histórico de versões do dashboard
- Gerenciar links do dashboard
- Anotar visualizações
- Modelo JSON do dashboard
- Práticas recomendadas para dashboards

Criando painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Criar um dashboard

Dashboards e painéis permitem que você mostre os dados de forma visual usando o Grafana. Cada painel precisa de pelo menos uma consulta para exibir uma visualização. Conclua os pré-requisitos a seguir antes de começar.

- Certifique-se de que você tenha as permissões necessárias. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usuários, equipes e permissões.
- Identifique o dashboard ao qual você deseja adicionar o painel.
- Entenda a linguagem de consulta da fonte de dados de destino.
- Verifique se a fonte de dados para a qual você está escrevendo uma consulta foi adicionada. Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Para criar um dashboard:

1. Faça login no Grafana e selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Novo e, em seguida, Novo dashboard.
3. No dashboard vazio, selecione + Adicionar visualização. Isso abre a nova caixa de diálogo de visualização.
4. Selecione uma fonte de dados. Você pode escolher uma fonte de dados existente, uma das fontes de dados integradas do Grafana para teste, ou escolher Configurar uma nova fonte de dados para configurar uma nova (somente usuários com permissões de administrador podem configurar novas fontes de dados).

A exibição do painel Editar é aberta, com a fonte de dados selecionada. Você pode alterar a fonte de dados do painel posteriormente, usando a guia Consulta do editor do painel, se necessário.

5. Escreva ou crie uma consulta na linguagem de consulta da sua fonte de dados. Escolha o ícone de atualização do dashboard para realizar uma consulta na fonte de dados, vendo os resultados à medida que você avança.
6. Na lista Visualização, selecione um tipo de visualização. O Grafana exibe uma pré-visualização dos resultados da consulta com a visualização aplicada. Para obter mais informações, consulte Opções de visualizações.
7. Em Opções do painel, você pode inserir um título e uma descrição para o painel.
8. A maioria das visualizações precisa de alguns ajustes antes de exibir as informações exatas de que você precisa. Você pode ajustar as configurações do painel das maneiras a seguir.
   - Configurar mapeamentos de valores
   - Visualization-specificopções
   - Substituir valores de campo
   - Configurar limites
   - Configurar opções padrão
9. Quando terminar de configurar o painel, escolha Salvar para salvar o dashboard.

   Como alternativa, selecione Aplicar para ver as alterações sem sair do editor do painel.
10. Adicione uma observação para descrever a visualização (ou descrever as alterações) e clique em Salvar no canto superior direito da página.

    > **Note**
    >
    > As observações serão úteis se você precisar reverter o dashboard para uma versão anterior.

11. Escolha Salvar.
12. Opcionalmente, você pode adicionar mais painéis ao dashboard escolhendo Adicionar no cabeçalho do dashboard e selecionando Visualização no menu suspenso.

Copiar um dashboard existente

Você pode copiar rapidamente um dashboard existente para começar a criar um novo.

Para copiar um dashboard existente

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Escolha o dashboard que você deseja copiar para abri-lo.
3. Selecione Configurações (ícone de engrenagem) no canto superior direito do dashboard.
4. Selecione Salvar como no canto superior direito do dashboard.
5. (Opcional) Especifique o nome, a pasta, a descrição e se deseja ou não copiar as tags originais do dashboard para o dashboard copiado.
6. Selecione Salvar.

Configurar linhas repetidas

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todas as linhas em um dashboard. Para obter mais informações sobre painéis repetidos, consulte Configurar painéis repetidos.

Você também pode repetir as linhas se tiver variáveis definidas com `Multi-value` ou `Include all values` selecionadas.

Antes de começar, certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores e, em seguida, conclua as etapas a seguir.

Para configurar linhas repetidas

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda e escolha o dashboard que você deseja modificar.
2. Na parte superior do dashboard, selecione Adicionar e, em seguida, selecione Linha no menu suspenso.

   Se o dashboard estiver vazio, você poderá selecionar alternativamente o botão + Adicionar linha no meio do dashboard.
3. Passe o mouse sobre o título da linha e selecione o ícone de Configurações (engrenagem) que aparece.
4. Na caixa de diálogo Opções de linha, adicione um título e selecione a variável para a qual você deseja adicionar linhas repetidas.

> **Note**
>
> Para fornecer contexto aos usuários do dashboard, adicione a variável ao título da linha.

5. Selecione Atualizar.

Linhas repetidas e a fonte de dados especial do dashboard

Se uma linha incluir painéis usando a fonte de dados Dashboard especial (a fonte de dados que usa um conjunto de resultados de outro painel no mesmo dashboard), os painéis correspondentes em linhas repetidas farão referência ao painel na linha original, não aos das linhas repetidas.

Por exemplo, em um dashboard:

- `Row 1` inclui `Panel 1A` e `Panel 1B`.
- `Panel 1B` usa os resultados de `Panel 1A` usando a fonte de dados `Dashboard`.
- A repetição `Row 2` inclui `Panel 2A` e `Panel 2B`.
- `Panel 2B` referencia `Panel 1A`, não `Panel 2A`.

Para mover um painel

1. Abra o painel do .
2. Selecione o título do painel e arraste o painel até o novo local. Você pode colocar um painel em um dashboard em qualquer local.

Para redimensionar um painel

1. Abra o painel do .
2. Para ajustar o tamanho do painel, arraste o canto inferior direito do painel. Você pode dimensionar um painel de dashboard para atender às suas necessidades.

Importar dashboards

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode importar dashboards pré-configurados para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para importar um dashboard

1. Faça login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
2. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
3. Selecione Novo e escolha Importar no menu suspenso.
4. Em seguida, você precisa escolher a definição do JSON do dashboard a ser importada. Você tem três opções para importar o JSON:
   - Faça upload de um arquivo contendo o JSON do dashboard.
   - Copie diretamente o texto JSON na área de texto.
   - Cole o URL ou o ID do dashboard da Grafana Labs no campo. Para obter mais informações sobre os URLs do dashboard do grafana.com, consulte a próxima seção.
   - (Opcional) Altere os detalhes do dashboard que você deseja alterar.
   - Selecione uma fonte de dados, se necessário.
   - Escolha Importar.
   - Salve o painel.

Encontrar dashboards em grafana.com

A página Dashboards em grafana.com fornece dashboards para aplicações comuns de servidor. Navegue por uma biblioteca de dashboards oficiais e criados pela comunidade e importe-os para colocá-los em operação rapidamente.

> **Note**
>
> Para importar dashboards de grafana.com, seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana deve ter acesso à internet.

Exportar painéis

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar a interface de usuário do Grafana ou a API HTTP para exportar dashboards.

A ação de exportação do dashboard cria um arquivo JSON do Grafana que contém tudo o que você precisa, incluindo layout, variáveis, estilos, fontes de dados, consultas, e assim por diante, para que você possa importar o dashboard posteriormente.

Tornar um dashboard portátil

Se quiser exportar um dashboard para outros usarem, você pode adicionar variáveis de modelo para coisas como um prefixo de métrica (use uma variável constante) e nome de servidor.

Uma variável de modelo do tipo `Constant` será automaticamente ocultada no dashboard, e também será adicionada como uma entrada obrigatória quando o dashboard for importado.

Para exportar um dashboard

1. Abra o painel que você deseja exportar.
2. Selecione o ícone de compartilhamento.
3. Escolha Exportar.
4. Escolha Salvar arquivo.

> **Note**
>
> O Grafana faz download de um arquivo JSON na sua máquina local.

Modificar as configurações do dashboard

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página de configurações do dashboard permite que você:

- Edite as propriedades gerais do dashboard, incluindo as configurações de horário.
- Adicione consultas de anotação.
- Adicione variáveis de dashboard.
- Adicione links.
- Visualizar o modelo JSON do dashboard

Para acessar a página de configurações do dashboard

1. Abra um dashboard no modo de edição.
2. Clique em Configurações do dashboard (ícone de engrenagem) localizado na parte superior da página.

Modificar as configurações de horário do dashboard

Ajuste as configurações de horário do dashboard quando quiser alterar o fuso horário do dashboard, a hora do navegador local e especificar intervalos de tempo de atualização automática.

Para modificar as configurações de horário do dashboard

1. Na página de configurações do Dashboard, selecione Geral.
2. Navegue até a seção Opções de horário.
3. Especifique as configurações de horário de acordo com as descrições a seguir.
4. • Fuso horário: especifique o fuso horário local do serviço ou sistema que você está monitorando. Isso pode ser útil ao monitorar um sistema ou serviço que opera em vários fusos horários.
   - Padrão: o Grafana usa o fuso horário padrão selecionado para o perfil do usuário, uma equipe ou uma organização. Se nenhum fuso horário for especificado para o perfil do usuário, uma equipe da qual o usuário seja membro ou a organização, o Grafana usará o horário local do navegador.
   - Hora local do navegador: o fuso horário configurado para o navegador do usuário que está visualizando é usado. Geralmente, é o mesmo fuso horário definido no computador.
   - Use fusos horários padrão ISO 8601, incluindo UTC.
   - Auto-refresh— Personalize as opções exibidas para o tempo relativo e as opções de atualização automática. As entradas são separadas por vírgula e aceitam qualquer unidade de tempo válida.
   - Atraso agora: substitui o tempo `now` ao inserir um atraso de tempo. Use essa opção para acomodar atrasos conhecidos na agregação de dados para evitar valores nulos.
   - Ocultar seletor de tempo: selecione esta opção se você não quiser que o dashboard exiba o seletor de tempo.

> **Note**
>
> Para ter controles de tempo, seus dados devem incluir uma coluna de tempo. Consulte a documentação da fonte de dados específica para obter mais informações sobre a inclusão de uma coluna de tempo.

Adicionar uma consulta de anotação

Uma consulta de anotação consulta eventos. Esses eventos podem ser visualizados em grafos no dashboard como linhas verticais junto com um pequeno ícone sobre o qual você pode passar o mouse para ver as informações do evento.

Para adicionar uma consulta de anotação

1. Na página Configurações do dashboard, selecione Anotações.
2. Selecione Adicionar consulta de anotação.
3. Insira um nome e selecione uma fonte de dados.
4. Preencha o restante do formulário para criar uma consulta e uma anotação.

A interface do usuário do editor de consultas muda com base na fonte de dados que você seleciona. Consulte a documentação da fonte de dados para obter detalhes sobre como criar uma consulta. Ou, para plug-ins de fonte de dados que você instala do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins, você pode usar a documentação no site da Grafana Labs.

Adicionar uma variável

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Variáveis.

Para adicionar uma variável

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Variável no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar variável.
2. Na seção Geral, adicione o nome da variável. Esse é o nome que você usará posteriormente em consultas.
3. Selecione uma variável de Tipo.

> **Note**
>
> O tipo de variável que você seleciona afeta os campos que você preenche na página.

4. Defina a variável e clique em Atualizar.

Adicionar um link

Os links do dashboard permitem que você coloque links para outros dashboards e sites diretamente abaixo do cabeçalho do dashboard. Os links facilitam a navegação para outros dashboards e tipos de conteúdo relacionados.

Para adicionar um link

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Links no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar link.
2. Insira o título e, no campo Tipo, selecione Dashboard ou Link.
3. Para adicionar um link de dashboard, adicione uma tag opcional, selecione qualquer uma das opções do link do dashboard e clique em Aplicar.

   > **Note**
   >
   > O uso de tags cria um menu suspenso dinâmico de dashboards, todos com uma tag específica.

4. Para adicionar um link da Web, adicione um URL e um texto de dica de ferramenta que apareça quando o usuário passar o mouse sobre o link, selecione um ícone que apareça ao lado do link e, então, qualquer uma das opções de links de dashboard.

Visualizar o modelo JSON do dashboard

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena os metadados de um dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis de modelo, consultas do painel e assim por diante. Os metadados JSON definem o dashboard.

Para visualizar um modelo JSON do dashboard, na página Configurações do dashboard, clique em JSON.

Para obter mais informações sobre os campos JSON, consulte Campos JSON.

Variáveis de URL do dashboard

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana pode aplicar valores de variáveis passados como parâmetros de consulta nos URLs do dashboard. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links do dashboard e Modelos e variáveis.

Passar variáveis como parâmetros de consulta

O Grafana interpreta os parâmetros da string de consulta prefixados com `var-` como variáveis no dashboard fornecido.

Por exemplo, neste URL:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value
```

O parâmetro de consulta `var-example=value` representa o exemplo da variável do dashboard com um valor de `value`.

Passar vários valores para uma variável

Para passar vários valores, repita o parâmetro da variável uma vez para cada valor.

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value1&var-example=value2
```

O Grafana interpreta `var-example=value1&var-example=value2` como o exemplo de variável do dashboard com dois valores: `value1` e `value2`.

Adicionar variáveis aos links do dashboard

O Grafana pode adicionar variáveis aos links do dashboard quando você as gera das configurações de um dashboard. Para obter mais informações e as etapas para adicionar variáveis, consulte Gerenciar links do dashboard.

Passar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc aplicam filtros de chave ou valor a todas as consultas de métricas que usam uma fonte de dados específica. Para obter mais informações, consulte Filtros ad hoc.

Para passar um filtro ad hoc como parâmetro de consulta, use a sintaxe da variável para passar a variável do filtro ad hoc e também forneça a chave, o operador como valor e o valor como uma lista separada por barras verticais.

Por exemplo, neste URL:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-adhoc=example_key|=|example_value
```

O parâmetro de consulta `var-adhoc=key|=|value` aplica o filtro ad hoc configurado como a variável ad hoc do dashboard usando a chave `example_key`, o operador `=` e o valor `example_value`.

> **Note**
>
> Ao compartilhar URLs com filtros ad hoc, lembre-se de codificar o URL. No exemplo acima, substitua as barras verticais (`|`) por `%7C` e o operador de igualdade (`=`) por `%3D`.

Controlar o intervalo de tempo usando o URL

Para definir o intervalo de tempo de um dashboard, use os parâmetros de consulta `from`, `to`, `time` e `time.window`. Como não são variáveis, elas não exigem o prefixo `var-`.

Gerenciar painéis de biblioteca

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel de biblioteca é um painel reutilizável que você pode usar em qualquer dashboard. Quando você altera um painel da biblioteca, a alteração se propaga para todas as instâncias em que o painel é usado. Os painéis da biblioteca simplificam a reutilização de painéis em vários dashboards.

Você pode salvar um painel de biblioteca em uma pasta junto com os dashboards salvos.

Criar um painel de biblioteca

Quando você cria um painel de biblioteca, o painel no dashboard de origem também é convertido em um painel de biblioteca. Você precisa salvar o dashboard original após a conversão de um painel.

Para criar um painel de biblioteca

1. Abra o painel que você deseja converter em um painel de biblioteca no modo de edição.
2. Nas opções de exibição do painel, clique na opção de seta para baixo para iniciar as alterações na visualização.
3. Selecione Painéis de biblioteca e, em seguida, + Criar painel de biblioteca. Isso abre a caixa de diálogo de criação.
4. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome que você deseja para o painel.
5. Em Salvar na pasta, selecione a pasta para salvar o painel da biblioteca.
6. Selecione Criar painel de biblioteca para salvar as alterações na biblioteca.
7. Salve o painel.

Depois que um painel de biblioteca é criado, você pode modificá-lo usando qualquer dashboard em que ele apareça. Depois de salvar as alterações, todas as instâncias do painel da biblioteca refletirão essas modificações.

Você também pode criar um painel de biblioteca diretamente do menu de edição de qualquer painel, selecionando Mais... e depois Criar um painel de biblioteca.

Adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

Adicione um painel da biblioteca do Grafana a um dashboard quando quiser fornecer visualizações para outros usuários do dashboard.

Para adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Novo e, em seguida, escolha Novo dashboard no menu suspenso.

3. No dashboard vazio, selecione + Importar painel de biblioteca. Você verá uma lista dos painéis de biblioteca.
4. Filtre a lista ou pesquise para encontrar o painel que você deseja adicionar.
5. Clique em um painel para adicioná-lo ao dashboard.

Desvincular um painel de biblioteca

Desvincule um painel de biblioteca quando quiser fazer uma alteração no painel e não for afetar outras instâncias do painel de biblioteca.

Para desvincular um painel de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca.
3. Selecione um painel de biblioteca que está sendo usado em diferentes dashboards.
4. Selecione o painel que deseja desvincular.
5. Selecione o título do painel (ou passe o ponteiro em qualquer lugar sobre o painel) para exibir o menu de ações no canto superior direito do painel.
6. Selecione Editar. O painel será aberto no modo de edição.
7. Selecione Desvincular no canto superior direito da página.
8. Escolha Sim, desvincular.

Visualizar uma lista de painéis da biblioteca

Você pode visualizar uma lista dos painéis de biblioteca disponíveis e pesquisar um painel de biblioteca.

Para visualizar uma lista de painéis de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca. Você pode ver uma lista de painéis de biblioteca definidos anteriormente.
3. Procure um painel de biblioteca específico se você souber o nome. Você também pode filtrar os painéis por pasta ou tipo.

Excluir um painel de biblioteca

Exclua um painel de biblioteca quando não precisar mais dele.

Para excluir um painel de biblioteca

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Painéis de biblioteca.
3. Selecione o ícone de exclusão ao lado do nome do painel da biblioteca que deseja excluir.

Gerenciar o histórico de versões do dashboard

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Sempre que você salva uma versão do dashboard, uma cópia dessa versão é salva para que as versões anteriores do dashboard não sejam perdidas. Uma lista dessas versões está disponível inserindo as configurações do dashboard e selecionando Versões no menu do lado esquerdo.

> Note
>
> As 20 versões mais recentes de um dashboard ficam salvas.

O recurso de histórico de versões do dashboard permite comparar e restaurar as versões do painel salvas anteriormente.

Comparar duas versões do dashboard

Para comparar duas versões do dashboard, selecione as duas versões da lista que você deseja comparar. Clique em Comparar versões para ver as diferenças entre as duas versões. Isso abre a visualização de diferenças das versões. Por padrão, você verá um resumo em texto das alterações.

Caso deseje ver as diferenças do JSON bruto que representa o dashboard, é possível fazê-lo clicando no botão Visualizar diferenças do JSON na parte inferior.

Restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente

Se precisar restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente, você pode selecionar o botão Restaurar à direita de uma linha na lista de versões do dashboard ou selecionar o botão Restaurar para a versão <x> na visualização de diferenças. Selecionar qualquer opção solicitará que você confirme a restauração.

Depois de restaurar para uma versão anterior, uma nova versão será criada contendo exatamente os mesmos dados da versão anterior, somente com um número de versão diferente. Essa informação encontra-se na coluna Notas da linha na nova versão do dashboard. Isso garantirá que suas versões anteriores do dashboard não sejam afetadas pela alteração.

Gerenciar links do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar links para navegar entre dashboards comumente usados ou para conectar outras pessoas às suas visualizações. Os links permitem criar atalhos para outros dashboards, painéis e até sites externos.

O Grafana é compatível com links de dashboard, links de painéis e links de dados. Os links do dashboard são exibidos na parte superior do dashboard. Os links do painel podem ser acessados clicando em um ícone no canto superior esquerdo do painel.

Escolher qual link usar

Comece descobrindo como você está navegando atualmente entre os dashboards. Se você costuma alternar entre um conjunto de dashboards e tem dificuldades para encontrar o mesmo contexto em cada um, os links podem ajudar a otimizar seu fluxo de trabalho.

A próxima etapa é descobrir qual tipo de link é adequado para seu fluxo de trabalho. Embora todos os tipos de links no Grafana sejam usados para criar atalhos para outros dashboards ou sites externos, eles funcionam em contextos diferentes.

- Se o link estiver relacionado à maioria, se não a todos, dos painéis no dashboard, use os links do dashboard.
- Se você quiser detalhar para acessar painéis específicos, use os links do painel.
- Se quiser um link para um site externo, você pode usar um link de dashboard ou um link de painel.
- Se você quiser detalhar para acessar uma série específica, ou até mesmo uma única medição, use links de dados.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Para controlar o intervalo de tempo de um painel ou dashboard, você pode fornecer parâmetros de consulta no URL do dashboard:

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Links do Dashboard

Ao criar um link para do dashboard, você pode incluir o intervalo de tempo e as variáveis atuais do modelo para ir diretamente para o mesmo contexto em outro dashboard. Dessa forma, você não precisa se preocupar se a pessoa para quem você enviou o link está vendo os dados corretos. Para outros tipos de links, consulte Variáveis de links de dados.

Os links do painel também podem ser usados como atalhos para sistemas externos, como enviar um GitHub problema com o nome atual do painel.

Depois de adicionar um link do dashboard, ele aparecerá no canto superior direito do dashboard.

Adicionar links aos dashboards

Adicione links para outros dashboards na parte superior do seu dashboard atual.

Para adicionar um link a um dashboard

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, clique na engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Selecione Links e depois Adicionar link do dashboard ou Novo.
3. Em Tipo, selecione dashboards.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.
   - Com tags: insira tags para limitar os dashboards vinculados somente àqueles com as tags inseridas. Caso contrário, o Grafana incluirá links para todos os outros dashboards.
   - Como menu suspenso: se você estiver vinculando a vários dashboards, por padrão, o Grafana os exibirá lado a lado na parte superior do dashboard. Selecionar essa opção e adicionar um título opcional exibirá os links em uma lista suspensa.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clicar no link, o dashboard vinculado será aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.
   - Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link. Para obter mais informações, consulte Variáveis do URL do dashboard.
   - Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela.
5. Clique em Add (Adicionar).

Adicionar um link de URL a um dashboard

Adicione um link para um URL na parte superior do dashboard atual. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

Para adicionar um link de URL a um dashboard

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, selecione a engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Selecione Links e depois Adicionar link do dashboard ou Novo.
3. Em Tipo, selecioneLink.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.

   - URL: insira o URL ao qual você deseja vincular. Dependendo do destino, talvez você queira incluir valores de campo.
   - Título: insira o título que você deseja que o link exiba.
   - Dica de ferramenta: insira a dica de ferramenta que você deseja que o link exiba.
   - Ícone: escolha o ícone que você deseja exibir com o link.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clica no link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado definido.
     - `from`: define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `to`: define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `time` e `time.window`: definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.
   - Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link.

     O formato variável é o seguinte:

     ```
     https://${you-domain}/path/to/your/dashboard?var-${template-varable1}=value1&var-{template-variable2}=value2
     ```
   - Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela
5. Selecione Adicionar.

Atualizar um link do dashboard

Para alterar ou atualizar um link existente do dashboard, siga este procedimento.

Para atualizar um link do dashboard

1. Em Configurações do dashboard, na guia Links, selecione o link existente que você deseja editar.
2. Altere as configurações e escolha Atualizar.

Duplicar um link do dashboard

Para duplicar um link existente do dashboard, selecione o ícone de duplicar ao lado do link existente que você deseja duplicar.

Excluir um link do dashboard

Para excluir um link existente do dashboard, clique no ícone de lixeira ao lado do link que você deseja excluir.

Links do painel

Cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

Para ver os links disponíveis do dashboard, selecione o ícone à direita do título do painel.

- Adicionar um link de painel: cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana. Clique no ícone no canto superior esquerdo de um painel para ver os links disponíveis.

  1. Passe o cursor sobre o painel ao qual você deseja adicionar um link.
  2. Selecione o menu e escolha Editar, ou você pode usar o atalho de teclado e.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Selecione Adicionar link.

5. Insira um Título. Este é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
6. Insira o URL ao qual você deseja vincular. Pressione `Ctrl+Space` (ou `Cmd+Space`) e selecione o campo do URL para ver as variáveis disponíveis. Ao adicionar variáveis de modelo ao link do painel, o link direcionará o usuário para o contexto correto, com as variáveis relevantes já definidas.

   Você também pode usar variáveis de tempo.

   - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

- Atualizar um link do painel

  1. Selecione um painel (ou coloque o cursor sobre o painel) para exibir um menu de ações no canto superior direito do painel.
  2. No menu, selecione Editar.

     Você também pode usar o atalho do teclado `e`.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Encontre o link que você deseja alterar e selecione o ícone de Editar (lápis) ao lado dele.
  5. Faça alterações se for necessário.
  6. Selecione Salvar para salvar as alterações e feche a janela.
  7. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

- Excluir um link do painel

  1. Selecione um painel (ou coloque o cursor sobre o painel) para exibir um menu de ações no canto superior direito do painel.
  2. No menu, selecione Editar.

     Você também pode usar o atalho do teclado `e`.
  3. Expanda a seção Opções do painel e role para baixo até Links do painel.
  4. Encontre o link que você deseja excluir e selecione o ícone X ao lado dele.
  5. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Anotar visualizações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As anotações fornecem uma forma de marcar pontos em uma visualização com eventos importantes. Eles são visualizados como linhas verticais e ícones em todos os painéis de grafos. Ao passar o mouse sobre uma anotação, você pode obter a descrição e as tags do evento. O campo de texto pode incluir links para outros sistemas com mais detalhes.

Você pode anotar visualizações de três formas:

- Diretamente no painel, usando a consulta integrada de anotações.
- Usar a API HTTP do Grafana.
- Configurando consultas de anotação nas configurações do dashboard.

Nos dois primeiros casos, você está criando anotações, enquanto no último você está consultando anotações existentes de fontes de dados. A consulta integrada de anotações também é compatível com isso.

Esta seção explica a primeira e terceira opções. Para obter informações sobre como usar a API HTTP do Grafana, consulte API de anotações.

As anotações são compatíveis com os seguintes tipos de visualização:

- Séries temporais
- Linha do tempo dos estados
- Candlestick

Criar anotações em painéis

O Grafana vem com a capacidade de adicionar eventos de anotação diretamente de um painel usando a consulta integrada de anotações que existe em todos os dashboards. As anotações que você cria dessa forma são armazenadas no Grafana.

Para adicionar anotações diretamente no painel:

- O dashboard já deve estar salvo.
- A consulta integrada deve estar habilitada.

Para adicionar uma anotação

1. No dashboard, selecione o painel ao qual você está adicionando a anotação. Um menu de contexto aparecerá.
2. No menu de contexto, selecione Adicionar anotação.
3. (Opcional) Adicione uma descrição da anotação e tags.
4. Selecione Salvar.

Como alternativa, para adicionar uma anotação, pressione `Ctrl` (ou `Cmd`) ao selecionar o painel, e o pop-over Adicionar anotação aparecerá.

Anotações de regiões

Você também pode criar anotações que cubram uma região ou um período de tempo em uma visualização.

Para adicionar uma anotação de região

1. No dashboard, pressione `Ctrl` (ou `Cmd`) enquanto seleciona uma área do painel.
2. Adicione uma descrição da anotação e tags (opcional).
3. Clique em Salvar.

Para editar uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação em um painel.
2. Selecione o ícone de Editar (lápis) na dica de ferramenta de anotação.

3. Modifique as and/or tags de descrição.
4. Selecione Salvar.

Para excluir uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação em um painel.
2. Selecione o ícone de Excluir (lixeira) na dica de ferramenta Delete anotação.

Busque anotações por meio das configurações do dashboard

Nas configurações do dashboard, em Anotações, você pode adicionar novas consultas para buscar anotações usando qualquer fonte de dados, incluindo a fonte de dados integrada de anotações de dados. As consultas de anotações retornam eventos que podem ser visualizados como marcadores de eventos em grafos em todo o dashboard.

Para adicionar uma nova consulta de anotação

1. Selecione o ícone de Configurações (engrenagem) no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Clique em Adicionar consulta de anotação.
4. Insira um nome para a consulta de anotação.

   Esse nome é dado ao botão de alternância (caixa de seleção) que permitirá que você habilite a exibição de eventos de anotação dessa consulta.
5. Selecione a fonte de dados para as anotações.

   Você também pode escolher Abrir seletor avançado de fonte de dados para ver mais opções, incluindo a adição de uma nova fonte de dados (disponível somente para administradores).
6. Se você não quiser usar a consulta de anotação de imediato, desmarque a caixa de seleção Habilitado.
7. Se você não quiser que o botão de alternância de consulta de anotação seja exibido no dashboard, marque a caixa de seleção Oculto.
8. Selecione uma cor para os marcadores de eventos.
9. No menu suspenso Mostrar em, escolha uma das seguintes opções:

- Todos os painéis: as anotações são exibidas em todos os painéis compatíveis com anotações.
- Painéis selecionados: as anotações são exibidas em todos os painéis selecionados.
- Todos os painéis, exceto: as anotações são exibidas em todos os painéis, exceto nos que você selecionar.

10. Configure a consulta.

    As opções de consulta de anotação são diferentes para cada fonte de dados. Para obter informações sobre anotações em uma fonte de dados específica, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Built-in consulta

Depois de adicionar uma anotação, elas ainda estarão visíveis. Isso se deve à consulta de anotação integrada que existe em todos os dashboards. Essa consulta de anotação buscará todos os eventos de anotação originários do dashboard atual, armazenados no Grafana, e os mostrará no painel em que foram criados. Isso inclui anotações do histórico dos estados dos alertas.

Por padrão, a consulta integrada de anotação usa a fonte de dados especial do `Grafana`, e as anotações manuais só são compatíveis usando essa fonte de dados. Você pode usar outra fonte de dados na consulta integrada de anotação, mas só poderá criar anotações automatizadas usando o editor de consultas dessa fonte de dados.

Para adicionar anotações diretamente ao dashboard, essa consulta deve estar habilitada.

Para confirmar se a consulta integrada está habilitada

1. Selecione o ícone de configurações (engrenagem) do dashboard no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Encontre a consulta Anotações e alertas (Built-in).

   Se mostrar Desabilitado antes do nome da consulta, você precisará selecionar o nome da consulta para abri-la e atualizar a configuração.

Para impedir que as anotações sejam buscadas e extraídas

1. Selecione o ícone de configurações (engrenagem) do dashboard no cabeçalho do dashboard para abrir o menu de configurações.
2. Selecione Anotações.
3. Selecione a consulta Anotações e alertas (Built-in).
4. Selecione o botão de alternância Habilitado para desativá-lo.

Quando você copia um dashboard usando o recurso Salvar como, ele recebe um novo ID de dashboard, portanto, as anotações criadas no dashboard de origem não estarão mais visíveis na cópia. Você ainda poderá mostrá-las se adicionar uma nova Consulta de anotação e filtrar por tags. No entanto, isso só funcionará se as anotações no dashboard de origem tiverem tags pelas quais filtrar.

Filtrar consultas por tag

Você pode criar novas consultas para buscar anotações da consulta de anotação integrada usando a fonte de dados `Grafana` ao definir Filtrar por para `Tags`.

Por exemplo, crie um nome de consulta de anotação `outages` e especifique uma tag `outage`. Essa consulta mostrará todas as anotações (de qualquer dashboard ou via API) com a tag `outage`. Se várias tags forem definidas em uma consulta de anotação, o Grafana mostrará apenas as anotações que correspondam a todas as tags. Para modificar o comportamento, habilite Corresponder qualquer e o Grafana mostrará anotações que contêm qualquer uma das tags que você forneceu.

Você também pode usar variáveis de modelo na consulta de tag. Isso significa que se você tiver um dashboard mostrando estatísticas de diferentes serviços e uma variável de modelo que determina quais serviços mostrar, você pode usar a mesma variável de modelo em sua consulta de anotação para mostrar apenas anotações para esses serviços.

Modelo JSON do dashboard

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena metadados de seu dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis do modelo e consultas do painel.

Para visualizar o JSON de um dashboard

1. Navegue até um dashboard.
2. No menu de navegação superior, selecione o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem).
3. Selecione o modelo JSON.

Campos JSON

Quando um usuário cria um novo dashboard, um novo objeto JSON do dashboard é inicializado com os campos a seguir.

Note

No JSON a seguir, o ID é mostrado como nulo, que é o valor padrão atribuído a ele até que um dashboard seja salvo. Depois que um dashboard é salvo, um valor inteiro é atribuído ao campo `id`.

```
{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDCkz",
  "title": "New dashboard",
  "tags": [],
  "timezone": "browser",
  "editable": true,
  "graphTooltip": 1,
  "panels": [],
  "time": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
```

```
  },
  "timepicker": {
    "time_options": [],
    "refresh_intervals": []
  },
  "templating": {
    "list": []
  },
  "annotations": {
    "list": []
  },
  "refresh": "5s",
  "schemaVersion": 17,
  "version": 0,
  "links": []
}
```

A seguir, descrevemos cada campo no JSON do dashboard.

Nome	Usage
`id`	identificador numérico exclusivo para o dashboard (gerado pelo banco de dados)
`uid`	identificador de dashboard exclusivo que pode ser gerado por qualquer pessoa. string (8-40)
`title`	título atual do dashboard
`tags`	tags associadas ao dashboard, uma matriz de strings
`style`	tema do dashboard, como `dark` ou `light`
`timezone`	fuso horário do dashboard, como `utc` ou `browser`
`editable`	se um dashboard é editável ou não
`graphTooltip`	0 para nenhuma dica de ferramenta ou crosshair compartilhado (padrão), 1 para

Nome	Usage
	crosshair compartilhado, 2 para crosshair e dica de ferramenta compartilhados
`time`	intervalo de tempo para o dashboard, como `last 6 hours` ou `last 7 days`
`timepicker`	metadados do timepicker, consulte a seção timepicker para obter detalhes
`templating`	metadados de modelos, consulte a seção de modelos para obter detalhes
`annotations`	metadados de anotações, consulte as anotações para saber como adicioná-los
`refresh`	intervalo de atualização automática
`schemaVersion`	versão do esquema JSON (inteiro), increment ada toda vez que uma atualização do Grafana traz alterações para esse esquema
`version`	versão do dashboard (inteiro), incrementada toda vez que o dashboard é atualizado
`panels`	matriz de painéis (consulte a próxima seção para obter detalhes)

Painéis

Os painéis são os blocos de criação de um dashboard. Ele consiste em consultas de fontes de dados, tipos de grafos, aliases e muito mais. O painel JSON consiste em uma matriz de objetos JSON, cada um representando um painel diferente. A maioria dos campos é comum a todos os painéis, mas alguns campos dependem do tipo de painel. Veja a seguir um exemplo de painel JSON de um painel de texto.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
```

```
    "title": "Panel Title",
    "gridPos": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "w": 12,
      "h": 9
    },
    "id": 4,
    "mode": "markdown",
    "content": "# title"
  }
```

Tamanho e posição do painel

A propriedade gridPos descreve o tamanho e a posição do painel nas coordenadas da grade.

- w: 1 a 24 (a largura do dashboard é dividida em 24 colunas).
- h: em unidades de altura da grade, cada uma representa 30 pixels.
- x: a posição x, na mesma unidade que w.
- y: a posição y, na mesma unidade que h.

A grade tem uma gravidade negativa que moverá os painéis para cima se houver espaço vazio acima de um painel.

Timepicker

```
"timepicker": {
    "collapse": false,
    "enable": true,
    "notice": false,
    "now": true,
    "refresh_intervals": [
      "5s",
      "10s",
      "30s",
      "1m",
      "5m",
      "15m",
      "30m",
      "1h",
      "2h",
```

```
      "1d"
    ],
    "status": "Stable",
    "type": "timepicker"
  }
```

Modelos

O campo `templating` contém uma matriz de variáveis de modelos com os valores salvos junto com alguns outros metadados.

```
"templating": {
    "enable": true,
    "list": [
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
          "tags": [],
          "text": "prod",
          "value": "prod"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": true,
        "name": "env",
        "options": [
           {
            "selected": false,
            "text": "All",
            "value": "*"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "stage",
            "value": "stage"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "test",
            "value": "test"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",
        "refresh": false,
```

```
        "type": "query"
      },
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
          "text": "apache",
          "value": "apache"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": false,
        "multi": false,
        "multiFormat": "glob",
        "name": "app",
        "options": [
           {
            "selected": true,
            "text": "tomcat",
            "value": "tomcat"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "cassandra",
            "value": "cassandra"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
        "refresh": false,
        "regex": "",
        "type": "query"
      }
    ]
  }
```

A tabela a seguir descreve o uso dos campos de modelos.

Nome	Usage
`enable`	se modelos está habilitado ou não
`list`	uma matriz de objetos, cada um representando uma variável de modelo

Nome	Usage
`allFormat`	formato a ser usado ao buscar todos os valores da fonte de dados, incluindo `wildcard`, `glob`, `regex` e `pipe`.
`current`	mostra a variável selecionada atualmente text/value no painel
`datasource`	mostra a fonte de dados para as variáveis
`includeAll`	se todas as opções de valor estão disponíveis ou não
`multi`	se vários valores podem ser selecionados ou não na lista de valores de variáveis
`multiFormat`	formato a ser usado ao buscar séries temporais da fonte de dados
`name`	nome da variável
`options`	matriz de text/value pares de variáveis disponíveis para seleção no painel
`query`	consulta de fonte de dados usada para buscar valores para uma variável
`refresh`	configura quando atualizar uma variável
`regex`	extrai parte do nome de uma série ou segmento do nó de métricas
`type`	tipo de variável, `custom`, `query` ou `interval`

Práticas recomendadas para dashboards

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção fornece informações sobre as práticas recomendadas para administradores e usuários do Grafana sobre como criar e manter dashboards do Grafana.

Para obter informações sobre os diferentes tipos de dashboards que você pode criar, consulte a postagem do blog Grafana dashboards: A complete guide to all the different types you can build no site da Grafana Labs.

> **Note**
>
> Esta seção pode ajudar a criar uma estratégia para o monitoramento e a manutenção do dashboard. Você conhece melhor seus sistemas e deve usar esta seção para ajudar na sua compreensão. Em última análise, é sua responsabilidade criar a melhor estratégia para o seu sistema.

Estratégias comuns de observabilidade

Quando você tem muito a monitorar, como um parque de servidores, precisa de uma estratégia para decidir o que é realmente importante para monitorar. Esta página descreve vários métodos comuns para escolher o que monitorar.

Uma estratégia lógica permite criar dashboards uniformes e escalar a plataforma de observabilidade com mais facilidade.

Diretrizes para estratégias

- O método USE mostra o quanto as máquinas estão satisfeitas, o método RED mostra o quanto os usuários estão satisfeitos.
- Relatórios USE sobre as causas dos problemas.
- O RED relata a experiência do usuário e é mais provável de relatar os sintomas de problemas.

- O monitoramento de ambos é importante para entender o sistema. Como prática recomendada, alerte sobre os sintomas em vez das causas. Normalmente, os alertas são configurados em dashboards RED.

Método USE

USE significa:

- Utilização: a porcentagem de tempo em que o recurso está ocupado, como o uso do nó da CPU.
- Saturação: a quantidade de trabalho que um recurso precisa realizar, geralmente o tamanho da fila ou a carga do nó.
- Erros: a contagem de eventos de erros.

Esse método é melhor para recursos de hardware em infraestrutura, como CPU, memória e dispositivos de rede. Para obter mais informações, consulte a postagem do blog de Brendan Gregg, The USE Method.

Método RED

RED significa:

- Taxa: solicitações por segundo.
- Erros: número de solicitações que estão falhando.
- Duração: período de tempo que essas solicitações levam, distribuição das medições de latência.

Esse método é mais aplicável a serviços, especialmente a um ambiente de microsserviços. Para cada um dos seus serviços, instrumente o código para expor essas métricas para cada componente. Os dashboards RED são bons para alertas e SLAs. Um dashboard RED bem projetado é um proxy para a experiência do usuário.

Para obter mais informações, consulte a postagem do blog de Tom Wilkie The RED method: How to instrument your services.

Os quatro sinais dourados

De acordo com o Manual do SRE do Google, se você puder avaliar apenas quatro métricas do seu sistema voltado para o usuário, concentre-se nestas quatro.

Esse método é semelhante ao método RED, mas inclui saturação.

- Latência: tempo gasto para atender a uma solicitação.
- Tráfego: a previsão de demanda para seu sistema.
- Erros: taxa de solicitações que estão falhando.
- Saturação: o quão “cheio” seu sistema está.

Modelo de maturidade do gerenciamento de dashboards

A maturidade do gerenciamento de dashboards refere-se ao quão bem projetado e eficiente é o ecossistema de dashboards. Recomendamos revisar periodicamente a configuração do dashboard para avaliar onde você está e como você pode melhorar.

Em termos gerais, a maturidade do dashboard pode ser definida como baixa, média ou alta.

Muito do conteúdo desse tópico foi retirado da palestra de KubeCon 2019 Fool-Proof Kubernetes Dashboards for Oncalls. Sleep-Deprived

Baixa: estado padrão

Neste estágio, você não tem uma estratégia coerente de gerenciamento de dashboards. Quase todo mundo começa aqui.

Como você pode saber que está aqui?

- Todos podem modificar seus dashboards.
- Muitos dashboards copiados, pouca ou nenhuma reutilização do dashboard.
- One-off painéis que duram para sempre.
- Nenhum controle de versão (JSON do dashboard com controle de versão).
- Muita navegação por dashboards, busca pelo dashboard certo. Isso significa muito tempo perdido tentando encontrar o dashboard de que você precisa.
- Não há nenhum alerta para direcionar você para o dashboard certo.

Média: dashboards metódicos

Neste estágio, você está começando a gerenciar o uso do dashboard com dashboards metódicos. Você pode ter traçado uma estratégia, mas há algumas coisas que você poderia melhorar.

Como você pode saber que está aqui?

- Evite a dispersão usando variáveis de modelo. Por exemplo, você não precisa de um dashboard separado para cada nó. Você pode usar variáveis de consulta. Melhor ainda, você também pode tornar a fonte de dados uma variável de modelo para poder reutilizar o mesmo dashboard em diferentes clusters e backends de monitoramento.

  Consulte a lista de exemplos em Variáveis para obter ideias.
- Dashboards metódicos de acordo com uma estratégia de observabilidade.
- Dashboards hierárquicos com opções para acessar o próximo nível.
- O design do dashboard reflete as hierarquias de serviços. Por exemplo, é possível usar o método RED com uma linha por serviço. A ordem das linhas pode refletir o fluxo de dados à medida que você rola para baixo no dashboard.
- Compare coisas semelhantes: divida os dashboards de serviços quando a magnitude for diferente. Certifique-se de que as métricas agregadas não ocultem informações importantes.
- Gráficos expressivos com uso significativo de cores e eixos de normalização sempre que possível.
  - Exemplo de cor significativa: azul significa que é bom, vermelho significa que é ruim. Os limites podem ajudar com isso.
  - Exemplo de eixos de normalização: ao comparar o uso da CPU, avalie por porcentagem em vez de pelo número bruto, pois as máquinas podem ter um número diferente de núcleos. Normalizar o uso da CPU pelo número de núcleos reduz a carga cognitiva porque o visualizador pode confiar que 100% de todos os núcleos estão sendo usados, sem precisar saber o número de CPUs.
- A navegação direcionada reduz a suposição.
  - As variáveis do modelo dificultam a navegação aleatória ou sem propósito.
  - A maioria dos dashboards deve ser vinculada por alertas.
  - A navegação é direcionada com links. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links do dashboard.
- Version-controlled painel JSON.

Alta: uso otimizado

Neste estágio, você otimizou o uso do gerenciamento do dashboard com uma estratégia consistente e cuidadosa. Requer manutenção, mas os resultados valem a pena.

- Redução ativa da dispersão.
  - Analise regularmente os dashboards existentes para garantir que sejam relevantes.

  - Somente dashboards aprovados foram adicionados à lista de dashboards principais.
  - Rastreamento do uso do dashboard. Você pode aproveitar os Insights de uso.
- Consistência por projeto.
- Use bibliotecas de scripts para gerar dashboards e garantir a consistência no padrão e no estilo.
  - grafonnet (Jsonnet)
  - grafanalib (Python)
- Nenhuma edição no navegador. Os visualizadores do dashboard alteram as visualizações com variáveis.
- Procurar dashboards é a exceção, não a regra.
- Faça experiências e testes em uma instância separada do Grafana dedicada a esse propósito, não em sua instância de produção. Quando um dashboard no ambiente de teste for comprovadamente útil, adicione-o à instância principal do Grafana.

Práticas recomendadas para criar dashboards

Esta seção descreve algumas práticas recomendadas a serem seguidas ao criar dashboards do Grafana.

Antes de começar

Aqui estão alguns princípios a serem considerados antes de criar um dashboard.

Um dashboard deve contar uma história ou responder a uma pergunta

Que história você está tentando contar com seu dashboard? Tente criar uma progressão lógica de dados, como de grandes para pequenos ou de gerais para específicos. Qual é o objetivo desse dashboard? (Dica: se o dashboard não tiver um objetivo, pergunte a si mesmo se realmente precisa dele.)

Mantenha seus grafos simples e focados em responder à pergunta que você está fazendo. Por exemplo, se a pergunta for “quais servidores estão com problemas?”, então talvez você não precise mostrar todos os dados de servidores. Basta mostrar os dados dos que estão com problemas.

Os dashboards devem reduzir a carga cognitiva, não aumentá-la

A carga cognitiva é basicamente a dificuldade que existe para se pensar sobre algo a fim de poder entendê-lo. Facilite a interpretação do dashboard. Outros usuários e você no futuro (quando estiver tentando descobrir o que se rompeu às 2h da manhã) agradecerão.

Pergunte a si mesmo:

- Posso dizer exatamente o que cada grafo representa? Está óbvio ou eu tenho de pensar sobre ele?
- Se eu mostrar isso para outra pessoa, quanto tempo ela levará para descobrir? Eles vão se perder?

Tenha uma estratégia de monitoramento

É fácil criar dashboards. É mais difícil otimizar a criação de dashboards e seguir um plano, mas vale a pena. Essa estratégia deve orientar o esquema geral do dashboard e garantir a consistência no design individual do dashboard.

Consulte Estratégias comuns de observabilidade e Níveis de maturidade do gerenciamento de dashboards para obter mais informações.

Anote isto

Depois de ter uma estratégia ou as diretrizes do projeto, anote-as para ajudar a manter a consistência ao longo do tempo.

Práticas recomendadas a serem seguidas

- Ao criar um novo dashboard, verifique se ele tem um nome significativo.
  - Se estiver criando um dashboard para jogar ou experimentar, coloque a palavra `TEST` ou `TMP` no nome.
  - Considere incluir seu nome ou iniciais no nome do dashboard ou como uma tag para que as pessoas saibam quem é o proprietário do dashboard.
  - Remova os dashboards temporários do experimento quando terminar de usá-los.
- Se você criar muitos dashboards relacionados, pense em como fazer uma referência cruzada para facilitar a navegação. Para obter mais informações, consulte Práticas recomendadas para gerenciamento de dashboards, posteriormente nesta seção.
- O Grafana recupera dados de uma fonte de dados. Uma compreensão básica de Conectar-se à fonte de dados em geral, e de suas fontes de dados específicas, é importante.
- Evite a atualização desnecessária do dashboard para reduzir a carga na rede ou no backend. Por exemplo, se seus dados mudarem a cada hora, então não precisará definir a taxa de atualização do dashboard para 30 segundos.

- Use a esquerda e a direita Y-axes ao exibir séries temporais com unidades ou intervalos diferentes.
- Adicione documentação aos dashboards e painéis.
  - Para adicionar documentação a um dashboard, adicione uma Visualização do painel de texto ao dashboard. Registre coisas como a finalidade do dashboard, links de recursos úteis e quaisquer instruções de que os usuários possam precisar para interagir com o dashboard.
  - Para adicionar documentação a um painel, edite as configurações do painel e adicione uma descrição. Qualquer texto que você adicionar aparecerá se você passar o cursor sobre o pequeno `i` no canto superior esquerdo do painel.
- Reutilize seus dashboards e garanta a consistência usando modelos e variáveis.
- Tenha cuidado ao empilhar dados de grafos. As visualizações podem ser enganosas e ocultar dados importantes. Recomendamos desativá-lo na maioria dos casos.

Práticas recomendadas para gerenciamento de dashboards

Esta página descreve algumas práticas recomendadas a serem seguidas durante o gerenciamento dos dashboards do Grafana.

Antes de começar

Aqui estão alguns princípios a serem considerados antes de começar a gerenciar dashboards.

Observabilidade estratégica

Existem várias estratégias comuns de observabilidade. Você deve pesquisá-las e decidir se uma delas funciona para você ou se deseja criar a sua própria. De qualquer forma, tenha um plano, anote-o e cumpra-o.

Adapte sua estratégia às necessidades dinâmicas, conforme necessário.

Nível de maturidade

Qual é o nível de maturidade do dashboard? Analise a configuração atual do dashboard e compare-a com o Modelo de maturidade do gerenciamento do dashboard. Entender onde você está pode ajudar a decidir como chegar aonde você deseja.

Práticas recomendadas a serem seguidas

- Evite a dispersão de dashboards, ou seja, o crescimento descontrolado dos dashboards. A dispersão de dashboards afeta negativamente o tempo necessário para encontrar o dashboard

certo. Duplicar dashboards e alterar “uma coisa” (pior: manter as tags originais) é o tipo de dispersão mais fácil.

  - Revise periodicamente os dashboards e remova os desnecessários.
  - Se você criar um dashboard temporário, talvez para testar algo, coloque o nome com o prefixo `TEST:`. Exclua o dashboard quando terminar.
- Copiar dashboards sem alterações significativas não é uma boa ideia.
  - Você perde atualizações no dashboard original, como alterações na documentação, correções de bugs ou adições às métricas.
  - Em muitos casos, as cópias estão sendo feitas para simplesmente personalizar a visualização definindo os parâmetros do modelo. Em vez disso, isso deve ser feito mantendo um link para o dashboard principal e personalizando a visualização com parâmetros de URL.
- Quando precisar copiar um dashboard, renomeie-o claramente e não copie as tags dele. As tags são metadados importantes para dashboards usados durante a pesquisa. Copiar tags pode resultar em correspondências falsas.
- Mantenha um dashboard de dashboards ou dashboards com referência cruzada. Isso pode ser feito de diversas formas:
  - Crie links de dashboards, painéis ou links de dados. Os links podem levar para outros dashboards ou para sistemas externos. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links de dashboard.
  - Adicione um Painel de lista de dashboards. Em seguida, você pode personalizar o que visualiza fazendo pesquisas por tags ou pastas.
  - Adicione um painel de texto e use o markdown para personalizar a exibição.

Gerenciar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Na página Dashboards do espaço de trabalho (disponível ao selecionar Dashboards no menu à esquerda), você pode realizar tarefas de gerenciamento de dashboards, incluindo organizá-los em pastas.

Para obter mais informações sobre criar dashboards, consulte Criar dashboards.

Navegar nos dashboards

Na página Dashboards, você pode navegar e gerenciar pastas e dashboards. Isso inclui opções para:

- Criar pastas e dashboards.
- Mover dashboards entre pastas.
- Excluir vários dashboards e pastas.
- Navegar para uma pasta.
- Gerenciar as permissões da pasta. Para obter mais informações, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Criar pastas de dashboards

As pastas ajudam você a organizar e agrupar dashboards, o que é útil quando você tem muitos dashboards ou várias equipes usando a mesma instância do Grafana. As subpastas permitem que você crie uma hierarquia aninhada na organização do dashboard.

Pré-requisitos

Certifique-se de ter as permissões de administrador do Grafana. Para obter mais informações sobre permissões de dashboard, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Para criar uma pasta de dashboards

1. Fazer login no Grafana.
2. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
3. Na página Dashboards, selecione Novo e escolha Nova pasta no menu suspenso.
4. Insira um nome exclusivo e clique em Criar.

> **Note**
>
> Ao salvar um dashboard, você pode selecionar uma pasta para salvar o dashboard ou criar uma pasta para salvá-lo.

Para editar o nome de uma pasta

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione a pasta a ser renomeada
3. Selecione o ícone de Editar título (lápis) no cabeçalho e atualize o nome da pasta.

   O novo nome da pasta é salvo automaticamente.

Permissões da pasta

Você pode atribuir permissões a uma pasta. O dashboard na pasta herda todas as permissões que você atribuiu à pasta. Você pode atribuir permissões aos perfis, às equipes e aos usuários da organização.

Para modificar as permissões de uma pasta

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione a pasta na lista.
3. Na página de detalhes da pasta, selecione Ações da pasta e depois Gerenciar permissões na lista suspensa.
4. Atualize as permissões conforme desejado.

Suas alterações serão salvas automaticamente.

Gerenciar listas de reprodução

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma lista de reprodução é uma lista de dashboards que são exibidos em uma sequência. Você pode usar uma lista de reprodução para criar consciência situacional ou apresentar as métricas para sua equipe ou visitantes. O Grafana escala automaticamente os dashboards para qualquer resolução, o que os torna perfeitos para telas grandes. Você pode acessar o recurso de lista de reprodução no menu lateral do Grafana no submenu Dashboards.

Acessar, compartilhar e controlar uma lista de reprodução

Use as informações desta seção para acessar as listas de reprodução existentes. Inicie e controle a exibição de uma lista de reprodução usando um dos cinco modos disponíveis.

Para acessar uma lista de reprodução

1. Selecione Listas de reprodução no menu à esquerda.
2. Escolha uma lista de reprodução na relação de listas de reprodução existentes.

Iniciar uma lista de reprodução

Você pode iniciar uma lista de reprodução em cinco modos de visualização diferentes. O modo de visualização determina como os menus e a barra de navegação aparecem nos dashboards.

Por padrão, cada dashboard é exibido pelo período de tempo inserido no campo Intervalo, que você define ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da página.

Para iniciar uma lista de reprodução

1. Acesse a página de lista de reprodução para ver uma relação das listas de reprodução existentes.
2. Encontre a lista de reprodução que você deseja iniciar e clique em Iniciar lista de reprodução.

   A caixa de diálogo para iniciar a lista de reprodução será aberta.

3. Selecione um dos cinco modos de lista de reprodução disponíveis com base nas informações na tabela a seguir.
4. Clique em Iniciar <nome da lista de reprodução>.

A lista de reprodução exibe cada dashboard pelo tempo especificado no campo `Interval`, definido ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da tela.

Modo	Description
Modo normal	• O menu lateral permanece visível. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela.
Modo TV	• O menu lateral e o submenu do dashboard (incluindo menus suspensos de variáveis e links do dashboard) estão ocultos ou foram removidos. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela. • Habilitado automaticamente após um minuto de inatividade do usuário. • Habilite-o manualmente usando o atalho de sequência `d v` ou anexando o parâmetro `?inactive` ao URL do dashboard. • Desabilite-o com qualquer movimento do ponteiro ou ação do teclado.
Modo TV (com painéis de ajuste automático)	• Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela.

Modo	Description
	• Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.
Modo de quiosque	• O menu lateral, a barra de navegação, os controles de linha e painel estão totalmente hidden/removed visíveis. • Você pode habilitá-lo manualmente usando o atalho de sequência d v após o início da lista de reprodução. • Você pode desabilitá-lo manualmente com o mesmo atalho.
Modo de quiosque (com painéis de ajuste automático)	• Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e hidden/removed do painel estão totalmente visíveis. • Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.

Controlar uma lista de reprodução

Você pode controlar uma lista de reprodução no modo Normal ou TV depois de iniciada usando a barra de navegação na parte superior da tela. Pressione a tecla `Esc` no teclado para interromper a lista de reprodução.

Button	Ação
Próximo (seta dupla para a direita)	Avança para o próximo dashboard.
Voltar (seta para a esquerda)	Retorna ao dashboard anterior.
Parar (quadrado)	Encerra a lista de reprodução e vai para o dashboard atual.

Button	Ação
Modo de visualização Ciclo (ícone do monitor)	Gira a exibição dos dashboards em diferentes modos de exibição.
Intervalo de tempo	Exibe dados dentro de um intervalo de tempo. Pode ser configurado para exibir desde os últimos cinco minutos até os últimos cinco anos, ou um intervalo de tempo personalizado, usando a seta para baixo.
Atualizar (seta circular)	Recarrega o dashboard para exibir os dados atuais. Pode ser configurado para recarregar automaticamente desde a cada cinco segundos até um dia, usando a seta suspensa.

Criar uma lista de reprodução

Você pode criar uma lista de reprodução para apresentar dashboards em uma sequência com uma ordem e intervalo de tempo definidos entre os dashboards.

Para criar uma lista de reprodução

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Listas de reprodução na página de listas de reprodução.
3. Selecione Nova lista de reprodução.
4. Insira um nome descritivo na caixa de texto Nome.
5. Insira um intervalo de tempo na caixa de texto Intervalo. Os dashboards que você adicionar serão listados em uma ordem sequencial.
6. Em Dashboards, adicione dashboards existentes à lista de reprodução usando as opções suspensas Adicionar por título e Adicionar por tag.
7. Opcionalmente:
   - Pesquise um dashboard pelo nome ou por uma expressão regular ou uma tag.
   - Filtre os resultados por status ou tags com estrela.

- Reorganize a ordem dos dashboards que você adicionou usando o ícone de seta para cima e para baixo.
- Remova um dashboard da lista de reprodução clicando no ícone x ao lado dele.

8. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Salvar uma lista de reprodução

Você pode salvar uma lista de reprodução e adicioná-la à página Listas de reprodução, na qual você pode iniciá-la.

> **Important**
>
> Certifique-se de que todos os dashboards que você deseja que apareçam na sua lista de reprodução sejam adicionados ao criar ou editar a lista de reprodução antes de salvá-la.

Para salvar uma lista de reprodução

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda.
2. Selecione Listas de reprodução para ver as que estão disponíveis para você.
3. Selecione a lista de reprodução de sua escolha.
4. Edite a lista de reprodução.
5. Verifique se a lista de reprodução tem um Nome, Intervalo e pelo menos um Dashboard adicionado a ela.
6. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Editar ou excluir uma lista de reprodução

Você pode editar uma lista de reprodução atualizando seu nome e intervalo de tempo e adicionando, removendo e reorganizando a ordem dos dashboards, ou você pode excluí-la.

Para editar uma lista de reprodução

1. Selecione Editar lista de reprodução na página de listas de reprodução.
2. Atualize o nome e o intervalo de tempo e, em seguida, adicione ou remova dashboards da lista de reprodução usando as instruções acima em Criar uma lista de reprodução.

3. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Para excluir uma lista de reprodução

1. Selecione Listas de reprodução.
2. Selecione Remover ao lado da lista de reprodução que você deseja excluir.

Para reorganizar a ordem do dashboard em uma lista de reprodução

1. Ao lado do dashboard que você deseja mover, clique na seta para cima ou para baixo.
2. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Para remover um dashboard

1. Selecione Remover para remover um dashboard da lista de reprodução.
2. Para salvar suas alterações, selecione Salvar.

Compartilhar uma lista de reprodução no modo de visualização

Você pode compartilhar uma lista de reprodução copiando o endereço do link no modo de visualização de sua preferência e colando o URL no seu destino.

Para compartilhar uma lista de reprodução no modo de visualização

1. No menu lateral esquerdo dos Dashboards, escolha Listas de reprodução.
2. Selecione Iniciar lista de reprodução ao lado da lista de reprodução que você deseja compartilhar.
3. No menu suspenso, clique com o botão direito do mouse no modo de visualização de sua preferência.
4. Selecione Copiar endereço do link para copiar o URL para a área de transferência.
5. Cole o URL no destino.

Compartilhar dashboards e painéis

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você compartilhe dashboards e painéis com outros usuários dentro de uma organização e, em determinadas situações, publicamente na Web. Você pode compartilhar usando:

- Um link direto
- Um snapshot
- Um link de exportação (somente para dashboards)

Você deve ter uma permissão de visualizador autorizado para ver uma imagem renderizada por um link direto.

Quando você compartilha um painel ou dashboard como um snapshot, um snapshot (que é um painel ou dashboard no momento em que você tira o snapshot) fica disponível publicamente na Web. Qualquer pessoa com um link para ele pode acessá-lo. Como os snapshots não exigem nenhuma autorização para serem visualizados, o Grafana remove as informações relacionadas à conta de onde vieram, bem como quaisquer dados confidenciais dele.

Compartilhar um dashboard

Você pode compartilhar um dashboard como um link direto ou como um snapshot. Você também pode exportar um dashboard.

Note

Se você alterar um dashboard, certifique-se de salvar as alterações antes de compartilhar.

Para compartilhar um dashboard

1. Selecione Dashboards no menu à esquerda no espaço de trabalho.
2. Escolha o tipo de dashboard que deseja compartilhar.
3. Selecione o ícone de compartilhamento na parte superior da tela.

   A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Compartilhar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Você pode também compartilhar um URL encurtado.

Para compartilhar um link direto

1. Selecione Copiar. Essa ação copia o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.

Publicar um snapshot

Um snapshot do dashboard compartilha um dashboard interativo publicamente. O Grafana remove dados confidenciais, como consultas (métrica, modelo e anotação) e links de painéis, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do dashboard podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

Para publicar um snapshot

1. Selecione a guia Snapshot.
2. Selecione o Snapshot local.
3. O Grafana gera um link do snapshot. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Exportar um dashboard

Os dashboards do Grafana podem ser facilmente exportados e importados. Para obter mais informações, consulte as seções de importar e exportar em Criar dashboards.

Compartilhar um painel

Você pode compartilhar um painel como um link direto ou como um snapshot. Você também pode criar painéis de biblioteca usando a opção Compartilhar em qualquer painel.

Para compartilhar um painel

1. Selecione o título do painel que você deseja compartilhar. O menu de painéis é aberto.
2. Selecione Compartilhar. A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Usar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Opcionalmente, você pode habilitar um URL encurtado para compartilhar.

Para usar um link direto

1. Selecione Copiar para copiar o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.

Publicar um snapshot de um painel

Um snapshot de painel é o compartilhamento de um painel interativo publicamente. O Grafana retira os dados confidenciais, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do painel podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

Para publicar um snapshot de um painel

1. Na caixa de diálogo Painel de compartilhamento, selecione a guia Snapshot.
2. Selecione Snapshot local. O Grafana gera o link do snapshot.
3. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Se você criou um snapshot por engano, clique em Excluir snapshot para removê-lo da instância do Grafana.

Criar um painel de biblioteca

Para criar um painel de biblioteca da caixa de diálogo Compartilhar painel.

Para criar um painel de biblioteca

1. Selecione Painel de biblioteca.
2. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome.
3. Em Salvar na pasta, selecione a pasta na qual salvar o painel da biblioteca. Por padrão, a pasta raiz é selecionada.
4. Selecione Criar painel de biblioteca para salvar as alterações.
5. Salve o painel.

Variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma variável é um espaço reservado para um valor. Você pode usar variáveis em consultas de métricas e em títulos de painéis. Então, quando você altera o valor, usando o menu suspenso na parte superior do dashboard, as consultas de métricas do painel mudam para refletir o novo valor.

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Isso pode ser especialmente útil para administradores que desejam permitir que os visualizadores do Grafana ajustem rapidamente as visualizações, mas que não desejam conceder a eles permissões completas de edição. Os visualizadores do Grafana podem usar variáveis.

Variáveis e modelos também permitem que você crie dashboards de fonte única. Se você tiver várias fontes de dados ou servidores idênticos, poderá criar um dashboard e usar variáveis para alterar o que está visualizando. Isso simplifica consideravelmente a manutenção e a conservação.

Modelos

Um modelo é qualquer consulta que contém uma variável. Por exemplo, se você estivesse administrando um dashboard para monitorar vários servidores, você poderia criar um dashboard para cada servidor ou poderia criar um dashboard e usar painéis com consultas de modelo, como as a seguir.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

Os valores das variáveis são sempre sincronizados com o URL usando a sintaxe var-<varname>=value.

Exemplos

As variáveis são listadas em listas suspensas na parte superior da tela. Selecione variáveis diferentes para ver como as visualizações mudam.

Para ver as configurações das variáveis, navegue até Configurações do dashboard > Variáveis. Clique em uma variável na lista para ver as configurações.

As variáveis podem ser usadas em títulos, descrições, painéis de texto e consultas. As consultas com texto que começam com $ são modelos. Nem todos os painéis terão consultas de modelo.

Práticas recomendadas de variáveis

- As listas suspensas de variáveis são exibidas na ordem em que estão listadas na lista de variáveis em Configurações do dashboard.
- Coloque as variáveis que você alterará com frequência na parte superior, para que elas sejam mostradas primeiro (à esquerda no dashboard).
- Por padrão, as variáveis pré-selecionam o valor mais alto na lista suspensa. Se você quiser escolher um valor vazio em vez disso, altere as configurações da variável, da seguinte forma:
  1. Marque a caixa de seleção Incluir todas as opções.
  2. No campo Personalizar todos os valores, insira o valor +.

Tópicos

- Adicionar e gerenciar variáveis
- Inspecionar variáveis
- Sintaxe da variável

Adicionar e gerenciar variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir lista os tipos de variáveis no Grafana.

Tipo de variável	Description
Consulta	Query-generated lista de valores como nomes de métricas, nomes de servidores, IDs de sensores, data centers e assim por diante.
Personalizada	Defina as opções de variáveis manualmente usando uma lista separada por vírgulas.
Text box (Caixa de texto)	Exiba um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional.
Constante	Defina uma constante oculta.
Fonte de dados	Altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard.
Intervalo	As variáveis de intervalo representam intervalo s de tempo.

Tipo de variável	Description
Filtros ad hoc	Key-value filtros que são adicionados automatic amente a todas as consultas métricas de uma fonte de dados (somente Prometheus, Loki, InfluxDB e Elasticsearch).
Variáveis globais	Built-in variáveis que podem ser usadas em expressões no editor de consultas.
Variáveis encadeadas	As consultas de variáveis podem conter outras variáveis.

Tópicos

- Inserir opções gerais
- Adicionar uma variável de consulta.
- Adicionar uma variável personalizada
- Adicionar uma variável de caixa de texto
- Adicionar uma variável constante
- Adicionar uma variável de fonte de dados
- Adicionar uma variável de intervalo
- Adicionar filtros ad hoc
- Configurar opções de seleção de variáveis
- Variáveis globais
- Variáveis encadeadas
- Gerenciar variáveis
- Filtrar variáveis com regex

Inserir opções gerais

Você deve inserir opções gerais para qualquer tipo de variável que você criar.

Para inserir opções gerais

1. Navegue até o dashboard para o qual você deseja criar uma variável e selecione o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, selecione Nova variável.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Consulta.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição do menu suspenso de variáveis.

   Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): o menu suspenso de variáveis exibe o valor do Nome ou Rótulo da variável.
   - Rótulo: o menu suspenso de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhum menu suspenso de variáveis é exibido no dashboard.

Adicionar uma variável de consulta.

As variáveis de consulta permitem que você escreva uma consulta de fonte de dados que pode retornar uma lista de nomes de métricas, valores de tags ou chaves. Por exemplo, uma variável de consulta pode retornar uma lista de nomes de servidores, IDs de sensores ou data centers. Os valores das variáveis mudam à medida que elas buscam opções dinamicamente com uma consulta à fonte de dados.

Geralmente, as variáveis de consulta são compatíveis apenas com strings. Se sua consulta retornar números ou qualquer outro tipo de dados, talvez seja necessário convertê-los em strings para usá-los como variáveis. Para a fonte de dados Azure, por exemplo, você pode usar a função tostring para essa finalidade.

As expressões de consulta podem conter referências a outras variáveis e, na verdade, criar variáveis vinculadas. O Grafana detecta isso e atualiza automaticamente uma variável quando uma de suas variáveis vinculadas é alterada.

> **Note**
>
> As expressões de consulta são diferentes para cada fonte de dados. Para obter mais informações, consulte a documentação da fonte de dados.

Para adicionar uma variável de consulta

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino para a consulta.
3. Na lista Atualizar, selecione quando a variável deve atualizar as opções.
   - No carregamento do dashboard: consultas a fontes de dados sempre que o dashboard é carregado. Isso retarda o carregamento do dashboard, porque a consulta da variável precisa ser concluída antes que o dashboard possa ser inicializado.
   - Na alteração de intervalo de tempo: consultas a fonte de dados quando o intervalo de tempo do dashboard é alterado. Use esta opção somente se a consulta de opções variáveis contiver um filtro de intervalo de tempo ou depender do intervalo de tempo do dashboard.
4. No campo Consulta, insira uma consulta.
   - O campo de consulta varia de acordo com a fonte dos dados. Algumas fontes de dados têm editores de consulta personalizados.
   - A consulta deve retornar valores denominados `__text` e `__value`. Por exemplo, em SQL, você pode usar uma consulta como `SELECT hostname AS __text, id AS __value from MyTable`. As consultas para outras linguagens variam de acordo com a sintaxe.
   - Se você precisar de mais espaço em um único editor de consulta de campo de entrada, passe o cursor sobre as linhas no canto inferior direito do campo e arraste para baixo para expandir.
5. (Opcional) No campo Regex, digite uma expressão regex para filtrar ou capturar partes específicas dos nomes retornados pela consulta da fonte de dados. Para ver exemplos, consulte Filtrar variáveis com regex.
6. Na lista Classificar, selecione a ordem de classificação dos valores a serem exibidos na lista suspensa. A opção padrão, Desabilitado, significa que a ordem das opções retornadas pela consulta da fonte de dados será usada.
7. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
8. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.

9. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável personalizada

Use uma variável personalizada para um valor que não muda, como um número ou uma string.

Por exemplo, se você tiver nomes de servidores ou nomes de regiões que nunca mudam, talvez queira criá-los como variáveis personalizadas em vez de variáveis de consulta. Como elas não mudam, você pode usá-las em variáveis encadeadas em vez de outras variáveis de consulta. Isso reduziria o número de consultas que o Grafana deve enviar quando as variáveis encadeadas são atualizadas.

Para adicionar uma variável personalizada

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Valores separados por vírgula, insira os valores dessa variável em uma lista separada por vírgula. Você pode incluir números, strings ou pares de chave/valor separados por um espaço e dois pontos. Por exemplo, `.key1 : value1,key2 : value2`
3. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de caixa de texto

As variáveis da caixa de texto exibem um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional. Esta é a variável mais flexível, pois você pode inserir qualquer valor. Use esse tipo de variável se você tiver métricas com alta cardinalidade ou se quiser atualizar vários painéis em um dashboard ao mesmo tempo.

Para adicionar uma variável de caixa de texto

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. (Opcional) No campo Valor padrão, selecione o valor padrão para a variável. Se você não inserir nada nesse campo, o Grafana exibirá uma caixa de texto vazia para os usuários digitarem texto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.

4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável constante

Variáveis constantes permitem que você defina uma constante oculta. Isso é útil para prefixos de caminhos de métricas para dashboards que você deseja compartilhar. Quando você exporta um dashboard, as variáveis constantes são convertidas em opções de importação.

Variáveis constantes não são flexíveis. Cada variável constante contém apenas um valor e não pode ser atualizada a menos que você atualize as configurações da variável.

Variáveis constantes são úteis quando você tem valores complexos que precisa incluir nas consultas, mas não quer digitar novamente em todas as consultas. Por exemplo, se você tivesse um caminho de servidor chamado `i-0b6a61efe2ab843gg`, você poderia substituí-lo por uma variável chamada `$path_gg`.

Para adicionar uma variável constante

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Insira o valor da variável no campo Valor. É possível inserir letras, números e símbolos. Você pode até usar curingas se usar o formato bruto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de fonte de dados

As variáveis da fonte de dados permitem que você altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard. Elas serão úteis se você tiver várias instâncias de uma fonte de dados, talvez em ambientes diferentes.

Para adicionar uma variável de fonte de dados.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Tipo, selecione a fonte de dados de destino para a variável.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores). Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.

3. (Opcional) Em Filtro de nome de instância, insira um filtro regex para quais instâncias de fonte de dados escolher na lista suspensa de valores de variáveis. Deixe esse campo vazio para exibir todas as instâncias.
4. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
5. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
6. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de intervalo

Use uma variável de intervalo para representar períodos de tempo como `1m`,`1h` ou `1d`. Você pode pensar neles como um comando abrangente do dashboard de agrupar por hora. As variáveis de intervalo mudam a forma como os dados são agrupados na visualização. Você também pode usar a opção Automático para retornar um número definido de pontos de dados por período de tempo.

Você pode usar uma variável de intervalo como parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

Para adicionar uma variável de intervalo

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. No campo Valores, insira os intervalos de tempo que você deseja que apareçam na lista suspensa de variáveis. As seguintes unidades de tempo são compatíveis: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)` e `y (years)`. Você também pode aceitar ou editar os valores padrão: `1m,10m,30m,1h,6h,12h,1d,7d,14d,30d`.
3. (Opcional) Ative a Opção automática se quiser adicionar a opção `auto` à lista. Essa opção permite especificar quantas vezes o intervalo de tempo atual deve ser dividido para calcular o período de tempo `auto` atual. Se você ativá-lo, mais duas opções aparecerão:

    - Contagem de etapas: selecione o número de vezes que o intervalo de tempo atual será dividido para calcular o valor, semelhante à opção de consulta Máximo de pontos de dados. Por exemplo, se o intervalo de tempo visível atual for de 30 minutos, então o intervalo `auto` agrupará os dados em 30 incrementos de um minuto. O valor padrão é 30 etapas.
    - Intervalo mínimo: o limite mínimo abaixo do qual os intervalos de contagem de etapas não dividirão o tempo. Para continuar o exemplo de 30 minutos, se o intervalo mínimo for definido como 2 minutos, o Grafana agrupará os dados em 15 incrementos de dois minutos.

4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Exemplos de variáveis de intervalo

O exemplo a seguir mostra uma variável de modelo `myinterval` em uma função do Graphite:

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

Adicionar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc permitem que você adicione filtros de valor/chave que são adicionados automaticamente a todas as consultas de métricas que usam a fonte de dados especificada. Ao contrário de outras variáveis, você não usa filtros ad hoc nas consultas. Em vez disso, você usa filtros ad hoc para gravar filtros para consultas existentes.

> **Note**
>
> Variáveis de filtro ad hoc só funcionam com fontes de dados Prometheus, Loki, InfluxDB e Elasticsearch.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores). Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.
3. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Criar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc são uma das opções de variáveis mais complexas e flexíveis disponíveis. Em vez de uma lista regular de opções de variáveis, essa variável permite criar uma consulta ad hoc em todo o dashboard. Os filtros que você aplica dessa maneira são aplicados a todos os painéis no dashboard.

Configurar opções de seleção de variáveis

As opções de seleção são um recurso que você pode usar para gerenciar seleções de opções variáveis. Todas as opções de seleção são opcionais e estão desativadas por padrão.

Multi-value variáveis

Interpolar uma variável com vários valores selecionados é complicado, pois não é simples formatar os vários valores em uma string válida no contexto em que a variável é usada. O Grafana tenta resolver isso permitindo que cada plug-in de fonte de dados informe ao mecanismo de interpolação de modelos qual formato usar para vários valores.

> **Note**
>
> A opção Personalizar todos os valores na variável deve estar em branco para que o Grafana formate todos os valores em uma única string. Se for deixado em branco, o Grafana concatenará (somará) todos os valores na consulta. Por exemplo, `.value1,value2,value3` Se, em vez disso, um valor `all` personalizado for usado, o valor será `*` ou `all`.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Graphite

O Graphite usa expressões globais. Uma variável com vários valores deve, nesse caso, ser interpolada como `{host1,host2,host3}` se o valor da variável atual fosse host1, host2 e host3.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Prometheus ou InfluxDB

O InfluxDB e o Prometheus usam expressões regex, então a mesma variável é interpolada como `(host1|host2|host3)`. Todo valor também tem escape regex. Do contrário, um valor com um caractere de controle regex dividiria a expressão regex.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados elástica

O Elasticsearch usa a sintaxe de consulta do Lucene, então a mesma variável é formatada como `("host1" OR "host2" OR "host3")`. Nesse caso, todo valor deve ser de escape para que o valor contenha apenas palavras de controle e aspas do Lucene.

Solucionar problemas de variáveis de vários valores

O escape e a formatação automáticos podem causar problemas e pode ser difícil entender a lógica por trás disso. Especialmente para InfluxDB e Prometheus, em que o uso da sintaxe regex requer que a variável seja usada no contexto do operador regex.

Se você não quiser que o Grafana faça esse escape e formatação automáticos de regex, faça o seguinte:

- Desative as opções Multi-valueou Incluir tudo.
- Use o formato bruto.

Incluir todas as opções

O Grafana adiciona uma opção `All` à lista suspensa de variáveis. Se um usuário selecionar essa opção, então todas as opções de variáveis serão selecionadas.

Personalizar todos os valores

Essa opção só estará visível se Incluir todas as opções estiver selecionado.

Insira a sintaxe regex, globs ou lucene no campo Personalizar todos os valores para definir o valor da opção `All`.

Por padrão, o valor `All` inclui todas as opções em uma expressão combinada. Isso pode se tornar muito longo e causar problemas de performance. Às vezes, pode ser melhor especificar um valor personalizado para todos, como um regex curinga.

Para ter uma sintaxe personalizada de regex, globs ou lucene na opção Personalizar todos os valores, ela nunca é de escape, então você terá que pensar sobre qual será um valor válido para a fonte de dados.

Variáveis globais

O Grafana tem variáveis globais integradas que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Este tópico as lista em ordem alfabética e as define. Essas variáveis são úteis em consultas, links de dashboards, links de painéis e links de dados.

$__dashboard

Esta variável é o nome do dashboard atual.

$__from e $__to

O Grafana tem duas variáveis de intervalo de tempo integradas: `$__from` e `$__to`. Atualmente, elas são sempre interpoladas como milissegundos epoch por padrão, mas você pode controlar a formatação da data.

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from}`	1594671549254	Unix milissegundos epoch
`${__from:date}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	Sem argumentos, o padrão é ISO 3339 8601/RFC
`${__from:date:iso}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	ISO 8601/RFC 3339
`${__from:date:seconds}`	1594671549	Unix segundos epoch
`${__from:date:YYYY-MM}`	2020-07	Qualquer formato de data personalizado que não inclua o caractere :

A sintaxe acima também funciona com `${__to}`.

$__interval

Você pode usar a variável `$__interval` como um parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB, MySQL, Postgres, MSSQL), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

O Grafana calcula automaticamente um intervalo que pode ser usado para agrupar por hora nas consultas. Quando há mais pontos de dados do que os mostrados em um grafo, as consultas podem ser mais eficientes agrupando por um intervalo maior. Por exemplo, se você estiver vendo um grafo de três meses de dados, talvez não consiga ver os detalhes no nível de minutos. O agrupamento por hora ou dia torna a consulta mais eficiente sem afetar o que o grafo mostra. O `$__interval` é calculado usando o intervalo de tempo e a largura do grafo (o número de pixels).

Cálculo aproximado: `(to - from) / resolution`

Por exemplo, quando o intervalo de tempo é de uma hora e o grafo está em tela cheia, então o intervalo pode ser calculado em `2m`. Os pontos são agrupados em intervalos de dois minutos. Se

o intervalo de tempo for de seis meses e o grafo estiver em tela cheia, o intervalo poderá ser `1d` (1 dia). Os pontos são agrupados por dia.

Na fonte de dados InfluxDB, a variável legada `$interval` é a mesma variável. `$__intervaldeve` ser usado em vez disso.

As fontes de dados InfluxDB e Elasticsearch têm os campos `Group by time interval` que são usados para codificar de forma rígida o intervalo ou definir o limite mínimo para a variável `$__interval` (usando a sintaxe `>`, por exemplo `>10m`).

$__interval_ms

Essa variável é a variável `$__interval` em milissegundos, não uma string formatada com intervalo de tempo. Por exemplo, se `$__interval` for `20m` então `$__interval_ms` será `1200000`.

$__org

Essa variável é o ID da organização atual. `${__org.name}` é o nome da organização atual.

$__user

`${__user.id}` é o ID do usuário atual. `${__user.login}` é o identificador de login do usuário atual. `${__user.email}`é o e-mail do usuário atual.

$__range

Compatível apenas com as fontes de dados Prometheus e Loki. Essa variável representa o intervalo do dashboard atual. É calculado por `to - from`. Tem um milissegundo e uma segunda representação chamada `$__range_ms` e `$__range_s`.

$__rate_interval

Compatível somente com as fontes de dados Prometheus. A variável `$__rate_interval` deve ser usada na função de taxa.

$timeFilter ou $__timeFilter

A variável `$timeFilter` retorna o intervalo de tempo atualmente selecionado como uma expressão. Por exemplo, a expressão `Last 7 days` do intervalo de tempo é `time > now() - 7d`.

Isso é usado em vários lugares, incluindo:

- A cláusula WHERE para a fonte de dados InfluxDB. O Grafana a adiciona automaticamente às consultas do InfluxDB quando está no modo Editor de consultas. Você pode adicioná-la manualmente no modo Editor de texto: `WHERE $timeFilter`.
- Consultas de analytics de logs na fonte de dados Azure Monitor.
- Consultas SQL em MySQL, Postgres e MSSQL.
- A variável `$__timeFilter` é usada na fonte de dados MySQL.

$__timezone

A variável `$__timezone` retorna o fuso horário atualmente selecionado, ou `utc` ou uma entrada do banco de dados de fuso horário do IANA (por exemplo, `America/New_York`).

Se o fuso horário atualmente selecionado for Hora do navegador, o Grafana tentará determinar o fuso horário do seu navegador.

Variáveis encadeadas

Variáveis encadeadas, também chamadas de variáveis vinculadas ou variáveis aninhadas, são variáveis de consulta outras variáveis na consulta de variável.

As consultas de variáveis encadeadas são diferentes para cada fonte de dados, mas a premissa é a mesma para todas. Você pode usar consultas variáveis encadeadas em qualquer fonte de dados que as permita.

Dashboards com modelos vinculados extremamente complexos são possíveis, com cinco ou dez níveis de profundidade. Tecnicamente, não há limite para o quão profundo ou complexo você pode ir, mas quanto mais links você tiver, maior será a carga de consultas.

Dicas e práticas recomendadas

As práticas a seguir facilitarão o uso dos dashboards e variáveis.

Criar novas variáveis vinculadas

- O encadeamento de variáveis cria parent/child dependências. Você pode imaginá-las como uma escada ou uma árvore.
- A maneira mais fácil de criar uma variável encadeada é copiar a variável na qual você deseja basear a nova. Na lista de variáveis, clique no ícone de Duplicar variável à direita da entrada da variável para criar uma cópia. Você pode então adicionar à consulta a variável principal.

- As variáveis criadas dessa forma aparecerão na parte inferior da lista. Talvez seja necessário arrastá-las para uma posição diferente na lista para colocá-las em uma ordem lógica.

Ordem das variáveis

Você pode alterar a ordem das variáveis na lista de variáveis do dashboard clicando nas setas para cima e para baixo no lado direito de cada entrada. O Grafana lista os menus suspensos de variáveis da esquerda para a direita de acordo com essa lista, com a variável na parte superior, na extrema esquerda.

- Liste as variáveis que não têm dependências na parte superior, antes das variáveis secundárias.
- Cada variável deve seguir aquela da qual depende.
- Lembre-se de que não há indicação na interface de usuário de quais variáveis têm relações de dependência. Liste as variáveis em uma ordem lógica para tornar mais fácil para os outros usuários (e para você).

Considerações sobre complexidade

Quanto mais camadas de dependência você tiver nas variáveis, mais tempo será necessário para atualizar os dashboards após a alteração das variáveis.

Por exemplo, se você tiver uma série de quatro variáveis vinculadas (país, região, servidor, métrica) e alterar o valor da variável raiz (país), o Grafana então deverá executar consultas para todas as variáveis dependentes antes de atualizar as visualizações no dashboard.

Gerenciar variáveis

A página de variáveis permite adicionar variáveis e gerenciar as variáveis existentes. Também permite inspecionar variáveis e identificar se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Mover: você pode mover uma variável para cima ou para baixo na lista usando arrastar e soltar.

Clonar: para clonar uma variável, clique no ícone de clonar no conjunto de ícones à direita. Isso cria uma cópia da variável com o nome da variável original prefixada com `copy_of_`.

Excluir: para excluir uma variável, clique no ícone da lixeira no conjunto de ícones à direita.

Filtrar variáveis com regex

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas.

Esta página mostra como usar regex para filter/modify valores na lista suspensa de variáveis.

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas. Para obter mais informações, consulte o guia do Mozilla sobre expressões regulares.

Os exemplos a seguir mostram a filtragem na seguinte lista de opções

```
backend_01
backend_02
backend_03
backend_04
```

Filtrar para que somente as opções que terminam com **`01`** ou **`02`** sejam retornadas

Regex:

```
/
(
01|02
)
$/
```

Resultado:

```
backend_01
backend_02
```

Filtrar e modificar as opções usando um grupo de captura regex para retornar parte do texto

Regex:

```
/.*
(
01|02
)
```

```
/
```

Resultado:

```
01
02
```

Filtrar e modificar: exemplo do Prometheus

Para esta lista de opções:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

Este regex:

```
/. *instance="
(
[^"]*
)
.*/
```

Retorna estes resultados:

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

Filtrar e modificar usando grupos nomeados de captura de texto e valor

Usando grupos de captura nomeados, você pode capturar partes separadas de “texto” e “valor” das opções retornadas pela consulta da variável. Isso permite que a lista suspensa de variáveis contenha um nome amigável para cada valor que possa ser selecionado.

Por exemplo, ao consultar a métrica `node_hwmon_chip_names` do Prometheus, o `chip_name` é muito mais amigável do que o valor `chip`. Portanto, o seguinte resultado da consulta de variável:

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
```

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

Passou pelo seguinte regex:

```
/chip_name="(?<text>[ ^ " ] + ) |chip=" (?<value >[ ^ " ] + )/g
```

Produziria a seguinte lista suspensa:

```
Display Name          Value
------------          -------------------------
enp216s0f0np0         0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1         0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2         0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3         0000:d7:00_0_0000:d8:00_3
```

Somente nomes de grupos de captura `text` e `value` são compatíveis.

Inspecionar variáveis

A página de variáveis permite identificar facilmente se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Qualquer variável referenciada ou usada tem uma marca de seleção verde ao lado, enquanto as variáveis não referenciadas têm um ícone de advertência laranja ao lado delas. Além disso, todas as variáveis referenciadas têm um ícone de dependência ao lado da marca de seleção verde. É possível selecionar o ícone para visualizar o mapa de dependências. O mapa de dependências pode ser movido. Você pode aumentar ou diminuir o zoom com a roda do mouse ou equivalente.

Sintaxe da variável

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Títulos de painéis e consultas de métricas podem se referir a variáveis usando duas sintaxes diferentes.

- `$varname`: esta sintaxe é fácil de ler, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra.

  Exemplo: `apps.frontend.$server.requests.count`
- `${var_name}`: use esta sintaxe quando quiser usar uma variável no meio de uma expressão.
- `${var_name:<format>}`: este formato lhe dá mais controle de como o Grafana interpreta valores. Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis, após esta lista.
- `[[varname]]`: não use. Esta sintaxe é antiga e foi descontinuada. Ela será removida em uma versão futura.

Antes de as consultas serem enviadas à fonte de dados, a consulta é interpolada, o que significa que a variável é substituída por seu valor atual. Durante a interpolação, o valor da variável pode ser de escape para se adequar à sintaxe da linguagem de consulta e onde ela é usada. Por exemplo, uma variável usada em uma expressão regex em uma consulta do InfluxDB ou Prometheus terá escape regex.

Opções avançadas de formato de variáveis

A formatação da interpolação de variável depende da fonte de dados, mas há algumas situações em que talvez você queira alterar a formatação padrão.

Por exemplo, o padrão para a fonte de dados MySQL é unir vários valores separados por vírgula com aspas: `'server01','server02'`. Em alguns casos, você pode desejar ter uma string separada por vírgulas sem aspas: `server01,server02`. Você pode fazer isso acontecer com as opções avançadas de formatação de variáveis listadas abaixo.

Sintaxe geral

Sintaxe: `${var_name:option}`

Se alguma opção de formatação inválida for especificada, então será `glob` a default/fallback opção.

CSV

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:csv}'
Interpolation result:  'test1,test2'
```

Distribuído - OpenTSDB

Formata variáveis com vários valores em formato personalizado para OpenTSDB.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:distributed}'
Interpolation result:  'test1,servers=test2'
```

Doublequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de '' em cada valor por \'' e cita cada valor com ''.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:doublequote}'
Interpolation result:  '"test1","test2"'
```

Glob - Graphite

Formata variáveis com vários valores em um glob (para consultas do Graphite).

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:glob}'
Interpolation result:  '{test1,test2}'
```

JSON

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:json}'
```

```
Interpolation result:  '["test1", "test2"]'
```

Lucene - Elasticsearch

Formata variáveis com vários valores no formato Lucene para Elasticsearch.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:lucene}'
Interpolation result:  '("test1" OR "test2")'
```

Percentencode

Formata variáveis de valor único e de vários valores para uso em parâmetros de URL.

```
servers = [ 'foo()bar BAZ',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:percentencode}'
Interpolation result:  'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

Barra vertical

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por barras verticais.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:pipe}'
Interpolation result:  'test1.|test2'
```

Bruto

Desativa a formatação específica da fonte de dados, como aspas simples em uma consulta SQL.

```
servers = [ 'test.1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${var_name:raw}'
Interpolation result:  'test.1,test2'
```

Regex

Formata variáveis com vários valores como uma string regex.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
```

```
String to interpolate:  '${servers:regex}'
Interpolation result:  '(test1\.|test2)'
```

Singlequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `\'` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:singlequote}'
Interpolation result:  "'test1','test2'"
```

Sqlstring

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `''` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ "test'1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:sqlstring}'
Interpolation result:  "'test''1','test2'"
```

Texto

Formata variáveis de valor único e de vários valores em sua representação de texto. Para uma única variável, ele retornará apenas a representação do texto. Para variáveis de vários valores, ele retornará a representação de texto combinada com `+`.

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:text}'
Interpolation result:  "test1 + test2"
```

Parâmetros de consulta

Formata variáveis de valor único e de vários valores como a representação de parâmetro de consulta. Exemplo: `var-foo=value1&var-foo=value2`

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:queryparam}'
Interpolation result:  "var-servers=test1&var-servers=test2"
```

Avaliar uso do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Para cada dashboard e fonte de dados, você pode acessar as informações de uso.

Insights do dashboard

Para ver as informações de uso do dashboard, selecione Insights do dashboard na barra superior.

Os insights do dashboard mostrarão as informações a seguir.

- Estatísticas: o número de consultas e erros diários dos últimos 30 dias.
- Usuários e atividade: a contagem de visualizações diárias dos últimos 30 dias; as últimas atividades no dashboard e os usuários recentes (com um limite de 20).

Insights de fontes de dados

Os insights de fontes de dados fornecem informações sobre como uma fonte de dados foi usada nos últimos 30 dias, como:

- Consultas por dia
- Erros por dia
- Tempo de carregamento da consulta por dia (média em ms)

Para encontrar insights da fonte de dados

1. Selecione Conexões na navegação principal do seu espaço de trabalho.
2. Selecione as Fontes de dados.

3. Escolha uma fonte de dados.
4. Selecione a guia Insights.

Indicador de presença

Quando você está conectado e visualiza um dashboard, você pode saber quem está vendo o mesmo dashboard que você por meio de um indicador de presença, que exibe avatares de usuários que interagiram recentemente com o dashboard. O valor do período padrão é de dez minutos. Para ver o nome do usuário, passe o mouse sobre o avatar dele. Os avatares vêm do Gravatar com base no e-mail do usuário.

Quando houver mais usuários ativos em um dashboard do que o indicador de presença comporta, clique no ícone +X. Isso abrirá os insights do dashboard, que contêm mais detalhes sobre a atividade recente do usuário.

Classificar dashboards usando dados de insights

Na visualização de pesquisa, você pode usar os dados de insights para ajudar a encontrar os dashboards mais usados, danificados e não utilizados. Você pode classificar os dashboards pelo seguinte:

- Visualizações
- Erros
- Visualizações
- Hora da criação
- Hora da atualização

Solucionar problemas dos dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use as estratégias a seguir para obter ajuda sobre como solucionar problemas comuns do dashboard.

O dashboard está lento

- Você está tentando renderizar dezenas (ou centenas ou milhares) de séries temporais em um grafo? Isso pode causar atrasos no navegador. Tente usar funções como `highestMax` (em Graphite) para reduzir o número de séries retornadas.
- Às vezes, os nomes das séries podem ser muito grandes. Isso gera respostas maiores. Tente usar `alias` para reduzir o tamanho dos nomes das séries retornados.
- Você está consultando muitas séries temporais ou um longo intervalo de tempo? Ambas as condições podem fazer com que o Grafana ou a fonte de dados extraiam muitos dados, o que pode tornar o dashboard mais lento. Tente reduzir uma das duas.
- Pode haver uma carga alta na infraestrutura de rede. Se a lentidão não for consistente, esse pode ser o problema.

Problemas com a taxa de atualização do dashboard

Por padrão, o Grafana consulta a fonte de dados a cada 30 segundos. No entanto, definir uma baixa taxa de atualização nos dashboards coloca um estresse desnecessário no backend. Em muitos casos, consultar isso com frequência não é necessário porque a fonte de dados não está enviando dados com frequência suficiente para que haja alterações a cada 30 segundos.

Recomendamos o seguinte:

- Só habilite a atualização automática em dashboards, painéis ou variáveis, se necessário. Os usuários podem atualizar o navegador manualmente.
- Se você precisar de atualização automática, defina a taxa de atualização para um período mais longo que seja aceitável, como a cada minuto, a cada dez minutos ou a cada hora.
- Verifique o intervalo de tempo do dashboard. Se o dashboard tiver um intervalo de tempo maior, como uma semana, você realmente não precisa de atualização automática e deve desativá-la.

Manipular ou renderizar dados nulos é errado ou confuso

Algumas aplicações publicam dados de forma intermitente. Por exemplo, elas só publicam uma métrica quando ocorre um evento. Por padrão, os grafos do Grafana conectam as linhas entre os pontos de dados, mas isso pode ser enganoso.

Grafos que têm a opção Conectar valores nulos definida como Sempre conectarão linhas onde houver valores ausentes.

Uma forma de corrigir isso é usar barras em vez de linhas e definir a opção Nenhum valor (em Opções padrão) como `0`. Nesse caso, os dados ausentes aparecerão como áreas do grafo sem nenhum dado.

Pesquisar dashboards no Grafana versão 10

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode pesquisar dashboards pelo nome do dashboard e pelo título do painel. Quando você pesquisa dashboards, o sistema retorna todos os dashboards disponíveis na instância do Grafana, mesmo que você não tenha permissão para visualizar o conteúdo do dashboard.

Pesquisar dashboards usando o nome do dashboard

Insira qualquer parte do nome do dashboard na barra de pesquisa. A pesquisa retorna resultados para qualquer correspondência parcial de string em tempo real, enquanto você digita.

A pesquisa do dashboard é:

- Real-time
- Não diferencia maiúsculas de minúsculas.
- Funcional em dashboards armazenados e baseados em arquivos.

> **Tip**
>
> Você pode usar as teclas de seta do teclado para navegar pelos resultados e pressionar `Enter` para abrir o dashboard selecionado.

Pesquisar dashboards usando o título do painel

Você pode pesquisar um dashboard pelo título de um painel que aparece em um dashboard. Se o título de um painel corresponder à consulta de pesquisa, o dashboard aparecerá nos resultados da pesquisa.

Filtrar os resultados da pesquisa do dashboard por tags

As tags são uma ótima maneira de organizar os dashboards, especialmente à medida que o número de dashboards aumenta. Você pode adicionar e gerenciar tags nas Configurações do dashboard.

Quando você seleciona várias tags, o Grafana mostra dashboards que incluem todas as tags selecionadas.

Para filtrar o resultado de pesquisa de dashboard por uma tag, conclua uma das seguintes etapas:

- Para filtrar os resultados da pesquisa de dashboard por tag, escolha uma tag que apareça na coluna à direita dos resultados da pesquisa.

  Você pode continuar a filtrar escolhendo tags adicionais.
- Para ver uma lista de todas as tags disponíveis, clique no menu suspenso Filtrar por tags e selecione uma tag.

  Todas as tags serão mostradas e, quando você selecionar uma tag, a pesquisa de dashboard será filtrada instantaneamente.

> **Tip**
>
> Quando estiver usando somente um teclado, pressione a tecla `tab` e navegue até o menu suspenso Filtrar por tag, pressione a tecla de seta para baixo para ativar o menu e localizar uma tag e pressione `Enter` para selecionar a tag.

Paleta de comandos

Você pode usar esta paleta de comandos para fazer o seguinte:

- Pesquise e abra dashboards e pastas.
- Crie dashboards e regras de alerta.
- Localize páginas no Grafana.
- Mude o tema para escuro ou claro.

Para abrir a paleta de comandos, digite `ctrl+k` (`cmd+k`no macOS). Você também pode selecionar a entrada de pesquisa na barra de navegação do Grafana.

> **Note**
>
> Para ir para a etapa anterior, pressione `backspace` com a paleta de comandos vazia.

Painéis e visualizações do Grafana versão 10

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel é o componente básico da visualização no Grafana. Cada painel tem um editor de consultas específico para a fonte de dados selecionada no painel. O editor de consultas permite criar uma consulta que retorna os dados que você deseja visualizar.

Há uma grande variedade de opções de estilo e formatação para cada painel. Os painéis podem ser arrastados, soltos e redimensionados para que sejam reorganizados no dashboard.

Antes de adicionar um painel, verifique se configurou uma fonte de dados.

Tipos de painéis adicionais podem estar disponíveis ao instalar plug-ins adicionais no espaço de trabalho.

Para obter detalhes sobre usar fontes de dados específicas, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Tópicos

- Visão geral do editor de painéis
- A visualização de inspeção do painel
- Consultar e transformar de dados
- Configurar as opções do painel
- Configurar opções padrão
- Configurar uma legenda
- Configurar links de dados
- Configurar mapeamentos de valores
- Configurar limites
- Configurar substituições de campos
- Visualizações disponíveis no Grafana versão 10

Visão geral do editor de painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

No editor de painéis, você pode atualizar todos os elementos de uma visualização, incluindo a fonte de dados, as consultas, o intervalo de tempo e as opções de exibição.

Para adicionar um painel a um novo dashboard, selecione + Adicionar visualização no meio do dashboard. Para adicionar um painel a um dashboard existente, selecione Adicionar no cabeçalho do

dashboard e selecione Visualização no menu suspenso. Você também pode copiar e colar um painel existente do mesmo dashboard ou de outro.

Menu do painel

Para acessar o editor de painel, passe o mouse sobre o canto superior direito de qualquer painel. Selecione o ícone do menu do painel que aparece e selecione Editar.

O menu do painel também dá acesso às seguintes ações:

- Exibir: visualize o painel em tela cheia.
- Editar: abra o editor de painel para editar as opções de painel e visualização.
- Compartilhar: compartilhe o painel como um link ou painel de biblioteca.
- Explorar: abra o painel no Explore, onde você pode focar a consulta.
- Inspecionar: abra o quadro Inspecionar, no qual você pode revisar os dados, as estatísticas, os metadados, JSON e consultas do painel.
  - Dados: abra o quadro Inspecionar na guia Dados.
  - Consulta: abra o quadro Inspecionar na guia Consulta.
  - Painel JSON: abra o quadro Inspecionar na guia JSON.
- Extensões: acesse outras ações fornecidas pelas aplicações instaladas, como declarar um incidente. Esta opção só aparecerá se você tiver plug-ins de aplicações instaladas que contribuem com uma extensão para o menu do painel.
- Mais: acesse outras ações do painel.
  - Duplicar: faça uma cópia do painel. Painéis duplicados consultam dados separadamente do painel original. Se quiser usar os mesmos resultados da consulta, você pode usar a fonte de dados `Dashboard` no segundo painel.
  - Copiar: copie o painel para a área de transferência.
  - Criar painel de biblioteca: crie um painel que possa ser importado para outros dashboards.
  - Criar alerta — Abra a página de configuração da regra de alerta em Alertas, onde você pode criar um Grafana-managed alerta com base nas consultas do painel.
  - Ocultar legenda: oculte a legenda do painel.
  - Obter ajuda: envie um snapshot ou dados do painel para o suporte técnico da Grafana Labs.
- Remover: remova o painel do dashboard.

Editor de painel

Esta seção descreve as áreas do editor do painel do Grafana.

- Cabeçalho do painel: a seção do cabeçalho lista o dashboard no qual o painel aparece e os seguintes controles:
  - Descartar: descarta as alterações feitas no painel desde a última vez que você salvou o dashboard.
  - Salvar: salva as alterações que você fez no painel.
  - Aplicar: aplica as alterações feitas e fecha o editor do painel, retornando ao dashboard. Você precisará salvar o dashboard para persistir nas alterações aplicadas.
- Pré-visualização: a seção de pré-visualização contém as seguintes opções:
  - Visualização em tabela: converta qualquer visualização em uma tabela para que você possa ver os dados. As visualizações em tabela são úteis para a solução de problemas. Essa visualização contém somente os dados brutos. Ela não inclui as transformações que você possa ter aplicado aos dados ou às opções de formatação disponíveis na visualização Tabela.
  - Preencher: a pré-visualização preenche o espaço disponível. Se você alterar a largura do painel lateral ou a altura do painel inferior, a visualização será alterada para preencher o espaço disponível.
  - Real: a pré-visualização terá o tamanho exato do dashboard. Se não houver espaço suficiente disponível, a visualização reduzirá a escala verticalmente preservando a proporção.
  - Controles de intervalo de tempo: o padrão é o fuso horário local do navegador ou o fuso horário selecionado em um nível superior.
- Seção de dados: a seção de dados contém guias nas quais você insere consultas, transforma os dados e cria regras de alerta (se aplicável).
  - Guia Consulta: selecione a fonte de dados e insira as consultas aqui. Para obter mais informações, consulte Consultar e transformar de dados. Ao criar inicialmente um dashboard, você é solicitado a selecionar uma fonte de dados. Você pode atualizar a fonte de dados ou a consulta nessa guia.
  - Aba Transformar: aplique transformações de dados. Para obter mais informações, consulte Consultar e transformar de dados.
  - Aba Alerta: escreva regras de alerta. Para obter mais informações, consulte Alertas no Grafana versão 10.

- Opções de exibição do painel: a seção de opções de exibição contém guias nas quais você configura quase todos os aspectos da visualização de dados. Os detalhes variam de acordo com o tipo de visualização selecionado.

Quadro de inspeção do painel

O quadro de inspeção ajuda você a entender e solucionar problemas nos painéis. Você pode visualizar os dados brutos de qualquer painel, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

> **Note**
>
> Nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

- O quadro de inspeção do painel é exibido como um quadro no lado direito. Selecione a seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel do quadro.
- Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba Erro: mostra todos os erros retornados por uma consulta. A guia só fica visível quando uma consulta retorna um erro.

A visualização de inspeção do painel

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização de inspeção do painel, que você pode abrir por meio do menu do painel, ajuda você a entender e solucionar problemas dos painéis. Você pode inspecionar os dados brutos de qualquer painel do Amazon Managed Grafana, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

Note

Nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

1. O inspetor do painel exibe Inspecionar: na parte superior do painel. Selecione a seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel.
2. Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
3. Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
4. Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
5. Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
6. Aba de erro: mostra todos os erros. Visível somente quando uma consulta retorna um erro.

Fazer download de resultados brutos de consulta

O Amazon Managed Grafana gera um arquivo CSV que contém seus dados, incluindo quaisquer transformações nesses dados. Você pode optar por visualizar os dados antes ou depois de o painel aplicar as opções de campo ou as substituições de opções de campo.

Para fazer download dos resultados brutos de consultas

1. Edite o painel que contém os dados da consulta do qual você deseja fazer download.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Dados.

   Se o seu painel contiver várias consultas ou consultar vários nós, você terá opções adicionais.

   - Selecionar resultado: escolha quais dados do conjunto de resultados você deseja visualizar.
   - Transformar dados
   - Associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Selecione um título de coluna para reordenar os dados.
4. Para ver os dados antes que o sistema aplique as substituições de campo, selecione o botão de alternância Dados formatados.
5. Para fazer download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, selecione o botão de alternância Fazer download para Excel.
6. Selecione Download CSV (Fazer download do CSV).

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

Para inspecionar a performance da consulta

1. Edite o painel que contém a consulta com a performance que você deseja inspecionar.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Estatísticas.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Inspecionar a solicitação e a resposta da consulta

Você poderá inspecionar os dados de solicitação e resposta da consulta quando quiser solucionar problemas de uma consulta que retorna resultados inesperados ou não retorna os resultados esperados.

1. Edite o painel que contém a consulta que deseja exportar.
2. No editor de consultas, selecione Inspetor de consultas.
3. Selecione Atualizar.

   O painel é preenchido com dados de resposta.
4. Faça ajustes, conforme necessário, e execute novamente a consulta.
5. Para fazer download dos dados da solicitação de consulta e da resposta, clique no ícone de Copiar para a área de transferência e cole os resultados em outra aplicação.

Consultar e transformar de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Amazon Managed Grafana é compatível com os vários tipos de fontes de dados. As consultas às fontes de dados retornam dados que o Grafana pode transformar e visualizar. Cada fonte de dados usa sua própria linguagem de consulta, e cada plug-in de fonte de dados implementa uma interface de usuário de criação de consultas chamada editor de consultas.

Tópicos

- Sobre consultas
- Navegue pela guia de consulta
- Adicionar uma consulta

- Gerenciar consultas
- Opções de consulta
- Gravar consultas de expressão
- Compartilhar resultados da consulta com outro painel
- Transformar dados
- Solucionar problemas de consultas
- Tipos de cálculos

Sobre consultas

Os painéis do Grafana se comunicam com as fontes de dados por meio de consultas, que recuperam dados para a visualização. Uma consulta é uma pergunta escrita na linguagem de consulta usada pela fonte de dados.

Você pode configurar a frequência de consultas e os limites de coleta de dados nas opções da fonte de dados do painel. O Grafana é compatível com até 26 consultas por painel.

Você pode encontrar mais informações sobre cada linguagem de consulta da fonte de dados na seção Fontes de dados.

Editores de consultas

Cada editor de consultas da fonte de dados fornece uma interface de usuário personalizada que ajuda você a escrever consultas que aproveitam seus recursos exclusivos.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, cada editor de consultas da fonte de dados tem um formato e funciona de forma diferente. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas pode fornecer recursos de preenchimento automático, nomes de métricas, sugestões de variáveis ou uma interface visual de criação de consultas.

Para obter detalhes sobre os recursos exclusivos do editor de consultas de uma fonte de dados específica, incluindo informações sobre consultas e sintaxe, consulte a documentação da fonte de dados:

- Para fontes de dados incluídas no Amazon Managed Grafana, consulte fontes de Built-in dados.
- Para fontes de dados incluídas no Grafana Enterprise, consulte Conectar-se às fonte de dados Enterprise.

- Para outros plug-ins de fonte de dados que você instala por meio do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins, a documentação está vinculada à lista no catálogo de plug-ins.

Sintaxe de consulta

As fontes de dados usam linguagens de consulta diferentes para solicitar dados. Para obter detalhes sobre a linguagem de consulta exclusiva de uma fonte de dados específica, consulte sua documentação.

Exemplo de PostgreSQL:

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

Exemplo de PromQL:

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

Fontes de dados especiais

O Grafana também inclui três fontes de dados especiais: Grafana, Mista e Dashboard. Para obter mais informações, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Navegue pela guia de consulta

A guia Consulta de um painel consiste nos seguintes elementos:

- Seletor de fonte de dados: seleciona a fonte de dados a ser consultada.
- Opções de consulta: define os parâmetros máximos de recuperação de dados e intervalos de tempo de execução da consulta.
- Botão do inspetor de consultas: abre o painel do Inspetor de consultas, no qual você pode visualizar e otimizar a consulta.
- Lista do editor de consultas: lista as consultas que você escreveu.
- Expressões: usa o construtor de expressões para criar expressões de alerta. Para obter mais informações sobre expressões, consulte Gravar consultas de expressão.

Adicionar uma consulta

Uma consulta retorna dados que o Grafana visualiza nos painéis do dashboard. Quando você cria um painel, o Grafana seleciona automaticamente a fonte de dados padrão.

Para adicionar uma consulta

1. Edite o painel ao qual você está adicionando uma consulta.
2. Escolha a guia Queries (Consultas).
3. Escolha o menu suspenso Fonte de dados e selecione uma fonte de dados.
4. Escolha Opções de consulta para configurar o número máximo de pontos de dados necessários. Para obter mais informações sobre essas opções, consulte Opções de consulta.
5. Escreva a consulta usando o editor de consultas.
6. Escolha Aplicar.

O Grafana consulta a fonte de dados e visualiza os dados.

Gerenciar consultas

O Grafana organiza as consultas em linhas de consulta recolhíveis. Cada linha de consulta contém um editor de consultas e é identificada com uma letra (A, B, C e assim por diante).

Para gerenciar as consultas, você pode copiar, ocultar, remover e reordená-las e alternar a ajuda para o editor de consultas.

Opções de consulta

Escolha Opções de consulta ao lado do seletor da fonte de dados para ver as configurações da fonte de dados selecionada. As alterações feitas aqui afetam somente as consultas feitas nesse painel.

O Grafana define padrões que são mostrados em texto cinza escuro. As alterações são exibidas em texto na cor branca. Para retornar um campo à configuração padrão, exclua o texto na cor branca do campo.

As opções de consulta da fonte de dados do painel incluem:

- Máximo de pontos de dados: se a fonte de dados for compatível, isso definirá o número máximo de pontos de dados para cada série retornada. Se a consulta retornar mais pontos de dados do que a configuração máxima de pontos de dados, a fonte de dados reduzirá o número de pontos retornados ao agregá-los por média, máximo ou outra função.

  Você pode limitar o número de pontos para melhorar a performance da consulta ou suavizar a linha visualizada. O valor padrão é a largura (ou o número de pixels) do grafo, porque você só pode visualizar a quantidade de pontos de dados que o painel de grafo tem espaço para exibir.

Com dados de streaming, o Grafana usa o valor máximo de pontos de dados para o buffer contínuo. O streaming é um fluxo contínuo de dados, e o buffer divide o fluxo em blocos.

- Intervalo mínimo: define um limite mínimo para o intervalo calculado automaticamente, que normalmente é o intervalo mínimo de extração. Se um ponto de dados for salvo a cada 15 segundos, você não se beneficiará de ter um intervalo menor do que isso. Você também pode definir para um mínimo maior do que o intervalo de extração para recuperar consultas mais simplificadas e funcionais.
- Intervalo: define um intervalo de tempo que você pode usar ao agregar ou agrupar pontos de dados por tempo.

  O Grafana calcula automaticamente um intervalo apropriado que você pode usar como variável em consultas modeladas. A variável é medida em segundos (`$__interval`) ou milissegundos (`$__interval_ms`).

  Os intervalos são normalmente usados em funções de agregação, como soma ou média. Por exemplo, esta é uma consulta do Prometheus que usa a variável de intervalo: `rate(http_requests_total[$__interval])`.

  Esse intervalo automático é calculado com base na largura do grafo. Conforme o usuário diminui o zoom em uma visualização, o intervalo aumenta, resultando em uma agregação mais simplificada. Da mesma forma, se o usuário aumentar o zoom, o intervalo diminuirá, resultando em uma agregação mais refinada.

  Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
- Tempo relativo: substitui o intervalo de tempo relativo para painéis individuais, o que faz com que eles sejam diferentes do que está selecionado no seletor de tempo do dashboard no canto superior direito do dashboard. Você pode usar isso para mostrar métricas de diferentes períodos ou dias no mesmo dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do dashboard é absoluto.

Exemplo	Campo de tempo relativo
Últimos 5 minutos	`now-5m`
O dia até o momento	`now/d`
Últimos 5 dias	`now-5d/d`
Esta semana até o momento	`now/w`
Últimos 2 anos	`now-2y/y`

- Mudança de tempo: substitui o intervalo de tempo de painéis individuais ao mudar o início e o fim em relação ao seletor de tempo. Por exemplo, você pode alterar o intervalo de tempo do painel para duas horas antes do seletor de tempo do dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do painel é absoluto.

Exemplo	Campo de mudança de tempo
Semana passada	`1w/w`
Há duas semanas	`2w/w`
Mês passado	`1M/M`
Este ano	`1d/y`
Ano passado	`1y/y`

- Tempo limite de cache: (visível somente se disponível na fonte de dados) substituirá o tempo limite de cache padrão se seu armazenamento de séries temporais tiver um cache de consulta. Especifique este valor como um valor numérico em segundos.

Gravar consultas de expressão

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados pelas fontes de dados.

Sobre expressões

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados pelas fontes de dados, exceto por uma pequena reestruturação de dados para tornar os dados uma entrada aceitável para expressões.

Usar expressões

As expressões são mais comumente usadas pelo Grafana Alerting. O processamento é feito no servidor para que as expressões possam operar sem uma sessão do navegador. No entanto, as expressões também podem ser usadas com fontes de dados de backend e visualização.

Note

As expressões não funcionam com alertas legados do dashboard.

As expressões têm como objetivo aumentar as fontes de dados, permitindo que consultas de diferentes fontes de dados sejam combinadas ou fornecendo operações indisponíveis em uma fonte de dados.

> **Note**
>
> Quando possível, você deve fazer o processamento de dados dentro da fonte de dados. Copiar dados do armazenamento para o servidor Grafana para processamento é ineficiente, portanto, as expressões são direcionadas ao processamento leve de dados.

As expressões funcionam com consultas de fontes de dados que retornam dados numéricos ou de séries temporais. Eles também operam com dados multidimensionais. Por exemplo, uma consulta que retorna várias séries, em que cada série é identificada por rótulos ou tags.

Uma expressão individual usa uma ou mais consultas ou outras expressões como entrada e adiciona dados ao resultado. Cada expressão ou consulta individual é representada por uma variável que é um identificador nomeado conhecido como RefID (por exemplo, a letra padrão `A` ou `B`).

Para referenciar a saída de uma expressão individual ou de uma consulta de fonte de dados em outra expressão, esse identificador é usado como uma variável.

Tipos de expressões

As expressões funcionam com dois tipos de dados.

- Uma coleção de séries temporais.
- Uma coleção de números, em que cada número é um item.

Cada coleção é retornada de uma única consulta ou expressão de fonte de dados e é representada pelo RefID. Cada coleção é um conjunto, em que cada item do conjunto é identificado exclusivamente por suas dimensões, que são armazenadas como rótulos ou pares de chave/valor.

Consultas de fonte de dados

Server-side expressões só oferecem suporte a consultas de fontes de dados para fontes de dados de back-end. Geralmente, presume-se que os dados sejam rotulados como dados de séries temporais.

As consultas à fonte de dados, quando usadas com expressões, são executadas pelo mecanismo de expressão. Ao fazer isso, ele reestrutura os dados para serem uma série temporal ou um número por quadro de dados. Então, por exemplo, se estiver usando uma fonte de dados que retorna

várias séries em um quadro na exibição de tabela, você perceberá que ela parece diferente quando executada com expressões.

Atualmente, o único formato de série não temporal (número) compatível com o uso de quadros de dados é o que você tem uma resposta de tabela que retorna um quadro de dados sem hora, colunas de strings e uma coluna numérica:

A tabela de exemplo a seguir produz um número que funciona com expressões. As colunas de strings tornam-se rótulos e a coluna numérica o valor correspondente. Por exemplo, `{"Loc": "MIA", "Host": "A"}` com um valor de 1.

Loc	Host	Avg_CPU
MIA	A	1
NYC	B	2

Operações

Você pode usar as seguintes operações em expressões: matemática, reduzir e reamostrar.

Math

Matemática é para fórmulas matemáticas de formato livre em séries temporais ou dados numéricos. As operações matemáticas usam números e séries temporais como entrada e os alteram para outros números e séries temporais.

Os dados de outras consultas ou expressões são referenciados com o RefID prefixado com um cifrão, por exemplo, `$A`. Se a variável tiver espaços no nome, você poderá usar uma sintaxe entre chaves, como `${my variable}`.

As constantes numéricas podem estar em decimal (`2.24`), octal (com um zero à esquerda, como `072`) ou hexadecimal (com um 0x à esquerda, como `0x2A`). Exponenciais e sinais também são compatíveis (por exemplo, `-0.8e-2`).

Operadores

Os operadores aritméticos (`+`, binários e unários `-`, `*`, `/`, `%`, expoente `**`), relacionais (`<`, `>`, `==`, `!=`, `>=`, `<=`) e lógicos (`&&`, `||` e unários `!`) são compatíveis.

A forma como a operação se comporta com os dados depende se são dados numéricos ou de séries temporais.

Com operações binárias, como `$A + $B` ou `$A || $B`, o operador é aplicado das seguintes maneiras, dependendo do tipo de dados:

- Se `$A` e `$B` forem um número, a operação será executada entre os dois números.
- Se uma variável for um número e a outra variável for uma série temporal, a operação entre o valor de cada ponto na série temporal e o número será executada.
- Se `$A` e `$B` forem dados de séries temporais, a operação entre cada valor nas duas séries será executada para cada carimbo de data e hora existente tanto em `$A` quanto em `$B`. A operação `Resample` pode ser usada para alinhar carimbos de data e hora.

Resumo:

- Número <operação> número = número
- Número <operação> série = série
- Série <operação> série = série

Como as expressões funcionam com várias séries ou números representados por uma única variável, as operações binárias também realizam uma união (junção) entre as duas variáveis. Isso é feito com base nos rótulos de identificação associados a cada série ou número individual.

Portanto, se você tiver números com rótulos como `{host=web01}` em `$A` e outro número em `$B` com os mesmos rótulos, a operação será executada entre esses dois itens em cada variável, e o resultado compartilhará os mesmos rótulos. As regras para o comportamento dessa união são as seguintes:

- Um item sem rótulos se juntará a qualquer coisa.
- Se `$A` e `$B` contiverem, cada um, apenas um item (uma série ou um número), eles se unirão.
- Se os rótulos forem uma correspondência exata, eles serão unidos.
- Se os rótulos forem um subconjunto um do outro, por exemplo, se um item em `$A` for rotulado `{host=A,dc=MIA}` e um item em `$B` for rotulado `{host=A}`, eles serão unidos.
- Se dentro de uma variável, como `$A`, houver chaves de tag diferentes para cada item, o comportamento da junção será indefinido.

Os operadores lógicos e relacionais retornam 0 para false 1 para true.

Funções matemáticas

Embora a maioria das funções exista nas próprias operações de expressão, a operação matemática tem algumas funções semelhantes aos operadores ou símbolos matemáticos. Quando as funções podem receber números ou séries, o mesmo tipo do argumento será retornado. Quando é uma série, a operação é executada para o valor de cada ponto na série.

abs

abs retorna o valor absoluto de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Por exemplo, `abs(-1)` ou `abs($A)`.

is_inf

is_inf pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `Inf` (negativos ou positivos) e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_inf($A)`.

> **Note**
>
> Se você precisar verificar especificamente o infinito negativo, por exemplo, você pode fazer uma comparação como `$A == infn()`.

is_nan

is_nan pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `NaN` e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_nan($A)`. Essa função é necessária para a verificação porque `NaN` não é igual a `NaN`.

is_null

is_null pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `null` e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_null($A)`.

is_number

is_number pega um número ou uma série e retorna `1` para todos os valores de números reais e `0` para outros valores (que são `null`, `Inf+`, `Inf-` e `NaN`). Por exemplo, `is_number($A)`.

log

Log retorna o logaritmo natural de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Se o valor for menor que 0, NaN será retornado. Por exemplo, `log(-1)` ou `log($A)`.

inf, infn, nan e null

Todas as funções inf, infn, nan e null retornam um único valor do nome. Eles existem principalmente para testes. Exemplo: `null()`.

round

Round retorna um valor inteiro arredondado. Por exemplo, `round(3.123)` ou `round($A)`.

ceil

Ceil arredonda o número até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, `ceil(3.123)` exibe 4.

floor

Floor arredonda o número para baixo até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, `floor(3.123)` retorna 3.

Reduzir

Reduzir usa uma ou mais séries temporais retornadas de uma consulta ou expressão e transforma cada série em um único número. Os rótulos da série temporal são mantidos como rótulos em cada número reduzido gerado.

Campos:

- Função: a função de redução a ser usada
- Entrada: a variável (refID [como A]) a ser reamostrada
- Modo: permite o comportamento de controle da função de redução quando uma série contém valores não numéricos (null, NaN, +-Inf)

Funções de redução

Contagem

A contagem retorna o número de pontos em cada série.

Média

A média retorna o total de todos os valores em cada série dividido pelo número de pontos nessa série. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Min and Max

Min and Max retornam o menor ou maior valor da série, respectivamente. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Soma

Sum retorna o total de todos os valores em uma série. Se a série tiver comprimento zero, a soma será 0. No modo `strict`, se houver algum valor NaN ou Null na série, NaN será retornado.

Last

Last retorna o último número da série. Se a série não tiver valores, retorna NaN.

Modos de redução

Estrito

No modo Estrito, a série de entrada é processada como está. Se algum valor na série não for numérico (null, NaN ou +-Inf), NaN será retornado.

Soltar Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos (null, NaN ou +-Inf) na série de entrada são filtrados antes de executar a função de redução.

Substituir Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos são substituídos por um valor predefinido.

Reamostrar

A reamostragem altera os carimbos de data e hora em cada série temporal para ter um intervalo de tempo consistente. O principal caso de uso é que você possa reamostrar séries temporais que não compartilham os mesmos carimbos de data e hora para que a matemática possa ser executada entre

elas. Isso pode ser feito reamostrando cada uma das duas séries e, em seguida, em uma operação matemática referenciando as variáveis reamostradas.

Campos:

- Input: a variável de dados de séries temporais (refID [como A]) a ser reamostrada
- Reamostrar até: a duração do tempo para reamostrar, por exemplo `10s`. As unidades podem `s` para segundos, `m` para minutos, h para horas, dpara dias, `w` para semanas e `y` para anos.
- Downsample: a função de redução a ser usada quando há mais de um ponto de dados por amostra de janela. Consulte a operação de redução para obter detalhes sobre o comportamento.
- Upsample: o método a ser usado para preencher uma amostra de janela que não tem pontos de dados.
  - pad preenche com o último valor conhecido
  - backfill com o próximo valor conhecido
  - preencha para preencher as janelas de amostra vazias com NaNs

Escrever uma expressão

Se a fonte de dados for compatível, o Grafana exibirá o botão Expressão e mostrará todas as expressões existentes na lista do editor de consultas.

Para escrever uma expressão

1. Abra o painel.
2. Abaixo da consulta, escolha Expressão.
3. No campo Operação, selecione o tipo de expressão que você deseja escrever.
4. Escreva a expressão.
5. Escolha Aplicar.

Casos especiais

Quando qualquer fonte de dados consultada não retorna séries ou números, o mecanismo de expressão retorna `NoData`. Por exemplo, se uma solicitação contiver duas consultas de fonte de dados mescladas por uma expressão, se `NoData` for retornado por pelo menos uma das consultas de fonte de dados, o resultado retornado para toda a consulta será `NoData`. Para obter mais

informações sobre como o Grafana Alerting processa os resultados `NoData`, consulte Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana.

No caso de usar uma expressão em várias consultas, o mecanismo de expressão exige que todas as consultas retornem um carimbo de data e hora idêntico. Por exemplo, se usar a matemática para combinar o resultado de várias consultas SQL em que cada uma usa `SELECT NOW() AS "time"`, a expressão só funcionará se todas as consultas avaliarem `NOW()` como um carimbo de data e hora idêntico, o que nem sempre acontece. Para resolver essa questão, você pode substituir `NOW()` por um horário arbitrário, como `SELECT 1 AS "time"`, ou qualquer outro carimbo de data e hora do UNIX válido.

Compartilhar resultados da consulta com outro painel

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você use o resultado da consulta de um painel para qualquer outro painel no dashboard. Compartilhar os resultados da consulta entre painéis reduz o número de consultas feitas à fonte de dados, o que pode melhorar a performance do dashboard.

A fonte de dados Dashboard permite que você selecione um painel no dashboard que contém as consultas para as quais você deseja compartilhar os resultados. Em vez de enviar uma consulta separada para cada painel, o Grafana envia uma consulta e outros painéis usam os resultados da consulta para criar visualizações.

Essa estratégia pode reduzir significativamente o número de consultas feitas quando, por exemplo, você tem vários painéis visualizando os mesmos dados.

Para compartilhar resultados da consulta

1. Crie um dashboard.

2. Altere o título para `Source panel`. Você usará este painel como fonte para os outros painéis.
3. Defina a consulta ou as consultas que você deseja compartilhar.

   Se você não tiver uma fonte de dados disponível, use a fonte de dados do Grafana, que retorna uma série temporal aleatória que você pode usar para testes.
4. Adicione um segundo painel e selecione a fonte de dados Dashboard no editor de consultas.
5. Na lista Usar resultados do painel, selecione o primeiro painel que você criou.

Todas as consultas definidas no painel de origem agora estão disponíveis para o novo painel. As consultas feitas no painel de origem podem ser compartilhadas com vários painéis.

Você pode clicar em qualquer uma das consultas para acessar o painel onde elas estão definidas.

Transformar dados

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As transformações são uma forma eficaz de manipular dados retornados por uma consulta antes que o sistema aplique uma visualização. Ao usar transformações, você pode:

- Renomear campos
- Juntar dados de séries temporais
- Executar operações matemáticas em todas as consultas
- Usar a saída de uma transformação como a entrada para outra transformação

Para usuários que dependem de várias visualizações do mesmo conjunto de dados, as transformações oferecem um método eficiente de criar e manter vários dashboards.

Você também pode usar a saída de uma transformação como entrada para outra transformação, o que resulta em um ganho de performance.

> **Note**
>
> Às vezes, o sistema não consegue representar graficamente os dados transformados. Quando isso acontecer, clique no botão de alternância Visualização de tabela acima da visualização para alternar para uma visualização de tabela dos dados. Ela pode ajudar você a entender o resultado final das transformações.

Tipos de transformação

O Grafana fornece várias maneiras de transformar dados. Há uma lista completa das funções de transformação abaixo.

Ordem das transformações

Quando há várias transformações, o Grafana as aplica na ordem em que estão listadas. Cada transformação cria um conjunto de resultados que, em seguida, passa para a próxima transformação no pipeline de processamento.

A ordem na qual o Grafana aplica as transformações afeta diretamente os resultados. Por exemplo, se você usar uma transformação de redução para condensar todos os resultados de uma coluna em um único valor, só poderá aplicar transformações a esse valor único.

Adicionar uma função de transformação aos dados

As etapas a seguir orientam você a adicionar uma transformação aos dados. Esta documentação não inclui as etapas para cada tipo de transformação.

Para adicionar uma transformação a um painel

1. Navegue até o painel em que você deseja adicionar uma ou mais transformações.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. No menu de ações, escolha Editar.
4. Selecione a guia Transformar.
5. Selecione uma transformação. Uma linha de transformação aparece onde você configura as opções de transformação.

6. Para aplicar outra transformação, escolha Adicionar transformação. Essa transformação atua no conjunto de resultados retornado pela transformação anterior.

Depurar uma transformação

Para ver os conjuntos de resultados de entrada e saída da transformação, escolha o ícone de depuração (bug) no lado direito da linha de transformação. Isso exibirá os dados de entrada e o resultado da transformação como saída.

Os conjuntos de resultados de entrada e saída podem ajudar a depurar uma transformação.

Desabilitar uma transformação

Você pode desabilitar ou ocultar uma transformação escolhendo o ícone de mostrar (olho) no canto superior direito da linha de transformação. Isso desabilita as ações aplicadas dessa transformação específica e pode ajudar a identificar problemas quando você altera várias transformações uma após a outra.

Filtrar uma transformação

Se a transformação usar mais de uma consulta, você poderá filtrá-las e aplicar a transformação selecionada a somente uma das consultas. Para isso, selecione o ícone de filtro localizado no canto superior direito da linha de transformação. Isso abre uma lista suspensa com uma lista de consultas usadas no painel. Nela, você poderá selecionar a consulta que deseja transformar.

Você também pode filtrar por anotações (o que inclui exemplares) para aplicar transformações nelas. Ao fazer isso, a lista de campos muda para refleti-las na anotação ou na dica de ferramenta do exemplar.

O ícone do filtro sempre será exibido se o painel tiver mais de uma consulta ou fonte de dados (ou seja, dados de painel ou anotação), mas poderá não funcionar se as transformações anteriores para mesclar as saídas das consultas forem aplicadas. Isso ocorre porque uma transformação obtém a saída da anterior.

Excluir uma transformação

Recomendamos que você remova transformações que não sejam necessárias. Ao excluir uma transformação, você remove os dados da visualização.

Pré-requisitos:

Identifique todos os dashboards que dependem da transformação e informe seus usuários afetados.

Para excluir uma transformação

1. Abra um painel para edição.
2. Selecione a guia Transformar.
3. Selecione o ícone de lixeira ao lado da transformação que você deseja excluir.

Funções de transformação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode executar as transformações a seguir nos dados.

Adicionar campo do cálculo

Use esta transformação para adicionar um novo campo calculado de dois outros campos. Cada transformação permite que você adicione um novo campo.

- Modo: selecione um modo:
  - Reduzir linha: aplique o cálculo selecionado em cada linha dos campos selecionados de forma independente.
  - Operação binária: aplique operações binárias básicas (por exemplo, soma ou multiplicação) em valores em uma única linha de dois campos selecionados.
  - Operação unária: aplique operações unárias básicas em valores em uma única linha de um campo selecionado. As operações disponíveis são:
    - Valor absoluto (abs): retorna o valor absoluto de uma determinada expressão. Ele representa a distância de zero como um número positivo.

    - Exponencial natural (exp): retorna e elevado à potência de uma determinada expressão.
    - Logarítmo natural (ln): retorna o logarítmo natural de uma determinada expressão.
    - Base (floor): retorna o maior número inteiro menor ou igual a uma determinada expressão.
    - Teto (ceil): retorna o menor número inteiro maior ou igual a uma determinada expressão.
  - Funções cumulativas: aplique funções na linha atual e em todas as linhas anteriores.
    - Total: calcula o total cumulativo até e incluindo a linha atual.
    - Média: calcula a média até e incluindo a linha atual.
  - Funções da janela: aplique as funções da janela. A janela pode estar à direita ou centralizada. Com uma janela à direita, a linha atual será a última linha na janela. Com uma janela centralizada, a janela será centralizada na linha atual. Para tamanhos de janelas uniformes, a janela será centralizada entre a linha atual e a linha anterior.
    - Média: calcula a média móvel ou média cumulativa.
    - : calcula o desvio padrão móvel.
    - Variância: calcule a variância móvel.
  - Índice da linha: insira um campo com o índice da linha.
- Nome do campo: selecione os nomes dos campos que você deseja usar no cálculo do novo campo.
- Cálculo: se você selecionar o modo Reduzir linha, o campo Cálculo será exibido. Selecione o campo para ver uma lista das opções de cálculo que você pode usar para criar o novo campo. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Operação: se você selecionar o modo Operação binária ou Operação unária, os campos Operação aparecerão. Esses campos permitem que você faça operações matemáticas básicas em valores em uma única linha de dois campos selecionados. Você também pode usar valores numéricos para operações binárias.
- Como percentil: se você selecionar o modo Índice da linha, a opção Como percentil será exibida. Esta opção permite transformar o índice da linha em uma porcentagem do número total de linhas.
- Alias: (opcional) insira o nome do novo campo. Se deixar em branco, o campo será nomeado de acordo com o cálculo.
- Substituir todos os campos: (opcional) selecione esta opção se quiser ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.

> **Note**
>
> Funções cumulativas e Funções da janela estão atualmente em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Concatenar campos

Concatenar campos

Use esta transformação para combinar todos os campos de todos os quadros em um único resultado.

Por exemplo, se você tiver consultas separadas recuperando dados de temperatura e tempo de atividade (consulta A) e informações de índice de qualidade do ar e de erro (consulta B), a aplicação da transformação concatenada produzirá um quadro de dados consolidado com todas as informações relevantes em uma única visualização.

Considere as duas a seguir.

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Depois de concatenar os campos, o quadro de dados seria:

Temporário	Tempo de atividade	AQI	Erros
15.4	1230233	3.2	5

Esta transformação simplifica o processo de mesclar dados de diferentes fontes, fornecendo uma visão abrangente para análise e visualização.

Configurar com base nos resultados da consulta

Configurar com base nos resultados da consulta

Use esta transformação para selecionar uma consulta e extrair opções padrão, como Mín., Máx., Unidade e Limites, e aplicá-las em outros resultados da consulta. Isso permite a configuração dinâmica da visualização, com base nos dados retornados de uma consulta específica.

Opções

- Configurar consulta: selecione a consulta que retorna os dados que você deseja usar como configuração.
- Aplicar a: selecione os campos ou as séries aos quais a configuração deverá ser aplicada.
- Aplicar às opções: especifique um tipo de campo ou use um regex do nome de campo, dependendo da opção selecionada em Aplicar a.

Tabela de mapeamento de campos

Abaixo das opções de configuração, você encontrará a tabela de mapeamento de campos. Essa tabela lista todos os campos encontrados nos dados retornados pela consulta de configuração, junto com as opções Usar como e Selecionar. Ela permite controlar os campos de mapeamento para propriedades de configuração e, para várias linhas, permite que você escolha qual valor selecionar.

O exemplo a seguir mostra uma consulta de entrada e uma consulta usada como configuração de campo.

Consulta de entrada

Hora	Valor
1626178119127	10
1626178119129	30

Consulta de configuração

Hora	Valor
1626178119127	100
1626178119129	100

Consulta de saída (igual à de entrada, mas agora com configuração no campo de valor)

Hora	Valor (configuração: Máx. = 100)
1626178119127	10
1626178119129	30

Cada campo agora tem uma opção máxima de configuração definida. Opções como Mín., Máx., Unidade e Limites fazem parte da configuração do campo. Se definidas, elas serão usadas pela visualização em vez de qualquer opção configurada manualmente no painel de opções do editor de painéis.

Mapeamentos de valores

Você também pode transformar o resultado de uma consulta em mapeamentos de valores. Com essa opção, cada linha no resultado da consulta de configuração define uma única linha de mapeamento de valores. Veja o exemplo a seguir.

Resultado da consulta de configuração

Valor	Texto	Cor
L	Baixo	azul
M	Médio	verde
H	Alto	vermelho

No mapeamento de campos, especifique:

Campo	Usar como	Select
Valor	Valor e mapeamentos de valores	Todos os valores
Texto	Texto e mapeamentos de valores	Todos os valores
Cor	Cor e mapeamentos de valores	Todos os valores

O Grafana cria mapeamentos de valores do resultado da consulta e os aplica aos resultados reais da consulta de dados. Você deve ver os valores sendo mapeados e coloridos de acordo com os resultados da consulta de configuração.

Converter tipo de campo

Use esta transformação para modificar o tipo de campo do campo especificado.

Essa transformação tem as seguintes opções:

- Campo: selecione entre os campos disponíveis.
- como — Selecione o FieldType para converter.
  - Numérico: tenta transformar os valores em números.
  - String: fará com que os valores sejam strings.
  - Tempo: tenta analisar os valores como tempo.
    - Mostrará uma opção para especificar a DateFormat como entrada por uma string, como `yyyy-mm-dd` ou`DD MM YYYY hh:mm:ss`.
  - Booleano: tornará os valores booleanos.
  - Enumerar: fará com que os valores sejam enumerados.
    - Mostrará uma tabela para gerenciar as enumerações.
  - Outro: tenta analisar os valores como json.

Por exemplo, considere a consulta a seguir, que pode ser modificada selecionando o campo de tempo, como Tempo, e o Formato de data como YYYY.

Hora	Marca	Valor
2017-07-01	acima	25
2018-08-02	abaixo	22
02/09/2019	abaixo	29
2020-10-04	acima	22

O resultado:

Hora	Marca	Valor
2017-01-01 00:00:00	acima	25
2018-01-01 00:00:00	abaixo	22
2019-01-01 00:00:00	abaixo	29
2020-01-01 00:00:00	acima	22

Esta transformação permite que você adapte com flexibilidade os tipos de dados, garantindo compatibilidade e consistência nas visualizações.

Extrair campos

Use esta transformação para selecionar uma fonte de dados e extrair conteúdo dela em diferentes formatos. Esta transformação tem os seguintes campos:

- Fonte: selecione o campo para a fonte dos dados.
- Formato: escolha uma das seguintes opções:
  - JSON: analise o conteúdo JSON da fonte.
  - Pares de chave/valor: analise o conteúdo no formato `a=b` ou `c:d` da fonte.
  - Automático: descubra campos automaticamente.
- Substituir todos os campos: (opcional) selecione esta opção para ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.

- Manter o tempo: (opcional) disponível somente se a opção Substituir todos os campos for true. Mantém o campo de tempo na saída.

Considere o seguinte conjunto de dados:

Exemplo de conjunto de dados

Timestamp	json_data
1636678740000000000	{"value": 1}
1636678680000000000	{"value": 5}
1636678620000000000	{"value": 12}

Você pode preparar os dados para serem usados por um Painel de séries temporais com esta configuração:

- Fonte: json_data
- Formato: JSON
  - Campo: valor
  - Alias: my_value
- Substituir todos os campos: true
- Manter o tempo: true

Isso vai gerar a seguinte saída:

Dados transformados

Timestamp	my_value
1636678740000000000	1
1636678680000000000	5
1636678620000000000	12

Com esta transformação, você pode extrair e formatar dados de várias maneiras. Você pode personalizar o formato de extração com base em suas necessidades específicas de dados.

Campos de pesquisa do recurso

Use essa transformação para enriquecer um valor de campo pesquisando campos adicionais de uma fonte externa.

Esta transformação tem os seguintes campos:

- Campo: selecione um campo de texto do conjunto de dados.
- Pesquisa: escolha em Países, Estados dos EUA e Aeroportos.

> **Note**
>
> Esta transformação é compatível apenas com dados espaciais.

Por exemplo, se tiver estes dados:

Exemplo de conjunto de dados

Local	Valores
AL	0
AK	10
Arizona	5
Arkansas	1
Em algum lugar	5

Com esta configuração:

- Campo: localização
- Pesquisa: estados dos EUA

Você receberá a seguinte saída:

Dados transformados

Local	ID	Nome	Long.	Lat.	Valores
AL	AL	Alabama	-80,89 1064	12.448457	0
AK	AK	Arkansas	-100,89 1064	24.448457	10
Arizona					5
Arkansas					1
Em algum lugar					5

Esta transformação permite que você aumente os dados buscando informações adicionais de fontes externas, fornecendo um conjunto de dados mais abrangente para análise e visualização.

Filtrar dados por ID de referência de consulta

Use esta transformação para ocultar uma ou mais consultas em painéis com várias consultas.

O Grafana exibe as letras de identificação da consulta em texto na cor cinza escuro. Escolha um identificador de consulta para alternar a filtragem. Se a letra da consulta estiver na cor branca, os resultados serão exibidos. Se a letra da consulta estiver em uma cor escura, os resultados serão ocultados.

> **Note**
>
> Esta transformação não está disponível para o Graphite porque essa fonte de dados não é compatível com a correlação de dados retornados com consultas.

Filtrar dados por valores

Use esta transformação para filtrar de forma seletiva os pontos de dados diretamente na sua visualização. Ela fornece opções para incluir ou excluir dados com base em uma ou mais condições aplicadas a um campo selecionado.

E será muito útil se a fonte de dados não for filtrada nativamente por valores. Você também pode usá-la para restringir os valores a serem exibidos se estiver usando uma consulta compartilhada.

As condições disponíveis para todos os campos são:

- Regex: corresponde a uma expressão regex.
- É nulo: corresponde se o valor for nulo.
- Não é nulo: corresponde se o valor não for nulo.
- Igual: corresponde se o valor for igual ao valor especificado.
- Diferente: corresponde se o valor for diferente do valor especificado.

As condições adicionais disponíveis para campos numéricos são:

- Maior: corresponde se o valor for maior que o valor especificado.
- Inferior: corresponde se o valor for menor que o valor especificado.
- Maior ou igual: corresponde se o valor for maior ou igual.
- Menor ou igual: corresponde se o valor for menor ou igual.
- Intervalo: corresponde um intervalo entre um mínimo e um máximo especificados, incluindo o mínimo e o máximo.

Considere o seguinte conjunto de dados:

Hora	Temperatura	Altitude
2020-07-07 11:34:23	32	101
2020-07-07 11:34:22	28	125
2020-07-07 11:34:21	26	110
2020-07-07 11:34:20	23	98
2020-07-07 10:32:24	31	95
2020-07-07 10:31:22	20	85
2020-07-07 09:30:57	19	101

Se você incluir os pontos de dados que têm uma temperatura abaixo de 30 °C, a configuração será da seguinte forma:

- Tipo de filtro: “Incluir”
- Condição: linhas em que a “Temperatura” corresponde a “Menor que” “30”

E você obterá o seguinte resultado, em que somente as temperaturas abaixo de 30 °C estão incluídas:

Dados transformados

Hora	Temperatura	Altitude
2020-07-07 11:34:22	28	125
2020-07-07 11:34:21	26	110
2020-07-07 11:34:20	23	98
2020-07-07 10:31:22	20	85
2020-07-07 09:30:57	19	101

Você pode adicionar mais de uma condição ao filtro. Por exemplo, talvez você queira incluir os dados somente se a altitude for maior que 100. Para fazê-lo, adicione essa condição à seguinte configuração:

- Tipo de filtro: “Incluir” linhas que “Correspondem a todas” as condições
- Condição 1: linhas em que a “Temperatura” corresponde a “Menor” que “30”
- Condição 2: linhas em que “Altitude” corresponde a “Maior” que “100”

Quando você tem mais de uma condição, pode escolher se deseja que a ação (include/exclude) seja aplicada em linhas que correspondam a todas as condições ou correspondam a qualquer uma das condições adicionadas.

No exemplo acima, escolhemos Correspondem a todas porque queríamos incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 °C E uma altitude superior a 100. Se, em vez disso, quiséssemos

incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 °C OU uma altitude superior a 100, selecionaríamos Correspondem a qualquer uma. Isso incluiria a primeira linha nos dados originais, que tem uma temperatura de 32 °C (não corresponde à primeira condição), mas uma altitude de 101 (que corresponde à segunda condição), portanto, está incluída.

As condições inválidas ou configuradas de forma incompleta são ignoradas.

Esta transformação versátil de filtragem de dados permite que você inclua ou exclua pontos de dados seletivamente com base em condições específicas. Personalize os critérios para adaptar a apresentação de dados para atender às suas necessidades analíticas exclusivas.

Filtrar campos por nome

Use esta transformação para remover partes dos resultados da consulta. Há três maneiras de filtrar nomes de campos:

- Insira uma expressão regular.
- Selecione manualmente os campos incluídos.
- Use uma variável do dashboard.

Usar uma expressão regular

Quando você filtra usando uma expressão regular, os nomes de campo que correspondem à expressão regular são incluídos. Por exemplo, usar a expressão regular `'prod.*'` retornaria somente os campos que começam com `prod`.

A expressão regular pode incluir uma variável de dashboard interpolada usando a sintaxe `${variableName}`.

Selecionar manualmente os campos incluídos

Selecione ou desmarque os nomes dos campos para removê-los do resultado. Se uma expressão regular também for incluída, os campos que corresponderem à expressão serão incluídos, mesmo que não estejam marcados.

Usar uma variável do dashboard

Selecione Da variável para permitir que você selecione uma variável do dashboard usada para incluir campos. Ao configurar uma variável de dashboard com várias opções, os mesmos campos poderão ser exibidos em várias visualizações.

Esta transformação fornece flexibilidade na adaptação dos resultados da consulta para se concentrar nos campos específicos de que você precisa para uma análise e visualização eficazes.

Formatar string

Use esta transformação para personalizar a saída de um campo de string. Esta transformação tem os seguintes campos:

- Maiúsculas: formata a string inteira em caracteres maiúsculos.
- Minúsculas: formata a string inteira em caracteres minúsculos.
- Capitalização de frase: formata o primeiro caractere da string em maiúsculas.
- Capitalização de título: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas.
- Pascal case: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas e não inclui espaços entre as palavras.
- Camel case: formata o primeiro caractere de cada palavra na string em maiúsculas, exceto a primeira palavra, e não inclui espaços entre as palavras.
- Snake case: formata todos os caracteres da string em minúsculas e usa sublinhados em vez de espaços entre as palavras.
- Kebab case: formata todos os caracteres da string em minúsculas e usa traços em vez de espaços entre as palavras.
- Aparar: remove todos os espaços à esquerda e à direita da string.
- Substring: retorna uma substring da string, usando as posições inicial e final especificadas.

Esta transformação fornece uma maneira conveniente de padronizar e adaptar a apresentação de dados da string para melhor visualização e análise.

> **Note**
>
> No momento, essa transformação está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Formato de tempo

Use esta transformação para personalizar a saída de um campo de tempo. A saída pode ser formatada usando strings de Moment.js formato. Por exemplo, se você quiser exibir somente o

ano de um campo de tempo, a string de formato “AAAA” pode ser usada para mostrar o ano (por exemplo, 1999 ou 2012).

Antes da transformação:

Timestamp	Event
1636678740000000000	Início do sistema
1636678680000000000	Login de usuário
1636678620000000000	Atualização de dados

Depois de aplicar 'YYYY-MM-DD HH:mm:ss':

Timestamp	Event
2021-11-12 14:25:40	Início do sistema
2021-11-12 14:24:40	Login de usuário
2021-11-12 14:23:40	Atualização de dados

Esta transformação permite que você personalize a representação do tempo nas visualizações, fornecendo flexibilidade e precisão na exibição de dados temporais.

> **Note**
>
> Esta transformação está disponível em espaços de trabalho compatíveis com o Grafana v10 como um recurso alfa.

Agrupar por

Esta transformação agrupa os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processa os cálculos em cada grupo. Selecione para ver uma lista de opções de cálculo.

Veja a seguir um exemplo de dados originais.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação ocorre em duas etapas. Primeiro, você especifica um ou vários campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupará todos os mesmos valores desses campos, como se você os tivesse classificado. Por exemplo, se agruparmos pelo campo ID do servidor, os dados serão agrupados desta forma:

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting

Todas as linhas com o mesmo valor de ID do servidor são agrupadas.

Depois de escolher o campo pelo qual deseja agrupar os dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos e aplicar o cálculo a cada grupo de linhas. Por exemplo, podemos querer calcular a temperatura média da CPU para cada um desses servidores. Dessa forma, podemos adicionar o cálculo da média aplicado no campo Temperatura da CPU para obter o seguinte:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)
servidor 1	82
servidor 2	88,6
servidor 3	59,6

E podemos adicionar mais de um cálculo. Por exemplo:

- Para o campo Tempo, podemos calcular o último valor, para saber quando o último ponto de dados foi recebido para cada servidor
- Para o campo Status do servidor, podemos calcular o último valor para saber qual foi o último valor de estado para cada servidor
- Para o campo Temperatura, também podemos calcular o último valor para saber qual foi a última temperatura monitorada para cada servidor

Então obteríamos:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	Temperatura da CPU (última)	Tempo (último)	Status do servidor (último)
servidor 1	82	80	7/7/2020 11:34:20	Desligado
servidor 2	88,6	90	7/7/2020 10:32:20	Sobrecarregado
servidor 3	59,6	62	7/7/2020 11:34:20	OK

Esta transformação permite que você extraia informações importantes de sua série temporal e as exiba de uma forma conveniente.

Agrupar para matriz

Use esta transformação para combinar três campos, que são usados como entrada para os campos Coluna, Linha e Valor de célula da saída da consulta, e gerar uma matriz. A matriz é calculada da seguinte forma:

Dados originais

ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
servidor 1	82	OK
servidor 2	88,6	OK
servidor 3	59,6	Desligado

Podemos gerar uma matriz usando os valores de `Server Status` como nomes de colunas, os valores de `Server ID` como nomes de linhas e a `CPU Temperature` como conteúdo de cada célula. O conteúdo de cada célula aparecerá para a combinação existente de coluna (`Server Status`) e linha (`Server ID`). Para o resto das células, você pode selecionar qual valor exibir entre: Nulo, True, False ou Vazio.

Saída

ID do servidor Status do servidor	OK	Desligado
servidor 1	82	
servidor 2	88,6	
servidor 3		59,6

Use esta transformação para criar uma matriz especificando os campos dos resultados da consulta. A saída da matriz reflete as relações entre os valores exclusivos nesses campos. Isso ajuda você a apresentar relações complexas em um formato de matriz claro e estruturado.

Agrupar para tabela aninhada

Use esta transformação para agrupar os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processar o cálculo em cada grupo. São gerados registros que compartilham o mesmo valor de campo agrupado para serem exibidos em uma tabela aninhada.

Para calcular uma estatística para um campo, selecione a caixa ao lado do campo e escolha a opção Calcular. Isso adicionará outra caixa de seleção com estatísticas a serem selecionadas.

A tabela a seguir exibe os dados de exemplo.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação tem duas etapas. Primeiro, especifique um ou mais campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupa todos os mesmos valores desses campos, como se você os classificasse. Por exemplo, se você agrupar pelo campo `Server ID`, o Grafana agrupará os dados desta forma:

ID do servidor	Dados
servidor 1	<table><tr><th>Hora</th><th>Temperatura da CPU</th><th>Status do servidor</th></tr><tr><td>7/7/2020 11:34:20</td><td>80</td><td>Desligado</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:28:06</td><td>80</td><td>OK</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:23:07</td><td>86</td><td>OK</td></tr></table>
servidor 2	<table><tr><th>Hora</th><th>Temperatura da CPU</th><th>Status do servidor</th></tr><tr><td>7/7/2020 10:32:20</td><td>90</td><td>Sobrecarregado</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:30:05</td><td>88</td><td>OK</td></tr><tr><td>7/7/2020 09:25:05</td><td>88</td><td>OK</td></tr></table>

ID do servidor	Dados
servidor 3	Hora: 7/7/2020 11:34:20 — Temperatura da CPU: 62 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 10:31:22 — Temperatura da CPU: 55 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 09:30:57 — Temperatura da CPU: 62 — Status do servidor: Rebooting

Depois de escolher o campo pelo qual você deseja agrupar os dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos e aplicar o cálculo em cada grupo de linhas. Por exemplo, convém calcular a temperatura média da CPU para cada um desses servidores. Para fazer isso, adicione o cálculo médio aplicado no campo Temperatura da CPU para obter o seguinte resultado:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	
servidor 1	82	Hora: 7/7/2020 11:34:20 — Status do servidor: Desligado Hora: 7/7/2020 09:28:06 — Status do servidor: OK Hora: 7/7/2020 09:23:07 — Status do servidor: OK

<table>
<tr><th>ID do servidor</th><th>Temperatura da CPU (média)</th><th></th></tr>
<tr><td>servidor 2</td><td>88,6</td><td>
<table>
<tr><th>Hora</th><th>Status do servidor</th></tr>
<tr><td>7/7/2020 10:32:20</td><td>Sobrecarregado</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:30:05</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:25:05</td><td>OK</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>servidor 3</td><td>59,6</td><td>
<table>
<tr><th>Hora</th><th>Status do servidor</th></tr>
<tr><td>7/7/2020 11:34:20</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 10:31:22</td><td>OK</td></tr>
<tr><td>7/7/2020 09:30:57</td><td>Rebooting</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Criar mapa de calor

Use esta transformação para preparar dados do histograma para visualizar tendências ao longo do tempo. Semelhante à visualização do mapa de calor, esta transformação converte as métricas do histograma em buckets temporais.

Bucket X

Esta configuração determina como o eixo x é dividido em buckets.

- Tamanho: especifique um intervalo de tempo no campo de entrada. Por exemplo, um intervalo de tempo de 1h cria células com uma hora de largura no eixo x.
- Contagem: para séries não relacionadas ao tempo, use esta opção para definir o número de elementos em um bucket.

Bucket Y

Esta configuração determina como o eixo y é dividido em buckets.

- Linear
- Logarítmico: escolha entre log base 2 ou log base 10.
- Symlog: usa uma escala logarítmica simétrica. Escolha entre log base 2 ou log base 10, permitindo valores negativos.

Suponha que você tenha o seguinte conjunto de dados:

Timestamp	Valor
2023-01-01 12:00:00	5
2023-01-01 12:15:00	10
2023-01-01 12:30:00	15
2023-01-01 12:45:00	8

- Com o bucket X definido como `Size: 15m` e o bucket Y como`Linear`, o histograma organiza os valores em intervalos de tempo de 15 minutos no eixo x e linearmente no eixo y.
- Para o bucket X como `Count: 2` e o bucket Y como `Logarithmic (base 10)`, o histograma agrupa valores em buckets de dois no eixo x e usa uma escala logarítmica no eixo y.

Histograma

Use esta transformação para gerar um histograma com base nos dados de entrada, permitindo que você visualize a distribuição dos valores.

- Tamanho do bucket: o intervalo entre os itens mais baixos e mais altos em um bucket (xMín. a xMáx.).
- Deslocamento do bucket: o deslocamento para buckets que não são baseados em zero.
- Combinar séries: crie um histograma unificado usando todas as séries disponíveis.

Dados originais

Série 1:

A	B	C
1	3	5
2	4	6
3	5	7
4	6	8
5	7	9

Série 2:

C
5
6
7
8
9

Saída

xMín.	xMáx.	A	B	C	C
1	2	1	0	0	0
2	3	1	0	0	0
3	4	1	1	0	0
4	5	1	1	0	0
5	6	1	1	1	1
6	7	0	1	1	1
7	8	0	1	1	1
8	9	0	0	1	1
9	10	0	0	1	1

Visualize a distribuição dos valores usando o histograma gerado, fornecendo insights sobre a dispersão e a densidade dos dados.

Unir por campo

Use esta transformação para mesclar vários resultados em uma única tabela, permitindo a consolidação de dados de diferentes consultas.

É especialmente útil para converter vários resultados de séries temporais em uma única tabela ampla com um campo de tempo compartilhado.

Junção interna

Uma junção interna mescla dados de várias tabelas em que todas as tabelas compartilham o mesmo valor do campo selecionado. Esse tipo de junção exclui dados em que os valores não coincidem em todos os resultados.

Use esta transformação para combinar os resultados de várias consultas (combinando em um campo de junção passado ou na coluna da primeira vez) em um resultado e descartar linhas em que uma junção com êxito não pode ocorrer.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação da junção interna.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado depois de aplicar a transformação da junção interna fica da seguinte forma:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Junção externa

Uma junção externa inclui todos os dados de uma junção interna e linhas em que os valores não coincidem em todas as entradas. Enquanto a junção interna une a Consulta A e a Consulta B no campo de tempo, a junção externa inclui todas as linhas que não correspondem no campo de tempo.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas antes de aplicar a transformação da junção externa.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado após aplicar a transformação da junção externa fica como abaixo:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:04:20			servidor 3	10
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233		

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Unir por rótulos

Use esta transformação para unir vários resultados em uma única tabela.

Isso é especialmente útil para converter vários resultados de séries temporais em uma única tabela ampla com um campo Rótulo compartilhado.

- Unir: selecione o rótulo para unir pelos rótulos disponíveis ou comuns em todas as séries temporais.
- Valor: o nome do resultado de saída.

Exemplo

Entrada 1: `series1{what='Temp', cluster='A', job='J1'}`

Hora	Valor
1	10
2	200

Entrada 2: `series2{what='Temp', cluster='B', job='J1'}`

Hora	Valor
1	10
2	200

Entrada 3: `series3{what='Speed', cluster='B', job='J1'}`

Hora	Valor
22	22
28	77

Configuração:

```
value: 'what'
```

Saída:

cluster	trabalho	Temporário	Velocidade
A	J1	10	
A	J1	200	
B	J1	10	22
B	J1	200	77

Combine e organize dados de séries temporais de forma eficaz com essa transformação para obter insights abrangentes.

Rótulos para campos

Use esta transformação para converter resultados de séries temporais com rótulos ou tags em uma tabela, incluindo as chaves e os valores de cada rótulo no resultado. Exiba rótulos como valores de colunas ou linhas para melhorar a visualização de dados.

Tendo em conta um resultado de consulta de duas séries temporais:

- Série 1: rótulos `Server=Server A`, `Datacenter=EU`
- Série 2: rótulos `Server=Server B`, `Datacenter=EU`

No modo Colunas, o resultado fica assim:

Hora	Servidor	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	Servidor A	UE	1
7/7/2020 11:34:20	Servidor B	UE	2

No modo “Linhas”, o resultado tem uma tabela para cada série e mostra o valor de cada rótulo da seguinte forma:

rótulo	valor
Servidor	Servidor A
Datacenter	UE

rótulo	valor
Servidor	Servidor B
Datacenter	UE

Nome do campo de valor

Se você selecionou Servidor como nome do campo Valor, então vai obter um campo para cada valor do rótulo Servidor.

Hora	Datacenter	Servidor A	Servidor B
7/7/2020 11:34:20	UE	1	2

Comportamento de mesclagem

O transformador de rótulos para campos é, internamente, duas transformações separadas. A primeira atua em uma única série e extrai rótulos para campos. A segunda é a transformação de

mesclagem que une todos os resultados em uma única tabela. A transformação de mesclagem tenta unir todos os campos correspondentes. Essa etapa de mesclagem é obrigatória e não pode ser desativada.

Para fins de ilustração, veja um exemplo em que você tem duas consultas que retornam séries temporais sem rótulos sobrepostos.

- Série 1: rótulos `Server=ServerA`
- Série 2: rótulos `Datacenter=EU`

Isso resultará primeiro nestas duas tabelas:

Hora	Servidor	Valor
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10

Hora	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	UE	20

Depois da mesclagem:

Hora	Servidor	Valor	Datacenter
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10	
7/7/2020 11:34:20		20	UE

Limite

Use esta transformação para restringir o número de linhas exibidas, fornecendo uma visão mais focada dos dados. Isso é útil especialmente ao lidar com grandes conjuntos de dados.

Veja a seguir um exemplo que ilustra o impacto da transformação de Limite em uma resposta de uma fonte de dados:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29
7/7/2020 10:31:22	Temperatura	22
7/7/2020 09:30:57	Umidade	33
7/7/2020 09:30:05	Temperatura	19

Veja abaixo o resultado depois de adicionar uma transformação de limite com um valor de “3”:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29

Esta transformação ajuda você a personalizar a apresentação visual dos dados para se concentrar nos dados mais relevantes.

Mesclar series/tables

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas em um único resultado, o que é particularmente útil ao usar a visualização do painel de tabela. A transformação mesclará valores na mesma linha se os campos compartilhados contiverem os mesmos dados.

Aqui está um exemplo de ilustração do impacto da series/tables transformação Merge em duas consultas que retornam dados da tabela:

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233

Consulta B:

Hora	Trabalho	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	5

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de mesclagem:

Hora	Trabalho	Erros	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	15	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	5	123001233

Esta transformação combina valores da Consulta A e da Consulta B em uma tabela unificada, aprimorando a apresentação para obter melhores insights.

Organizar campos por nome

Use esta transformação para renomear, reordenar ou ocultar campos retornados por uma única consulta em seu painel. Esta transformação só funciona em painéis com uma única consulta. Se o painel tiver várias consultas, você deverá aplicar uma transformação de Junção externa ou remover as consultas extras.

Transformar campos

O Grafana exibe uma lista de campos retornados pela consulta. Você pode:

- Alterar a ordem dos campos: arraste um campo para um novo local na lista.

- Ocultar ou mostrar um campo: use o ícone de olho ao lado do nome do campo para alternar a visibilidade de um campo.
- Renomear campos: digite um novo nome na caixa Renomear.

Exemplo

Com este resultado inicial da consulta:

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29

Você pode aplicar uma substituição de campo de renomeação para criar:

Hora	Sensor	Leitura
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29

Esta transformação permite personalizar a exibição dos resultados da consulta, garantindo uma representação clara e criteriosa dos dados no Grafana.

Partição por valores

Use esta transformação para simplificar o processo de representação gráfica de várias séries sem a necessidade de várias consultas com diversas cláusulas `WHERE`.

> **Note**
>
> Esta função está disponível em espaços de trabalho compatíveis com o Grafana versão 9 ou superior.

Isso é particularmente útil ao usar uma tabela SQL de métricas, como neste exemplo:

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	EUA	1520
10/20/2022 12:00:00 PM	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Com o transformador Partição por valores, você pode emitir uma única consulta e dividir os resultados por valores exclusivos em uma ou mais colunas (campos) de sua escolha. O exemplo a seguir usa `Region`.

```
SELECT Time, Region, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20'
```

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	EUA	1520
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Esta transformação simplifica o processo e aumenta a flexibilidade de visualizar várias séries na mesma visualização de séries temporais.

Preparar séries temporais

Use esta transformação para resolver problemas quando uma fonte de dados retorna dados de séries temporais em um formato que não é compatível com a visualização desejada. Esta transformação permite converter dados de séries temporais entre formatos amplos e longos.

Multi-frame séries temporais

Use esta opção para transformar o quadro de dados de séries temporais do formato amplo para o formato longo. Isso é particularmente útil quando a fonte de dados fornece informações de séries temporais em um formato que precisa ser remodelado para uma compatibilidade ideal com a visualização.

Exemplo

Esta entrada:

Timestamp	Value1	Value2
2023-01-01 00:00:00	10	20
2023-01-01 01:00:00	15	25

Pode ser transformada em:

Timestamp	Variável	Valor
2023-01-01 00:00:00	Value1	10
2023-01-01 00:00:00	Value2	20
2023-01-01 01:00:00	Value1	15
2023-01-01 01:00:00	Value2	25

Séries temporais amplas

Use esta opção para transformar o quadro de dados de séries temporais do formato longo para o formato amplo. Isso é particularmente útil quando a fonte de dados fornece dados de séries temporais em um formato longo e a visualização exige um formato amplo.

Exemplo

Esta entrada:

Timestamp	Variável	Valor
2023-01-01 00:00:00	Value1	10
2023-01-01 00:00:00	Value2	20
2023-01-01 01:00:00	Value1	15
2023-01-01 01:00:00	Value2	25

Pode ser transformada em:

Timestamp	Value1	Value2
2023-01-01 00:00:00	10	20
2023-01-01 01:00:00	15	25

Reduzir

O uso desta transformação aplica um cálculo a cada campo no quadro de dados e retorna um único valor. Ela é particularmente útil para consolidar dados de várias séries temporais em um formato mais compacto e resumido. Os campos de tempo são removidos ao aplicar essa transformação.

Considere a entrada:

Consulta A:

Hora	Temporário	Tempo de atividade
2020-07-07 11:34:20	12.3	25612

Hora	Temporário	Tempo de atividade
2020-07-07 11:24:20	15.4	1230233

Consulta B:

Hora	AQI	Erros
2020-07-07 11:34:20	6.5	15
2020-07-07 11:24:20	3.2	5

O transformador de redução tem dois modos:

- Séries para linhas: cria uma linha para cada campo e uma coluna para cada cálculo.
- Reduzir campos: mantém a estrutura de quadros existente, mas reduz cada campo em um único valor.

Por exemplo, se você usasse o Primeiro e o Último cálculo com uma transformação de Séries para linhas, o resultado seria:

Campo	Primeira	Última
Temporário	12.3	15.4
Tempo de atividade	25612	1230233
AQI	6.5	3.2
Erros	15	5

Os campos Reduzir com o último cálculo resultam em dois quadros, cada um com uma linha:

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Renomear por regex

Use esta transformação para renomear partes dos resultados da consulta usando uma expressão regular e um padrão de substituição.

Você pode especificar uma expressão regular, que só será aplicada às correspondências, junto com um padrão de substituição que seja compatível com referências anteriores. Por exemplo, vamos supor que você esteja visualizando o uso da CPU por host e queira remover o nome do domínio. Você pode definir o regex como `([^\.]+)\..+` e o padrão de substituição como `$1`, e `web-01.example.com` ficaria `web-01`.

Essa transformação permite que você personalize os dados para atender às suas necessidades de visualização, tornando os dashboards mais informativos e fáceis de usar.

Linhas para campos

Use esta transformação para converter linhas em campos separados. Isso pode ser útil porque os campos podem ser estilizados e configurados individualmente. Ela também pode usar campos adicionais como fontes para configuração dinâmica de campos ou mapeá-los para rótulos de campo. Os rótulos adicionais podem então ser usados para definir melhores nomes de exibição para os campos resultantes.

Essa transformação inclui uma tabela de campos que lista todos os campos nos dados retornados pela consulta de configuração. Essa tabela fornece controle sobre qual campo deve ser mapeado para cada propriedade de configuração (a opção Usar como). Você também pode escolher qual valor selecionar se houver várias linhas nos dados retornados.

Essa transformação requer:

- Um campo para usar como fonte dos nomes dos campos.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo de string como fonte. Você pode substituir essa configuração padrão selecionando Nome do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.
- Um campo para usar como fonte de valores.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo numérico como fonte. Mas você pode substituir essa configuração padrão selecionando Valor do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.

Útil ao visualizar dados em:

- Medidor
- Stat
- Gráfico de pizza

Mapear campos extras para rótulos

Se um campo não for mapeado para a propriedade de configuração, o Grafana o usará automaticamente como fonte para um rótulo no campo de saída.

Exemplo:

Nome	DataCenter	Valor
ServidorA	EUA	100
ServidorB	UE	200

Saída:

ServerA (rótulos DataCenter: EUA)	ServerB (rótulos DataCenter: UE)
100	200

Agora, os rótulos extras podem ser usados no nome de exibição do campo para fornecer nomes de campo mais completos.

Se você quiser extrair a configuração de uma consulta e aplicá-la em outra, use a transformação Configurar dos resultados da consulta.

Exemplo

Entrada:

Nome	Valor	Máx
ServidorA	10	100
ServidorB	20	200
ServidorC	30	300

Saída:

ServidorA (configuração: máx.=100)	ServidorB (configuração: máx.=200)	ServidorC (configuração: máx.=300)
10	20	30

Como você pode ver, cada linha nos dados de origem vira um campo separado. Cada campo agora também tem uma opção de configuração máxima definida. Opções como Mín., Máx., Unidade e Limites fazem parte da configuração do campo e, se definidas dessa forma, serão usadas pela visualização em vez de qualquer opção configurada manualmente no painel de opções do editor de painéis.

Essa transformação permite a conversão de linhas em campos individuais, facilita a configuração dinâmica do campo e mapeia campos adicionais para rótulos.

Séries para linhas

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas de dados de séries temporais em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela.

O resultado dessa transformação conterá três colunas: Tempo, Métrica e Valor. A coluna Métrica é adicionada para que você possa ver facilmente de qual consulta a métrica se origina. Personalize esse valor definindo Rótulo na consulta de origem.

No exemplo abaixo, temos duas consultas retornando dados de séries temporais. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação.

Consulta A:

Hora	Temperatura
2020-07-07 11:34:20	25
2020-07-07 10:31:22	22
2020-07-07 09:30:05	19

Consulta B:

Hora	Umidade
2020-07-07 11:34:20	24
2020-07-07 10:32:20	29
2020-07-07 09:30:57	33

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de séries para linhas.

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29
2020-07-07 10:31:22	Temperatura	22

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 09:30:57	Umidade	33
2020-07-07 09:30:05	Temperatura	19

Esta transformação facilita a consolidação dos resultados de várias consultas de séries temporais, fornecendo um conjunto de dados simplificado e unificado para análise e visualização eficientes em um formato tabular.

Classificar por

Use esta transformação para classificar cada quadro em um resultado de consulta com base em um campo especificado, facilitando a compreensão e a análise dos dados. Ao configurar o campo desejado para classificação, você pode controlar a ordem na qual os dados serão apresentados na tabela ou na visualização.

Use a opção Inverter para ordenar de forma inversa os valores no campo especificado. Essa funcionalidade é particularmente útil quando você deseja alternar rapidamente entre a ordem crescente e decrescente para atender às suas necessidades analíticas.

Por exemplo, em um cenário em que dados de séries temporais são recuperados de uma fonte de dados, a transformação Classificar por pode ser aplicada para organizar os quadros de dados com base no carimbo de data e hora, em ordem crescente ou decrescente, dependendo dos requisitos analíticos. Esse recurso garante que você possa navegar e interpretar facilmente dados de séries temporais, obtendo insights valiosos da apresentação organizada e visualmente coerente.

Espacial

Use esta transformação para aplicar operações espaciais aos resultados da consulta.

- Ação: selecione uma ação:
  - Preparar campo espacial: defina um campo de geometria com base nos resultados de outros campos.
    - Modo de localização: selecione um modo de localização (estas opções são compartilhadas pelos modos Calcular valor e Transformar):
      - Automático: identifica automaticamente os dados de localização com base nos nomes de campo padrão.

    - Coordenadas: especifique os campos de latitude e longitude.
    - Geohash: especifique um campo de geohash.
    - Pesquisa: especifique os campos de localização do dicionário geográfico.
- Calcular valor — Use a geometria para definir um novo campo (heading/distance/área).
  - Função: escolha uma operação matemática para aplicar à geometria:
    - Título: calcule o rumo (direção) entre dois pontos.
    - Área: calcule a área delimitada por um polígono definido pela geometria.
    - Distância: calcule a distância entre dois pontos.
- Transformar: aplique operações espaciais à geometria.
  - Operação: escolha uma operação para aplicar à geometria:
    - Como linha: crie um único recurso de linha com um vértice em cada linha.
    - Construtor de linhas: crie uma linha entre dois pontos.

Esta transformação permite manipular e analisar dados geoespaciais, possibilitando operações como criar linhas entre pontos, calcular propriedades espaciais e muito mais.

Transformação de séries temporais em tabela

Use esta transformação para converter resultados de séries temporais em uma tabela, transformando um quadro de dados de séries temporais em um campo Tendência. O campo Tendência pode então ser renderizado usando o tipo de célula sparkline, gerando um sparkline em linha para cada linha da tabela. Se houver várias consultas de séries temporais, cada uma resultará em um quadro de dados de tabela separado. Elas podem ser unidas usando transformações de junção ou mesclagem para produzir uma única tabela com vários sparklines por linha.

Para cada valor do campo Tendência gerado, uma função de cálculo pode ser selecionada. O padrão é Último valor não nulo. Esse valor é exibido ao lado do sparkline e é usado para classificar as linhas da tabela.

Análise de regressão

Use esta transformação para criar um quadro de dados contendo valores previstos por um modelo estatístico. Isso é útil para encontrar uma tendência em dados caóticos. Ela funciona ajustando uma função matemática aos dados, usando regressão linear ou polinomial. O quadro de dados pode então ser usado em uma visualização para exibir uma linha de tendência.

Há dois modelos diferentes:

- Regressão linear: ajusta uma função linear aos dados.
- Regressão polinomial: ajusta uma função polinomial aos dados.

> **Note**
>
> No momento, essa transformação está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Solucionar problemas de consultas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta página fornece informações para resolver problemas comuns do dashboard.

Eu obtenho resultados diferentes quando reorganizo minhas funções

A ordem das funções é muito importante. Assim como na matemática, a ordem em que você coloca suas funções pode afetar o resultado.

Inspecionar a solicitação e resposta da consulta

Os problemas mais comuns estão relacionados à consulta e à resposta da fonte de dados. Mesmo que pareça ser um bug ou um problema de visualização no Grafana, quase sempre é um problema com a consulta ou com a resposta da fonte de dados. Comece inspecionando a consulta e a resposta do painel.

Para obter mais informações, consulte Inspecionar dados de solicitações e respostas.

Minha consulta está lenta

Quantos pontos de dados a consulta está retornando? Uma consulta que retorna muitos pontos de dados será lenta. Experimente isto:

- Em Opções de consulta, limite o Máximo de pontos de dados retornados.
- Em Opções de consulta, aumente o tempo Mínimo de intervalo.
- Na sua consulta, use uma função `group by`.

Tipos de cálculos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir contém uma lista dos cálculos que você pode realizar no Grafana. Você pode encontrar esses cálculos na guia Transformar e nas visualizações de medidores em barras, medidores e estatísticas.

Cálculo	Description
Todos nulos	True quando todos os valores são nulos
Todos os valores	Matriz com todos os valores
Todos os valores exclusivos	Matriz com todos os valores exclusivos
Todos zeros	True quando todos os valores são 0
Contagem das alterações	Número de vezes que o valor do campo é alterado

Cálculo	Description
Contagem	Número de valores em um campo
Delta	Alteração cumulativa no valor, conta apenas incrementos
Diferença	Diferença entre o primeiro e o último valor de um campo
Diferença percentual	Alteração percentual entre o primeiro e o último valor de um campo
Contagem diferenciada	Número de valores exclusivos em um campo
Primeira	Primeiro valor em um campo
Primeiro* (não nulo)	Primeiro, não é um valor nulo em um campo (também exclui NaNs)
Última	Último valor em um campo
Último* (não nulo)	Último valor, não nulo, em um campo (também exclui NaNs)
Máx	Valor máximo de um campo
Média	Valor médio de todos os valores em um campo
Variação	Variância de todos os valores em um campo
StdDev	Desvio padrão de todos os valores em um campo
Mín.	Valor mínimo de um campo
Mín. (acima de zero)	Valor mínimo positivo de um campo
Intervalo	Diferença entre os valores máximo e mínimo de um campo

Cálculo	Description
Etapa	Intervalo mínimo entre os valores de um campo
Total	Soma de todos os valores em um campo

Configurar as opções do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel do Grafana é uma representação visual dos dados que você pode personalizar definindo uma consulta de fonte de dados, transformando e formatando dados e definindo as configurações de visualização.

Um editor de painéis inclui um construtor de consultas e uma série de opções que você pode usar para transformar dados e adicionar informações aos painéis.

Este tópico descreve como:

- Abrir um painel para edição
- Adicionar uma descrição e um título do painel
- Visualizar um modelo de painel JSON
- Configurar linhas e painéis repetidos

Editar um painel

Depois de adicionar um painel a um dashboard, você pode abri-lo a qualquer momento para alterar ou atualizar consultas, adicionar transformação de dados e alterar as configurações de visualização.

Para editar um painel

1. Abra o dashboard que contém o painel que você deseja editar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. Escolha o menu e selecione Editar.

   Para usar um atalho de teclado para abrir o painel, passe o mouse sobre o painel e pressione e.

   O painel será aberto no modo de edição.

Adicionar um título e uma descrição a um painel

Adicione um título e uma descrição a um painel para compartilhar com os usuários qualquer informação importante sobre a visualização. Por exemplo, use a descrição para documentar a finalidade da visualização.

1. Edite um painel.
2. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções do painel.
3. Insira um Título.

   O texto inserido nesse campo aparece em uma dica de ferramenta no editor do painel e no dashboard.
4. Escreva uma descrição do painel e dos dados que você está exibindo.

   O texto inserido nesse campo aparece em uma dica de ferramenta no canto superior esquerdo do painel.

   Você pode usar as variáveis que você definiu no campo Título e Descrição, mas não as variáveis globais.

Visualizar um modelo de painel JSON

Explore e exporte modelos JSON de painel, dados de painel e quadro de dados.

Para visualizar um modelo de painel JSON

1. Abra o dashboard que contém o painel.

2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. No menu, selecione Inspecionar > Painel JSON.
4. No campo Selecionar origem, escolha uma das opções a seguir:
   - Painel JSON: exibe um objeto JSON representando o painel.
   - Dados do painel: exibe um objeto JSON representando os dados que foram passados para o painel.
   - DataFrame estrutura — Exibe a estrutura de dados do painel, incluindo quaisquer transformações, configurações de campo e configurações de substituição que tenham sido aplicadas.
5. Para explorar o JSON, escolha > para expandir ou reduzir partes do modelo JSON.

Configure painéis repetidos

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard. Um painel dinâmico é um painel que o sistema cria com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todos os painéis em um dashboard. Para obter mais informações sobre painéis repetidos, consulte Criando painéis.

> **Note**
>
> Painéis repetidos exigem que as variáveis tenham um ou mais itens selecionados. Você não pode repetir um painel zero vez para ocultá-lo.

Pré-requisitos

- Certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores.

Para configurar painéis repetidos

1. Edite o painel que você deseja repetir.
2. No painel de opções de exibição, escolha Opções do painel > Opções de repetição.
3. Selecione uma direção.

- Escolha horizontal para organizar os painéis lado a lado. O Grafana ajusta a largura de um painel repetido. Você não pode misturar outros painéis em uma linha com um painel repetido.
- Escolha vertical para organizar os painéis em uma coluna. A largura dos painéis repetidos é a mesma do painel original repetido.

4. Para propagar as alterações em todos os painéis, recarregue o dashboard.

Configurar opções padrão

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O modelo de dados usado no Grafana é uma estrutura de tabela orientada por colunas que unifica as séries temporais e os resultados da tabela da consulta. Cada coluna dentro dessa estrutura é chamada de campo. Um campo pode representar uma única série temporal ou coluna de tabela.

As opções de campo permitem que você altere a forma como os dados são exibidos nas visualizações. As opções e substituições que você aplica não alteram os dados, elas alteram a forma como o Grafana exibe os dados. Quando você altera uma opção, ela é aplicada a todos os campos, ou seja, a todas as séries ou colunas. Por exemplo, se você alterar a unidade para porcentagem, então todos os campos com valores numéricos serão exibidos em porcentagens.

Uma lista completa das opções de formatação de campo está incluída mais adiante neste tópico.

Note

Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

Para configurar as opções padrão

1. Abra um dashboard. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito do dashboard.
2. No menu de ações, selecione Edit.
3. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções padrão.
4. Selecione as opções padrão que você deseja aplicar.
5. Para pré-visualizar sua alteração, selecione fora da caixa de opção de campo que você está editando ou pressione Enter.

Definições de opções padrão

Esta seção explica todas as opções padrão disponíveis.

Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

A maioria das opções de campo não afetará a visualização até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando ou pressionar Enter.

> **Note**
>
> A Grafana Labs trabalha constantemente para adicionar e expandir as opções para todas as visualizações, portanto, todas as opções podem não estar disponíveis para todas as visualizações.

Unidade

Permite escolher qual unidade um campo deve usar. Escolha campo Unidade e, em seguida, faça uma busca detalhada até encontrar a unidade desejada. A unidade selecionada é aplicada a todos os campos, exceto a hora.

Unidades personalizadas

Você pode usar o menu suspenso de unidades para também especificar unidades personalizadas, prefixo ou sufixo personalizado e formatos de data e hora.

Para selecionar uma unidade personalizada, insira a unidade e selecione a última opção Personalizado: xxx no menu suspenso.

- sufixo:<suffix> para uma unidade personalizada que deve vir depois do valor.
- prefixo:<prefix> para uma unidade personalizada que deve vir antes do valor.
- hora:<format> para formatos de data e hora personalizados, digite, por exemplo, `time:YYYY-MM-DD`. Consulte o formato na Moment.js documentação para obter a sintaxe e as opções do formato.
- si:<base scale><unit characters> para unidades SI personalizadas. Por exemplo: `si: mF`. Isso é um pouco mais avançado, pois você pode especificar uma unidade e a escala de dados de origem. Portanto, se seus dados de origem forem representados como mili (milhares de) de alguma coisa, prefixe a unidade com o caractere de escala SI.
- contagem:<unit> para uma unidade de contagem personalizada.
- moeda:<unit> para personalizar uma unidade monetária.

Você também pode colar um emoji nativo no seletor de unidades e selecioná-lo como uma unidade personalizada.

Unidades de string

O Grafana às vezes pode ser muito radical ao analisar strings e exibi-las como números. Para configurar o Grafana para mostrar o valor da string original, crie uma substituição de campo e adicione uma propriedade de unidade com a unidade String.

Unidades de escala

Por padrão, o Grafana escala automaticamente a unidade com base na magnitude do valor. Por exemplo, se você tiver um valor de 0,14 kW, o Grafana o exibirá como 140 W. Outro exemplo é que 3000 kW serão exibidos como três MW. Se quiser desabilitar esse comportamento, você pode desativar a opção Unidades de escala.

Mín.

Permite definir o valor mínimo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para calcular automaticamente o mínimo.

Máx

Permite definir o valor máximo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para calcular automaticamente o máximo.

Campo min/max

Por padrão, o mínimo e o máximo calculados serão baseados no mínimo e no máximo, em todas as séries e campos. Ativar o campo min/max calculará o mínimo ou o máximo em cada campo individualmente, com base no mínimo ou no máximo desse campo.

Decimais

Especifique o número de decimais que o Grafana inclui no valor renderizado. Se você deixar esse campo em branco, o Grafana truncará automaticamente o número de decimais com base no valor. Por exemplo, 1,1234 será exibido como 1,12, e 100,456 será exibido como 100.

Para exibir todos os decimais, defina a unidade como String.

Nome de exibição

Permite definir o título de exibição de todos os campos. Você pode usar variáveis no título do campo.

Quando várias estatísticas, campos ou séries são mostrados, esse campo controla o título em cada estatística. Você pode usar expressões como ${__field.name} para usar somente o nome da série ou o nome do campo no título.

Fornecido um campo com um nome de `Temp` e rótulos de `{"Loc"="PBI", "Sensor"="3"}`:

Sintaxe da expressão	Exemplo	Renderiza para	Explicação
`${__field .displayName}`	O mesmo que a sintaxe	`Temp {Loc="PBI", Sensor="3"}`	Exibe o nome do campo e os rótulos em `{}`, se estiverem presentes. Se houver apenas uma chave de rótulo na resposta, então, para a parte do rótulo, o Grafana exibirá o valor dele sem as chaves delimitadoras.
`${__field.name}`	O mesmo que a sintaxe	`Temp`	Exibe o nome do campo (sem rótulos).

Sintaxe da expressão	Exemplo	Renderiza para	Explicação
`${__field .labels}`	O mesmo que a sintaxe	`Loc="PBI", Sensor="3"`	Exibe os rótulos sem o nome.
`${__field .labels.` *X*`}`	`${__field .labels.Loc}`	`PBI`	Exibe o valor da chave de rótulo especificada.
`${__field .labels._ _values}`	O mesmo que a sintaxe	`PBI, 3`	Exibe os valores dos rótulos separados por uma vírgula (sem as chaves do rótulo).

Se o valor for uma string vazia após renderizar a expressão para um campo específico, então o método de exibição padrão será usado.

Esquema de cores

As opções de cores e seus efeitos na visualização dependem da visualização com a qual você está trabalhando. Algumas visualizações têm opções de cores diferentes.

Você pode especificar uma única cor ou selecionar um esquema de cores contínuo (gradiente), com base em um valor. A cor contínua interpola uma cor usando a porcentagem de um valor em relação ao mínimo e ao máximo.

Selecione uma das seguintes paletas:

Modo de cor	Description
Cor única	Especifique uma única cor, útil em uma regra de substituição
Tonalidades de uma cor	Seleciona tonalidades de uma única cor, útil em uma regra de substituição
Nos limites	Informa o Grafana para retirar a cor do limite correspondente

Modo de cor	Description
Paleta clássica	O Grafana atribuirá cores pesquisando uma cor em uma paleta por índice de série. Útil para grafos e diagramas de pizza e outras visualizações de dados categóricos
Paleta clássica (por nome da série)	O Grafana atribuirá cores com base no nome da série. Útil quando os nomes das séries a serem visualizadas dependem dos dados disponíveis.
Green-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Red-Yellow-Green (por valor)	Esquema de cores contínuo
Blue-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Blue-Purple (por valor)	Esquema de cores contínuo
Yellow-Blue (por valor)	Esquema de cores contínuo
Azuis (por valor)	Esquema de cores contínuo (fundo do painel em azul)
Vermelhos (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em vermelho)
Verdes (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em verde)
Roxo (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em roxo)

Nenhum valor

Insira o que o Grafana deverá exibir quando o valor do campo estiver vazio ou for nulo. O valor padrão é um hífen (-).

Configurar uma legenda

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel inclui uma legenda que você pode usar para interpretar os dados exibidos em uma visualização. Cada opção de legenda adiciona contexto e clareza aos dados ilustrados em uma visualização.

As legendas são compatíveis com as seguintes visualizações:

- Gráfico de barras
- Candlestick
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Séries temporais
- Tendência

Mapas geográficos e Mapas de calor também têm legendas, mas eles oferecem apenas a opção de exibir ou não uma legenda e não são compatíveis com outras opções de legenda.

Opções de legenda

Você pode encontrar as opções a seguir na seção Legenda no painel de edição do painel.

> **Note**
>
> Nem todas as opções listadas se aplicam a todas as visualizações com legendas.

Visibilidade

Defina se a legenda será exibida ou não. Use o botão de alternância para ativar ou desativar a legenda.

Mode

Defina o formato como a legenda será exibida. Escolha em:

- Lista
- Tabela

Quando você formata uma legenda como tabela, outras informações sobre a legenda, como valores associados ou onde ela está localizada na visualização, também poderão ser exibidas.

Posicionamento

Defina onde uma legenda será exibida na visualização. Escolha em:

- Inferior
- Direita

Width (Largura)

Se você definir o posicionamento da legenda como Direita, a opção Largura ficará disponível. Deixe o campo vazio para permitir que o Grafana defina automaticamente a largura da legenda ou insira um valor no campo.

Valores

Você pode adicionar mais contexto a uma visualização adicionando valores de dados de séries ou cálculos a uma legenda. Você pode adicionar quantos valores desejar. Depois de aplicar as alterações, você pode rolar a legenda para ver todos os valores.

Alterar a cor de uma série

Por padrão, o Grafana define a cor dos dados da sua série, mas você pode alterá-los por meio da legenda do painel.

Para alterar a cor de uma série

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Na legenda, selecione a barra de cores associada à série.
3. Selecione uma cor predefinida na guia Cores ou defina uma cor personalizada na guia Personalizado, usando o seletor ou os valores RGB.
4. Salve o painel.

Isolar dados em série em uma visualização

Muitas vezes, as visualizações podem ser visualmente complexas e incluir muitas séries de dados. Você pode simplificar a visualização removendo os dados de séries da visualização por meio da legenda, o que isola os dados que você deseja ver. Quando você faz isso, o Grafana cria automaticamente uma nova substituição na guia Substituir.

Para isolar dados em série em uma visualização

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Na legenda, selecione o rótulo da série que você deseja isolar.

   O sistema remove da exibição todos os outros dados da série.
3. Para adicionar incrementalmente os dados de séries de volta a uma série isolada, pressione a tecla Ctrl ou Command e selecione o rótulo da série que você deseja adicionar.
4. Para salvar as alterações de forma que elas apareçam para todos os visualizadores do painel, salve o dashboard.

Para reverter para a visualização padrão que inclui todos os dados, clique em qualquer rótulo de série duas vezes.

Classificar séries

Ao formatar uma legenda como uma tabela e adicionar valores a ela, você pode classificar a série na tabela por esses valores.

Para classificar séries

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel em que você deseja trabalhar para exibir o menu no canto superior direito do painel.
3. No menu, escolha Editar.
4. Role até a seção Legenda do painel de edição do painel.
5. Em Valores, selecione o valor ou o cálculo que você deseja mostrar.

   A legenda agora exibe valores.
6. Escolha o cabeçalho do nome do cálculo na tabela de legendas para classificar os valores na tabela em ordem crescente ou decrescente.

> **Note**
>
> Esse recurso só é compatível nestes painéis: gráfico de barras, histograma, séries temporais.

Configurar links de dados

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os links de dados permitem que você forneça um contexto mais granular aos links. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor abaixo do cursor. Por exemplo, se sua visualização mostrar quatro servidores, você poderá adicionar um link de dados a um ou dois deles. Você também pode vincular painéis usando links de dados.

O link pode ser acessado de diferentes maneiras, dependendo da visualização. Para a visualização de séries temporais, por exemplo, você escolhe um ponto ou linha de dados. Para visualizações de grandes áreas, como estatísticas, medidor ou medidor em barras, você pode escolher qualquer lugar na visualização para abrir o menu de contexto.

Se houver apenas um link de dados na visualização, escolher qualquer lugar na visualização abrirá o link em vez do menu de contexto.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas
- Medidor
- Mapa geográfico
- Mapa de calor
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Variáveis de links de dados

As variáveis nos links de dados permitem que você envie pessoas para um dashboard detalhado com filtros de dados preservados. Por exemplo, você pode usar a variável para especificar um rótulo, intervalo de tempo, série ou seleção de variável.

Para ver uma lista das variáveis disponíveis, digite $ no campo URL do link de dados.

Você também pode usar variáveis de modelo nos URLs de links de dados. Consulte Variáveis.

Variáveis do painel de intervalo de tempo

Essas variáveis permitem que você inclua o intervalo de tempo atual no URL do link de dados.

- `__url_time_range`: intervalo de tempo atual do dashboard (ou seja, `?from=now-6h&to=now`)
- `$__from` - Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
- `$__to` - Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.

Variáveis de séries

Variáveis específicas da série estão disponíveis no namespace `__series`:

- `__series.name`: nome da série para o URL

Variáveis de campo

Field-specific as variáveis estão disponíveis no `__field` namespace:

- `__field.name`: o nome do campo
- `__field.labels.<LABEL>`: valor do rótulo para o URL Se seu rótulo contiver pontos, use a sintaxe `__field.labels["<LABEL>"]`.

Variáveis de valor

Value-specific as variáveis estão disponíveis no `__value` namespace:

- `__value.time`: carimbo de data e hora do valor (Unix ms epoch) para o URL (ou seja, `?time=1560268814105`)
- `__value.raw`: valor bruto
- `__value.numeric`: representação numérica de um valor
- `__value.text`: representação de texto de um valor
- `__value.calc`: nome do cálculo se o valor for resultado do cálculo

Usar variáveis específicas de valor em links de dados pode mostrar resultados diferentes, dependendo da opção definida no modo Dica de ferramenta.

Variáveis de dados

Para acessar valores de outros campos, use:

- `__data.fields[i]`: valor do campo `i` (na mesma linha).
- `__data.fields["NameOfField"]`: valor do campo usando nome em vez de índice.
- `__data.fields[i].labels.cluster`: acesse os rótulos de outro campo.

Variáveis de modelo

Ao vincular a outro dashboard que usa variáveis de modelo, selecione valores de variáveis para quem clicar no link.

`${var-myvar:queryparam}`: em que `var-myvar` é o nome da variável de modelo que corresponde a uma no dashboard atual que você deseja usar.

Estado de variável	Resultado no URL criado
um valor selecionado	`var-myvar=value1`
vários valores selecionados	`var-myvar=value1&var-myvar=value2`
`All` selecionado	`var-myvar=All`

Se você quiser adicionar todas as variáveis do dashboard atual ao URL, então use `${__all_variables}`.

Adicionar um link de dados

Você pode adicionar links de dados aos seus painéis.

1. Navegue até o painel ao qual você deseja adicionar o link de dados.
2. Passe o mouse sobre o painel para exibir o ícone de menu no canto superior direito.
3. No menu, escolha Editar para abrir o editor do painel.
4. No painel Edição do painel, role para baixo até a seção Links de dados e expanda-a.
5. Escolha Adicionar link.

6. Na caixa de diálogo que se abre, insira um Título. Este é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
7. Insira o URL ou a variável à qual você deseja vincular.

   Para adicionar uma variável de link de dados, selecione o campo URL e, em seguida, insira $ ou pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço para ver uma lista das variáveis disponíveis.
8. Se você quiser que o link seja aberto em uma nova guia, selecione Abrir em uma nova guia.
9. Escolha Salvar para salvar as alterações e fechar a caixa de diálogo.
10. Salve as alterações no dashboard.

Configurar mapeamentos de valores

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Além das substituições de campo, o mapeamento de valores é uma técnica que você pode usar para alterar a forma como os dados aparecem em uma visualização.

Os mapeamentos de valores ignoram a formatação da unidade definida nas Opções padrão do editor de painéis, como cor ou número de casas decimais exibidas. Quando os mapeamentos de valores estão presentes em um painel, o Grafana exibe um resumo deles na seção Mapeamentos de valores do editor do painel.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas

- Medidor
- Mapa geográfico
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Tipos de mapeamentos de valores

O Grafana é compatível com os seguintes tipos de mapeamento de valores:

- Valor: mapeia valores específicos para um texto e uma cor. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valores para que todas as instâncias do valor `10` apareçam como `Perfection!` em vez do número. Use um mapeamento de valores quando quiser formatar um único valor.
- Intervalo: mapeia intervalos numéricos para texto e cor. Por exemplo, se um valor estiver dentro de um determinado intervalo, você poderá configurar um mapeamento de valores do intervalo para exibir `Low` ou `High` em vez do número. Use o mapeamento de intervalos quando quiser formatar vários valores contínuos.
- Regex: mapeia expressões regulares para texto e cor. Por exemplo, se um valor for `www.example.com`, você pode configurar um mapeamento de valores regex para que o Grafana exiba `www` e trunque o domínio. Use o mapeamento de regex quando quiser formatar o texto e a cor de um valor de expressão regular.
- Especial: mapeia valores especiais como `Null`, `NaN` (não um número) e valores booleanos como `true` e `false` para um texto e cor. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valores especiais para que os valores `null` apareçam como `N/A`. Use o mapeamento especial quando quiser formatar valores incomuns, booleanos ou vazios.

Adicionar um mapeamento de valores

Você pode adicionar mapeamentos de valor aos seus painéis.

Para adicionar um mapeamento de valores

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir um menu no canto superior direito do painel.
3. No menu, escolha Editar.
4. Na seção Mapeamentos de valores, escolha Adicionar mapeamentos de valores.
5. Escolha Adicionar um novo mapeamento e, em seguida, selecione uma das seguintes opções:
   - Valor: insira um único valor a ser correspondido.
   - Intervalo: insira os valores inicial e final de um intervalo a serem correspondidos.
   - Regex: insira um padrão de expressão regular a ser correspondido.
   - Especial: escolha um valor especial a ser correspondido.
6. (Opcional) Insira o texto de exibição.
7. (Opcional) Defina a cor.
8. Escolha Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Depois de adicionar um mapeamento, o botão Editar mapeamentos de valores substitui o botão Adicionar mapeamentos de valores. Escolha o botão de edição para adicionar ou atualizar mapeamentos.

Configurar limites

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Nos dashboards, um limite é um valor ou limite que você define para uma métrica que é refletida visualmente quando é atingida ou excedida. Os limites são uma forma de estilizar e aplicar cores condicionalmente às visualizações com base nos resultados da consulta.

Você pode usar limites para:

- Aplique cor nas linhas de grade ou áreas de grade em uma visualização de séries temporais.
- Aplique cor de fundo ou no texto do valor em uma visualização de estatísticas.
- Defina regiões e cores de região em uma linha do tempo dos estados.
- Linhas coloridas em uma visualização de séries temporais.
- Aplique cor no medidor e nos marcadores de limite em um medidor.
- Aplique cor nos marcadores em um mapa geográfico.
- Aplique cor no texto ou de fundo da célula em uma tabela.

Visualizações compatíveis

- Gráfico de barras
- Medidor em barras
- Candlestick
- Canvas
- Medidor
- Mapa geográfico
- Histograma
- Stat
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Tabela
- Séries temporais
- Tendência

Limites padrão

Em visualizações compatíveis com limites, o Grafana tem as seguintes configurações de limite padrão:

- 80 = vermelho
- Base = verde
- Modo = absoluto
- Mostrar limites = desativado (para algumas visualizações)

  Para obter mais informações, consulte Mostrar limites.

Opções de limites

Você pode definir as opções a seguir para definir melhor como serão os limites.

Valor de limites

Esse número é o valor que aciona o limite. Você também pode definir a cor associada ao limite nesse campo.

O valor Base representa menos o infinito. Por padrão, ele é definido como a cor verde, que geralmente é a cor “boa”.

Modo de limites

Há dois modos de limite:

- Os limites absolutos são definidos por um número. Por exemplo, 80 em uma escala de 1 a 150.
- Os limites percentuais são definidos em relação ao mínimo ou máximo. Por exemplo, 80%.

Mostrar limites

> **Note**
>
> Essa opção só é compatível com gráficos de barras, candlestick, séries temporais e visualizações de tendências.

Defina se e como os limites serão mostrados na visualização com as opções a seguir.

- Desligado: os limites não são mostrados.
- Como linhas: os limites são mostrados como linhas horizontais na visualização.
- Como linhas (tracejadas): os limites são mostrados como linhas horizontais tracejadas.

- Como regiões preenchidas: os limites são mostrados como regiões horizontais.
- Como regiões preenchidas e linhas: os limites são mostrados como regiões horizontais separadas por linhas.
- Como regiões preenchidas e linhas (tracejadas): os limites são mostrados como regiões horizontais separadas por linhas tracejadas.

Adicionar um limite

Você pode adicionar quantos limites desejar a uma visualização. O Grafana classifica automaticamente os valores dos limites do mais alto para o mais baixo.

Para adicionar um limite

1. Navegue até o painel que você deseja atualizar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu no canto superior direito.
3. No menu, selecione Editar.
4. Role até a seção Limites ou insira `Thresholds` na barra de pesquisa na parte superior do painel de edição.
5. Escolha + Adicionar limite.
6. Insira um novo valor limite ou use as setas para cima e para baixo no lado direito do campo para aumentar ou diminuir o valor incrementalmente.
7. Clique no círculo colorido à esquerda do valor limite para abrir o seletor de cores, onde você pode atualizar a cor do limite.
8. No modo Limites, selecione Absoluto ou Porcentagem.
9. Em Mostrar limites, defina como o limite será exibido, ou desative-o.

Para excluir um limite, navegue até o painel que contém o limite e escolha o ícone de lixeira ao lado do limite que você deseja remover.

Configurar substituições de campos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As substituições permitem que você personalize as configurações de visualização para campos ou séries específicos. Isso é feito adicionando uma regra de substituição que visa um determinado conjunto de campos e que pode definir várias opções.

Por exemplo, você define a unidade para todos os campos que incluem o texto `bytes` adicionando uma substituição usando o matcher Campos com regex de correspondência de nome e, em seguida, adiciona a opção Unidade à regra de substituição.

Exemplo 1: formato de temperatura

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em dois campos: `time` e `temperature`.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47,0
2020-01-02 03:06:00	48,0

Cada campo (coluna) dessa estrutura pode ter opções de campo aplicadas que alteram a forma como seus valores são exibidos. Isso significa que você pode, por exemplo, definir a unidade para Temperatura > Celsius, resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45,0 °C
2020-01-02 03:05:00	47,0 °C
2020-01-02 03:06:00	48,0 °C

Além disso, a casa decimal não é necessária, então podemos removê-la. Você pode alterar os decimais de automático para zero (0), resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C

Exemplo 2: formato de temperatura e umidade

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em quatro campos: `time`, `high temp`, `low temp` e `humidity`.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47,0	34,0	68
2020-01-02 03:06:00	48,0	31,0	68

Vamos adicionar a unidade Celsius e eliminar a casa decimal. Isso resulta na seguinte tabela:

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68 °C

Os campos de temperatura estão bons, mas a umidade agora deve ser alterada. Podemos corrigir isso aplicando uma substituição de opção de campo ao campo de umidade e alterando a unidade para Misc > porcento (0 a 100).

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67%
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68%
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68%

Adicionar uma substituição de campo

Uma regra de substituição de campo pode personalizar as configurações de visualização para um campo ou série específica.

Para adicionar uma substituição de campo

1. Edite o painel ao qual você deseja adicionar uma substituição.
2. No painel lateral de opções do painel, escolha Adicionar substituição de campo na parte inferior do painel.
3. Selecione em quais campos uma regra de substituição será aplicada:
   - Campos com nome: selecione um campo na lista de todos os campos disponíveis. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas somente a esse único campo.
   - Campos com regex de correspondência de nome: especifique os campos a serem substituídos por uma expressão regular. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos em que o nome do campo corresponda ao regex. Isso seleciona os campos a serem substituídos, mas não os renomeia. Para fazer isso, use a Renomear pela transformação do regex.
   - Campos com tipo: selecione campos por tipo, como string, numérico e assim por diante. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos que correspondam ao tipo selecionado.
   - Campos retornados pela consulta: selecione todos os campos retornados por uma consulta específica, como A, B ou C. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos retornados pela consulta selecionada.
4. Escolha Adicionar propriedade de substituição.
5. Selecione a opção de campo que você deseja aplicar.

6. Insira as opções adicionando valores nos campos. Para retornar as opções aos valores padrão, exclua o texto em branco nos campos.
7. Continue adicionando substituições a esse campo escolhendo Adicionar propriedade de substituição, ou você pode escolher Adicionar substituição e selecionar outro campo ao qual adicionar substituições.
8. Ao terminar, escolha Salvar para salvar todas as edições do painel no dashboard.

Excluir uma substituição de campo

Excluir uma substituição de campo quando não precisar mais dela. Quando você exclui uma substituição, a exibição do valor é padronizada para seu formato original. Essa alteração afeta os dashboards e os usuários do dashboard que dependem de um painel afetado.

Para excluir uma substituição de campo

1. Edite o painel que contém a substituição que você deseja excluir.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Escolha a substituição que você deseja excluir e, em seguida, escolha o ícone de lixeira associado.

Visualizar substituições de campo

Você pode visualizar as substituições de campo nas opções de exibição do painel.

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja visualizar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.

> **Note**
>
> As configurações de substituição que aparecem na guia Tudo são as mesmas que aparecem na guia Substituições.

Editar uma substituição de campo

Edite uma substituição de campo quando quiser fazer alterações em uma configuração de substituição. A alteração que você faz tem efeito imediatamente.

Para editar uma substituição de campo

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja editar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Localize a substituição que você deseja alterar.
4. Execute um dos seguintes:
   - Edite as configurações nas substituições existentes ou nos parâmetros de seleção de campo.
   - Exclua as propriedades de substituição existentes escolhendo o X ao lado da propriedade.
   - Adicione propriedades de substituição escolhendo Adicionar propriedade de substituição.

Visualizações disponíveis no Grafana versão 10

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana oferece uma variedade de visualizações para ser compatível com diferentes casos de uso. Esta seção da documentação destaca as visualizações integradas, suas opções e o uso típico.

Um painel comum para começar a aprender os conceitos básicos do uso de painéis é o painel Séries temporais.

Note

Se você não tiver certeza de qual visualização escolher, o Grafana pode fornecer sugestões de visualização com base na consulta do painel. Quando você seleciona uma visualização, o Grafana mostra uma pré-visualização com essa visualização aplicada.

- Grafos e gráficos
  - Série temporal é a principal visualização de grafo padrão.
  - Linha do tempo dos estados para mudanças de estado ao longo do tempo.
  - Histórico de status para o estado periódico ao longo do tempo.
  - Gráfico de barras mostra todos os dados categóricos.
  - Histograma calcula e mostra a distribuição de valores em um gráfico de barras.
  - Mapa de calor visualiza dados em duas dimensões, usadas normalmente para a magnitude de um fenômeno.
  - Gráfico de pizza é normalmente usado quando a proporcionalidade é importante.
  - Normalmente, o Candlestick serve para dados financeiros em que o foco é price/data o movimento.
  - Medidor é o visual arredondado tradicional que mostra o quão distante uma única métrica está de um limite.
  - Tendência para conjuntos de dados que têm um x sequencial e numérico que não é tempo.
  - Gráfico XY fornece uma maneira de visualizar valores arbitrários de x e y em um grafo.
- Estatísticas e números
  - Estatísticas para obter grandes estatísticas e um sparkline opcional.
  - Medidor em barras é um medidor em barras horizontais ou verticais.
- Misc
  - Tabela é a principal e única visualização de tabelas.
  - Logs são a principal visualização de logs.
  - Grafo de nós para redes ou grafos direcionados.
  - Rastreamentos é a principal visualização de rastreamentos.
  - Grafo de chamas é a principal visualização para criação de perfis.
  - Mapa geográfico ajuda você a visualizar dados geoespaciais.
  - Datagrid permite criar e manipular dados e atua como fonte de dados para outros painéis.
- Widgets
  - Lista de dashboards pode listar dashboards.
  - Lista de alertas pode listar alertas.
  - Texto pode mostrar markdown e html.
  - Notícias podem mostrar feeds RSS.

Obter mais

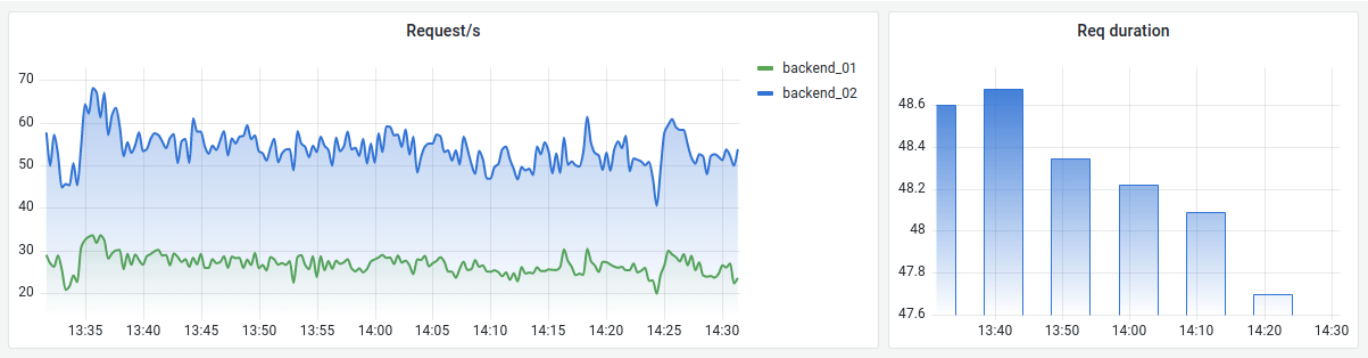
Você pode adicionar mais tipos de visualização instalando plug-ins de painel do Encontre plug-ins com o catálogo de plug-ins.

Exemplos

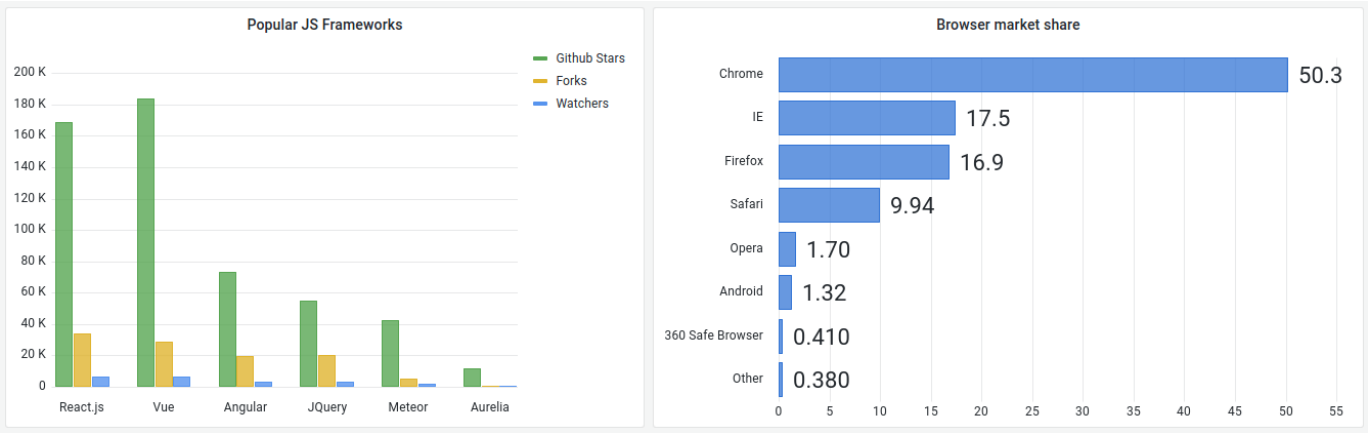
Nas seções a seguir, você encontrará exemplos de visualizações.

Gráficos

Para gráficos de linhas, áreas e barras com base no tempo, recomendamos a visualização padrão de séries temporais.

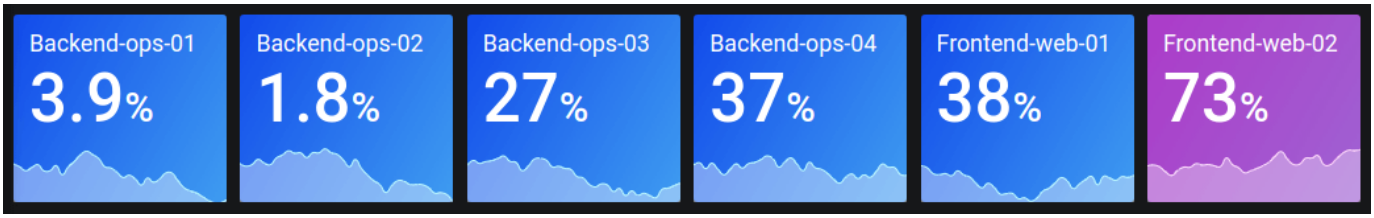


Para dados categóricos, use um gráfico de barras.



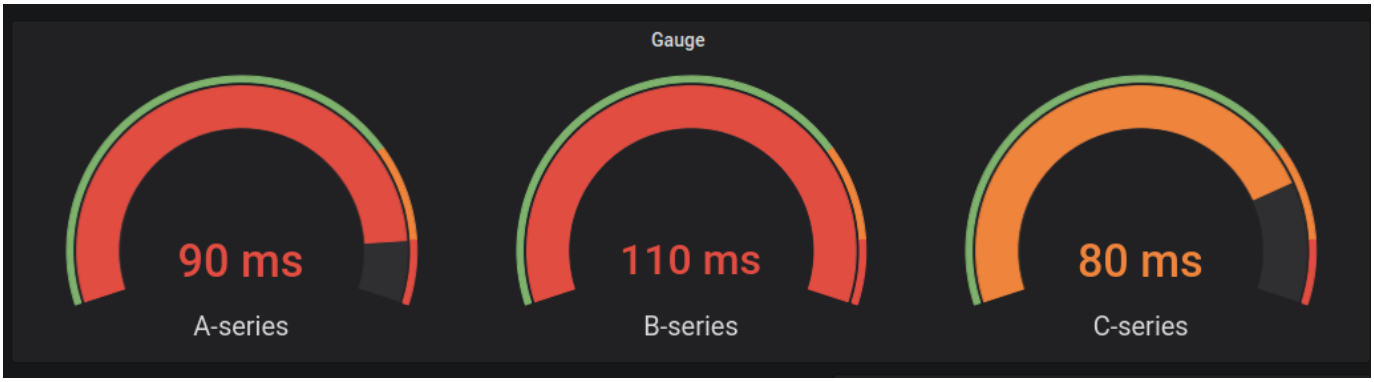
Grandes números e estatísticas

Uma visualização de estatísticas mostra um grande valor estatístico com um grafo sparkline opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites ou escalas de cores.

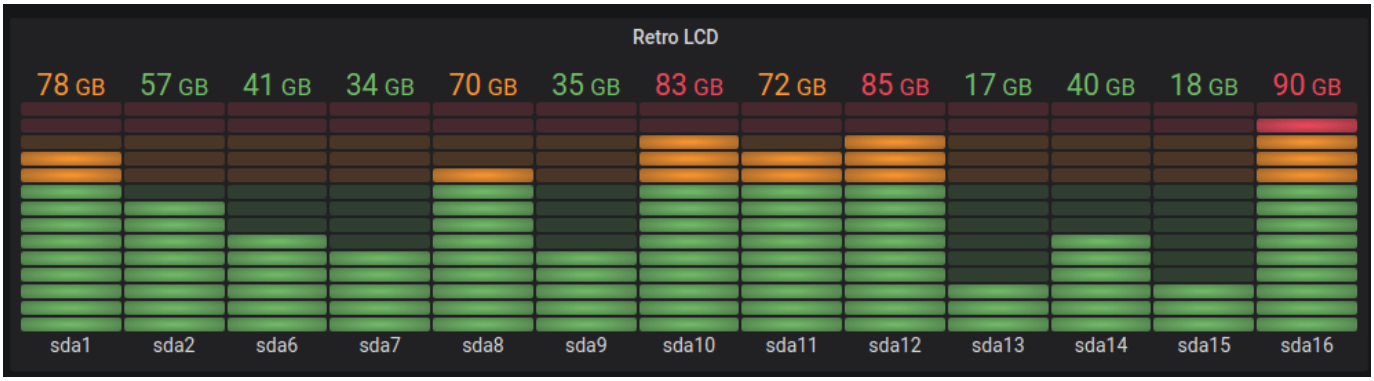


Medidor

Se você quiser apresentar um valor relacionado a um valor mínimo e máximo, você tem duas opções. Primeiro, um medidor radial padrão:



Em segundo lugar, o Grafana também tem um medidor em barras horizontais ou verticais com três modos de exibição distintos.



Tabela

Para mostrar dados em um layout de tabela, use uma visualização de tabela.

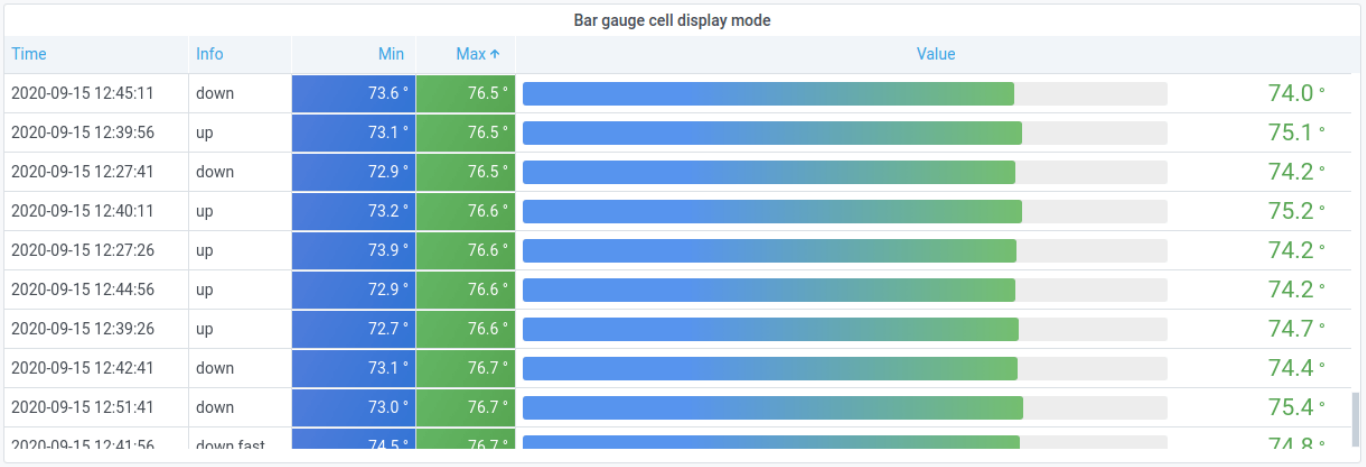
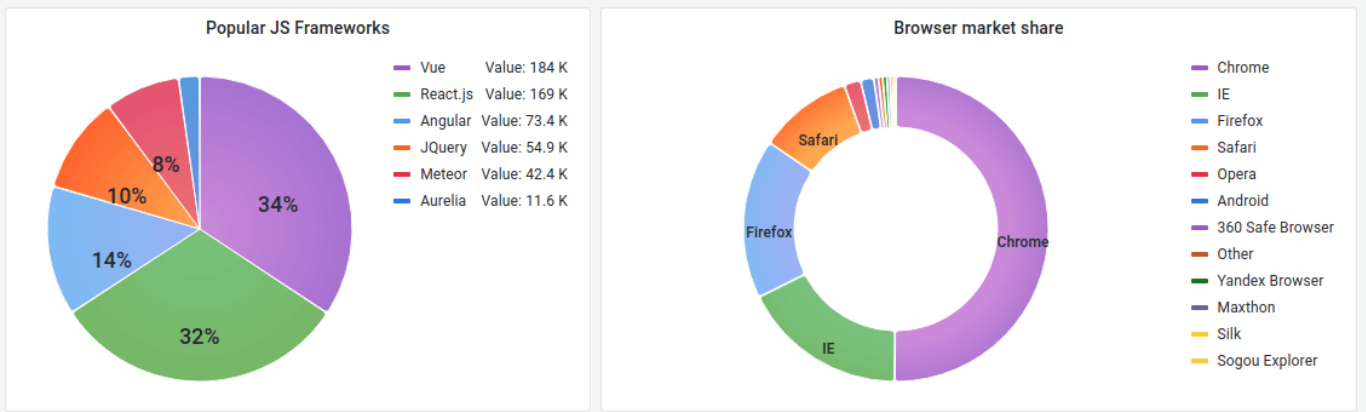


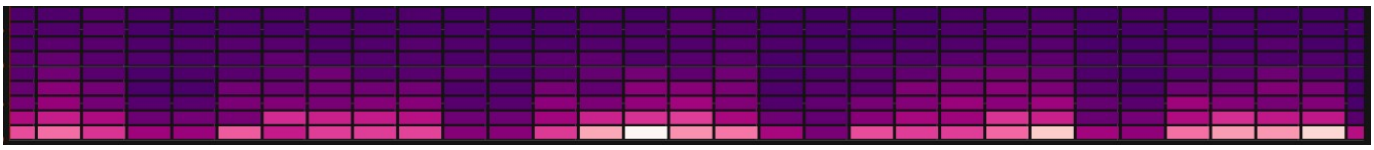
Gráfico de pizza

Para exibir séries reduzidas, ou valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, use uma visualização de gráfico de pizza.



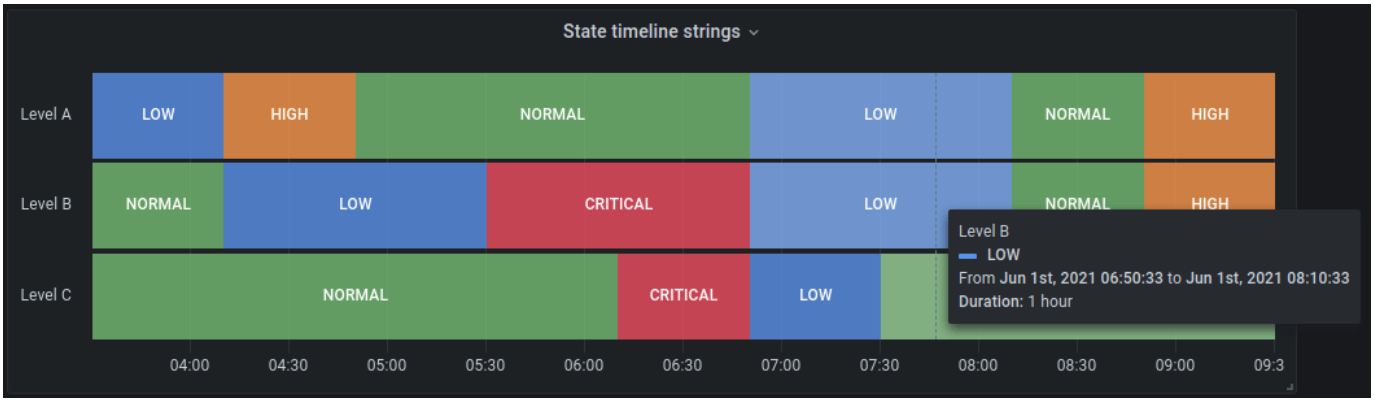
Mapas de calor

Para mostrar a distribuição de valores ao longo do tempo, use uma visualização de mapa de calor.



Linha do tempo dos estados

Uma linha do tempo de estado mostra as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Quando usada com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado.



Lista de alertas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use listas de alertas para exibir seus alertas. Você pode configurar a lista para mostrar o estado atual. Para obter mais informações sobre alertas, consulte Alertas no Grafana versão 10.

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções

- Modo de grupo: escolha entre Agrupamento padrão para mostrar instâncias de alertas agrupadas pela regra de alerta e Agrupamento personalizado para agrupar instâncias de alertas por um conjunto personalizado de rótulos.
- Máximo de itens: defina o número máximo de alertas a serem listados.
- Ordem de classificação: selecione como ordenar os alertas exibidos.
  - Alfabético (asc.): ordem alfabética
  - Alfabético (desc.): ordem alfabética inversa
  - Importância: por importância, de acordo com os seguintes valores, sendo 1 o mais alto:

    - `alerting` ou `firing`: 1
    - `no_data`: 2
    - `pending`: 3
    - ok: 4
    - `paused` ou `inactive`: 5
  - Hora (asc.): primeiro, as instâncias de alerta ativas mais recentes.
  - Hora (desc.): primeiro, as instâncias de alerta ativas mais antigas.
- Alertas desse dashboard: mostre alertas somente do dashboard em que a lista de alertas se encontra.

Filtro

Essas opções permitem limitar os alertas mostrados somente àqueles que correspondem à consulta, à pasta ou às tags que você escolher:

- Nome do alerta: insira uma consulta de nome de alerta.
- Rótulo da instância de alerta: filtre as instâncias de alerta usando a consulta de rótulos. Por exemplo, `.{severity="critical", instance=~"cluster-us-.+"}`
- Pasta: selecione uma pasta. Somente alertas de dashboards na pasta selecionada serão exibidos.
- Fonte de dados: filtre alertas da fonte de dados selecionada.

Filtro de estados

Escolha quais estados de alerta serão exibidos nesse painel.

- Alertas e disparos
- Pendente
- Nenhum dado
- Normal
- Erro

Lista de anotações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A lista de anotações mostra uma lista de anotações disponíveis que você pode usar para visualizar dados anotados. Várias opções estão disponíveis para filtrar a lista com base nas tags e no dashboard atual.

Consulta de anotações

As opções a seguir controlam a consulta de origem da lista de anotações.

Filtro de consultas

Use o filtro de consultas para criar uma lista de anotações de todos os dashboards da sua organização ou do dashboard atual em que esse painel esteja localizado. Existem as seguintes opções:

- Todos os painéis: lista as anotações de todos os dashboards na organização atual.
- Este dashboard: limita a lista às anotações no dashboard atual.

Intervalo de tempo

Use a opção de intervalo de tempo para especificar se a lista deve ser limitada ao intervalo de tempo atual. Existem as seguintes opções:

- Nenhum: sem limite intervalo de tempo para a consulta de anotações.
- Este dashboard: limita a lista ao intervalo de tempo do dashboard em que o painel da lista de anotações está disponível.

Tags

Use a opção de tags para filtrar as anotações por tags. É possível adicionar várias tags para refinar a lista.

> **Note**
>
> Opcionalmente, deixe a lista de tags vazia e filtre rapidamente selecionando as tags listadas como parte dos resultados no próprio painel.

Limite

Use a opção de limite para limitar o número de resultados retornados.

Exibição

Essas opções controlam metadados adicionais incluídos na exibição do painel de anotações.

Mostrar usuário

Use esta opção para mostrar ou ocultar qual usuário criou a anotação.

Mostrar hora

Use esta opção para mostrar ou ocultar o horário de criação da anotação.

Mostrar tags

Use esta opção para mostrar ou ocultar as tags associadas a uma anotação. NB: você pode usar as tags para filtrar em tempo real a lista de anotações na própria visualização.

Comportamento do link

Link de destino

Use esta opção para escolher como visualizar os dados anotados. Existem as opções a seguir.

- Painel: esta opção levará você diretamente para uma visualização em tela cheia do painel com a anotação correspondente
- Dashboard: esta opção focará a anotação no contexto de um dashboard completo

Tempo antes

Use esta opção para definir o intervalo de tempo antes da anotação. Use valores de string de duração como “1h” = 1 hora, “10m” = 10 minutos etc.

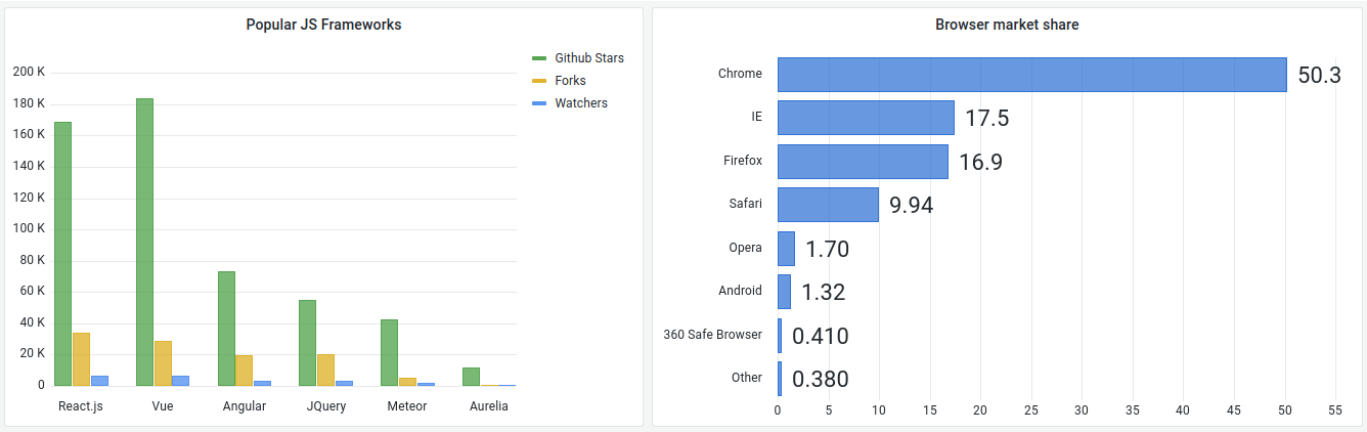
Tempo depois

Use esta opção para definir o intervalo de tempo após a anotação.

Gráfico de barras

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os gráficos de barras permitem representar em grafos dados categóricos.



Formatos de dados compatíveis

Somente um quadro de dados é compatível e ele precisa ter pelo menos um campo de string que será usado como categoria para um eixo X ou Y e um ou mais campos numéricos. Veja abaixo um exemplo de formatos de dados:

Navegador	Participação no mercado
Chrome	50
Internet Explorer	17,5

Se você tiver mais de um campo numérico, o painel mostrará barras agrupadas.

Visualizar séries temporais ou vários conjuntos de resultados

Se você tiver várias séries temporais ou tabelas, primeiro precisará juntá-las usando uma associação ou a transformação de redução. Por exemplo, se você tiver várias séries temporais e quiser comparar o último valor e o valor máximo, adicione a transformação Reduzir e especifique Máximo e Último como opções em Cálculos.

Opções do gráfico de barras

Use estas opções para refinar a visualização.

Orientation (Orientação)

- Automático: o Grafana decide a orientação da barra com base nas dimensões do painel.
- Horizontal: torna o eixo X o eixo da categoria.
- Vertical: torna o eixo Y o eixo da categoria.

Girar os rótulos de marcação do eixo x

Quando o grafo está orientado verticalmente, essa configuração gira os rótulos sob as barras. Essa configuração é útil quando os rótulos do gráfico de barras são longos e se sobrepõem.

X-axis comprimento máximo da etiqueta

Define o tamanho máximo dos rótulos do gráfico de barras. Rótulos maiores que o comprimento máximo ficam truncados com elipses.

Espaçamento mínimo dos rótulos de barras

Define o espaçamento mínimo entre os rótulos das barras.

Mostrar valores

Controla se os valores são mostrados na parte superior ou à esquerda das barras.

- Automático: os valores serão mostrados se houver espaço.
- Sempre: sempre mostra valores.
- Nunca: nunca mostra valores.

Empilhamento

Controla o empilhamento do gráfico de barras.

- Desligado: as barras não serão empilhadas.
- Normal: as barras serão empilhadas umas sobre as outras.
- Porcentagem: as barras serão empilhadas umas sobre as outras, e a altura de cada barra será a porcentagem da altura total da pilha.

Largura do grupo

Controla a largura dos grupos.

- `0 = Minimum width`
- `1 = Maximum width`

Largura da barra

Controla a largura das barras.

- `0 = Minimum width`
- `1 = Maximum width`

Raio da barra

Controla o raio das barras.

- `0 = Minimum radius`
- `0.5 = Maximum radius`

Destacar a área completa ao passar o mouse

Controla se toda a área ao redor da barra é destacada quando você passa o mouse sobre a barra.

Largura da linha

Controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente

Define o modo do preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente. Essa é a configuração padrão.
- Opacidade: a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

> **Note**
>
> Você pode usar uma substituição para ocultar séries individuais na dica de ferramenta.

Tamanho do texto

Insira um valor para alterar o tamanho do texto no gráfico de barras.

Opções de legenda

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha valores de dados em série ou cálculos padrão para mostrar na legenda. Você pode ter mais de um. Para obter mais informações, consulte Configurar uma legenda.

Opções de eixos

Use as configurações de campo a seguir para refinar a exibição dos eixos. Algumas opções de campo não afetarão a visualização até você clicar fora da caixa de opções do campo que você está editando, ou pressionar Enter.

Posicionamento

Define o posicionamento do Y-axis.

- Auto — Grafana atribui automaticamente Y-axis à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o direito às unidades seguintes.
- Esquerda — Exibe tudo Y-axes no lado esquerdo.
- Direita — Exibe tudo Y-axes no lado direito.

- Oculto — Esconda tudo Y-axes.

Para ocultar eixos seletivamente, adicione substituições de campo que tenham como destino campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo Y-axis de texto. Se você tiver mais de um Y-axis, poderá atribuir rótulos diferentes com uma substituição.

Width (Largura)

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Isso facilita a comparação de dados de mais de um grafo porque os eixos não são deslocados ou estendidos dentro da proximidade visual um do outro.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção soft min ou soft max para melhor controle dos Y-axis limites. Por padrão, o Grafana define o intervalo para o Y-axis automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que os blips se transformem em montanhas quando os dados estão praticamente nivelados, e as opções de mínimo e máximo rígidos derivados das opções do campo mínimo e máximo padrão podem evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis ao cortar os picos além de um ponto definido.

Você pode definir min/max opções padrão para definir limites rígidos do Y-axis. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Exibir vários eixos y

Em alguns casos, você pode querer exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você talvez queira mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

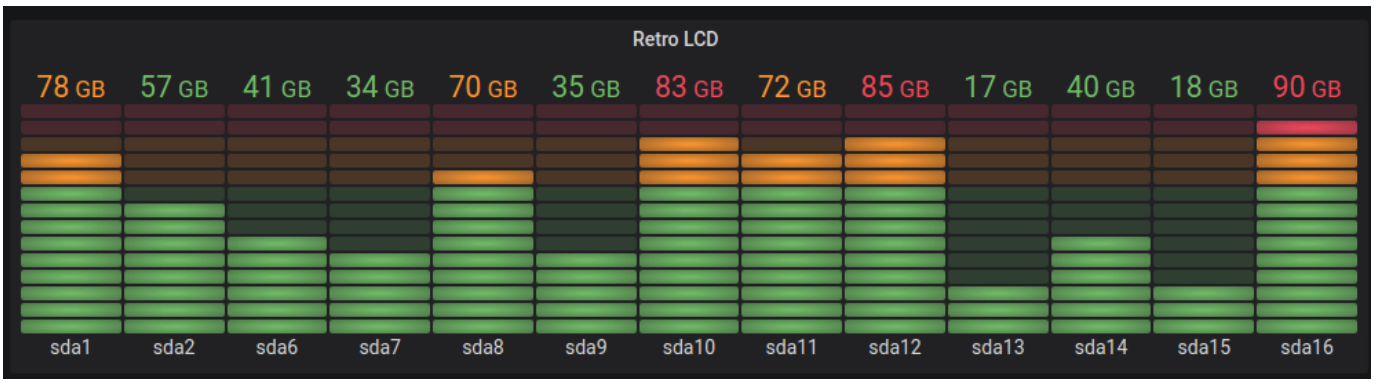
Você pode fazer isso adicionando substituições de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Medidor em barras

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os medidores em barras simplificam seus dados reduzindo cada campo a um único valor. Você escolhe como o Grafana calcula a redução.

Esse painel pode mostrar um ou mais medidores em barras, dependendo de quantas séries, linhas ou colunas sua consulta retorna.



Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Opções do medidor em barras

Ajuste a forma como o medidor em barras é exibido.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de baixo para cima.

Modo de exibição

Escolha um modo de exibição.

- Gradiente: os níveis de limite definem um gradiente.
- Retro LCD: o medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.
- Básico: a cor única com base no limite de correspondência.

Exibição de valores

Escolha um modo de exibição de valores.

- Cor do valor: a cor do valor é determinada pelo valor.
- Cor do texto: cor do valor é a cor padrão do texto.

- Oculto: os valores estão ocultos.

Nome do posicionamento

Escolha um modo de posicionamento do nome.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando a orientação do medidor em barras é horizontal. Quando o medidor em barras está na orientação vertical, os nomes são sempre colocados na parte inferior de cada medidor em barras.

- Automático: o Grafana determina o melhor posicionamento.
- Topo: os nomes são colocados na parte superior de cada medidor em barras.
- Esquerda: os nomes são colocados à esquerda de cada medidor em barras.

Mostrar área não preenchida

Selecione esta opção se quiser renderizar a região não preenchida das barras como cinza escuro. Não aplicável ao modo de exibição Retro LCD.

Tamanho da barra

Escolha um modo de tamanho de barra.

- Automático: o Grafana determina o melhor tamanho do medidor em barras.
- Manual: configure manualmente o tamanho do medidor em barras.

Largura mínima

Limite a largura mínima da coluna da barra quando o medidor estiver orientado verticalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo x quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Altura mínima

Limite a altura mínima da linha de barras quando o medidor estiver orientado horizontalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo y quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Altura máxima

Limite a altura máxima da linha de barras quando o medidor estiver orientado horizontalmente.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo y quando há uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho da barra está definido como manual.

Candlestick

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do Candlestick permite que você visualize dados que incluem várias dimensões consistentes focadas no movimento dos preços. O painel Candlestick inclui um modo Open-High-Low-Close (OHLC), bem como suporte para dimensões adicionais com base em dados de séries temporais.

As visualizações Candlestick são criadas com base em Séries temporais e incluem muitas configurações comuns.

Modo

As opções de modo permitem que você alterne quais dimensões serão usadas para a visualização.

- Velas: limite as dimensões do painel às dimensões aberta, alta, baixa e fechada usadas pelas visualizações Candlestick.
- Volume: limita a dimensão do painel à dimensão do volume.
- Ambos: são o comportamento padrão do painel Candlestick. Ele inclui visualizações de candlestick e volume.

Estilo de vela

- Velas: o estilo de exibição padrão cria visualizações em estilo de vela entre as dimensões de abertura e fechamento.
- Barras OHLC: exibem os valores das quatro dimensões principais: aberto, alto, baixo e fechado.

Estratégia de cores

- Ao abrir: é o comportamento padrão. Este modo utilizará a cor Para cima (para baixo) se o movimento do preço dentro do período for positivo. Em outras palavras, se o valor ao fechar for maior ou igual ao valor ao abrir, a cor Para cima será usada.
- Antes de fechar: é um método alternativo de exibição em que a cor da vela é baseada no movimento do preço entre períodos ou na mudança de valor. Em outras palavras, se o valor ao abrir for maior do que o valor anterior ao fechar, a cor Para cima será usada. Se o valor ao abrir for menor do que o valor anterior ao fechar, a cor Para baixo será usada. Essa opção também aciona o modo de visualização hollow candlestick. Hollow candlesticks indicam que o movimento intraperíodo é positivo (o valor é maior no fechamento do que na abertura), os candlesticks preenchidos indicam que a alteração intraperíodo é negativa (o valor é menor no fechamento do que na abertura). Para saber mais, consulte a explicação das diferenças.

Cores de para cima e para baixo

As opções Cor para cima e Cor para baixo selecionam quais cores serão usadas quando o movimento do preço for para cima ou para baixo. A estratégia de cores acima determinará se o movimento do preço inter ou intraperíodo será usado para selecionar a cor da vela ou da barra OHLC.

Abertura, alto, baixo, fechamento

O painel Candlestick tentará mapear os campos quanto à dimensão apropriada.

- Abertura corresponde ao valor inicial de um determinado período.
- Alto corresponde ao valor mais alto de um determinado período.
- Baixo corresponde ao valor mais baixo de um determinado período.
- Fechamento corresponde ao valor final (término) de um determinado período.
- Volume corresponde à contagem de amostras em um determinado período (por exemplo, número de negociações).

> **Note**
>
> A legenda do Candlestick não exibe esses valores.

Para mapear adequadamente essas dimensões, a tabela de resultados da consulta dos seus dados deve incluir pelo menos as colunas a seguir.

- `timestamp`
- `open`
- `high`
- `low`
- `close`

Se seus dados não puderem ser mapeados para essas dimensões por algum motivo (por exemplo, porque os nomes das colunas não são os mesmos), você pode mapeá-los manualmente usando os campos Abertura, Alto, Baixo e Fechamento nas opções de Candlestick no editor de painéis.

Campos adicionais

Campos adicionais

O painel do Candlestick é baseado na visualização de séries temporais. Ele pode visualizar dimensões de dados adicionais além de abertura, alto, baixo, fechamento e volume. As opções Incluir e Ignorar permitem que ele visualize outros dados incluídos, como médias móveis simples, bandas de Bollinger e muito mais, usando os mesmos estilos e configurações disponíveis nas Séries temporais.

Canvas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As telas combinam o poder do Grafana com a flexibilidade dos elementos personalizados. As telas são painéis extensíveis criados em formulários que permitem colocar elementos de forma

explícita em layouts estáticos e dinâmicos. Isso permite que você crie visualizações personalizadas e sobreponha dados de maneiras que não são possíveis com os painéis padrão do Grafana, tudo na interface do usuário do Grafana. Se você já usou ferramentas populares de interface de usuário e web design, então criar painéis no Canvas será algo bem familiar.

Elementos

Você pode adicionar esses elementos à sua tela. Adicionar vários tipos diferentes de elementos permite que você personalize uma visualização de maneiras que não são possíveis com nenhuma outra visualização.

Valor da métrica

O elemento de valor da métrica permite selecionar facilmente os dados que você deseja exibir na tela. Esse elemento tem um modo de edição exclusivo que pode ser acionado por meio da opção Editar do menu de contexto ou clicando duas vezes no painel. No modo de edição, você pode selecionar quais dados de campo deseja exibir.

Texto

O elemento de texto permite que você adicione texto facilmente à tela. O elemento também é compatível com um modo de edição e pode ser acionado por meio de um clique duplo ou da opção de menu de edição no menu de contexto.

Elipse

O elemento elipse permite adicionar uma elipse básica à tela. Um elemento elipse pode exibir texto (dados fixos e de campo) e sua cor de fundo pode ser alterada com base nos limites de dados.

Retângulo

O elemento retângulo permite adicionar um retângulo básico à tela. Os elementos retângulos podem exibir texto (dados fixos e de campo) e sua cor de fundo pode ser alterada com base nos limites de dados.

Ícone

O elemento ícone permite adicionar um ícone compatível à tela. Os ícones podem ter suas cores definidas com base em limites ou mapeamentos de valores.

de aplicativos

O elemento servidor permite representar facilmente um único servidor, uma pilha de servidores, um banco de dados ou um terminal. Os elementos servidores são compatíveis com a cor do status, a cor da lâmpada e a taxa de intermitência da lâmpada, tudo configurável por valores fixos ou de campo.

Button (Botão)

O elemento botão permite adicionar um botão básico à tela. Os elementos botões são compatíveis com o acionamento de chamadas de API básicas e não autenticadas. As configurações da API são encontradas no editor de elementos do botão. Você também pode passar variáveis de modelo no editor de API.

> **Note**
>
> A escolha de um botão só acionará uma chamada de API quando a edição em linha estiver desabilitada. Consulte Edição no Canvas.

Conexões

Ao criar uma tela, você pode conectar elementos para criar visualizações mais complexas. Você pode criar conexões arrastando da âncora de conexão de um elemento para a âncora de conexão de outro elemento. Você também pode criar conexões com o plano de fundo da tela. As âncoras de conexão são exibidas quando você passa o mouse sobre um elemento e a edição em linha é ativada. Para remover uma conexão, selecione-a e pressione `Delete` ou `Backspace`.

Você pode definir o tamanho e a cor das conexões com base em valores fixos ou de campo. Para fazer isso, entre no modo de edição do painel, selecione a conexão e modifique as propriedades da conexão no editor do painel.

Edição no Canvas

Editor em linha

Você pode editar sua tela em linha enquanto estiver no contexto do modo dashboard.

Pan and zoom

Você pode ativar a panorâmica e o zoom em uma tela. Isso permite que você crie e navegue por designs mais complexos.

> **Note**
>
> O Pan and zoom está atualmente em pré-visualização pela Grafana Labs. O suporte é limitado, e mudanças significativas podem ocorrer antes da disponibilidade geral.

Menu de contexto

O menu de contexto permite que você execute tarefas comuns com rapidez e eficiência. As funcionalidades compatíveis incluem abrir e fechar o editor em linha, duplicar um elemento, excluir um elemento e muito mais.

O menu de contexto é acionado por uma ação de clique com o botão direito do mouse (ou equivalente) sobre o painel ou um determinado elemento da tela.

Ao clicar com o botão direito do mouse no painel, você pode definir uma imagem de fundo e adicionar elementos facilmente à tela.

Ao clicar com o botão direito do mouse em um elemento, você pode editar, excluir e duplicar o elemento, ou modificar o posicionamento da camada do elemento.

Opções do Canvas

Edição em linha

O botão de alternância de edição em linha permite bloquear ou desbloquear o painel de tela. Quando desligado, o painel de tela fica bloqueado, congelando os elementos em suas posições e evitando modificações não intencionais.

Links de dados

As telas são compatíveis com links de dados. Você pode criar um link de dados para um elemento de valor de métrica e exibi-lo para todos os elementos que usam o nome do campo seguindo as etapas abaixo.

Para criar um link de dados para um elemento

1. Defina um elemento a ser vinculado a um valor de campo.
2. Desative o botão de alternância de edição em linha.
3. Crie uma substituição para Campos com nome e selecione o nome do campo do elemento na lista.

4. Escolha o botão + Adicionar propriedade de substituição.
5. Selecione Datalinks > Datalinks na lista.
6. Escolha + Adicionar link, adicione um título e o URL para o link de dados.
7. Passe o mouse sobre o elemento para exibir a dica de ferramenta do link de dados.
8. Escolha o elemento para poder abrir o link de dados.

Se vários elementos usarem o mesmo nome de campo e você quiser controlar quais elementos exibem o link de dados, você poderá criar um nome de campo exclusivo usando a transformação Adicionar campo do cálculo. O alias que você criar na transformação aparecerá como um campo que você pode usar com um elemento.

Listar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As listas de dashboards permitem que você exiba links dinâmicos para outros dashboards. A lista pode ser configurada para usar dashboards com estrela, dashboards visualizados recentemente, uma consulta de pesquisa e tags de dashboard.

Em cada carregamento do dashboard, esse painel consulta a lista de dashboards, sempre fornecendo os resultados mais atualizados.

Opções

Use estas opções para refinar a visualização.

- Incluir intervalo de tempo atual: selecione esta opção para propagar o intervalo de tempo do dashboard atual para os links do dashboard. Quando o usuário seleciona um link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.

- Incluir valores de variáveis de modelo atuais: selecione esta opção para incluir variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta em um link. Quando o usuário seleciona um link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos com os valores da lista. Para obter mais informações, consulte Variáveis de URL do dashboard.
- Com estrela: exiba dashboards com estrela em ordem alfabética.
- Visualizados recentemente: exiba dashboards visualizados recentemente em ordem alfabética.
- Pesquisar: exiba dashboards por tags ou consulta de pesquisa. Você deve inserir pelo menos um valor em Consulta ou Tags. Para os campos Consulta e Tags, a interpolação de variáveis é compatível, por exemplo, `$my_var` ou `${my_var}`.
- Mostrar cabeçalhos: a seleção da lista escolhida (Com estrela, Visualizada recentemente, Pesquisa) é mostrada como um título.
- Máximo de itens: define o número máximo de itens a serem listados por seção. Por exemplo, se você deixasse esse item no valor padrão de 10 e exibisse dashboards Com estrela e Visualizados recentemente, o painel exibiria até 20 dashboards no total, dez em cada seção.

Pesquisar

Essas opções só se aplicarão se a opção Pesquisar estiver selecionada.

- Consulta: insira a consulta pela qual você deseja pesquisar. As consultas não diferenciam maiúsculas de minúsculas e valores parciais são aceitos.
- Pasta: selecione as pastas do dashboard que você deseja exibir.
- Tags: aqui é onde você insere as tags pelas quais deseja pesquisar. As tags existentes não aparecerão enquanto você digita, e elas diferenciam maiúsculas de minúsculas.

> **Note**
>
> Quando várias tags e strings aparecem, a dashboard exibe aquelas que correspondem a todas as condições.

Grade de dados

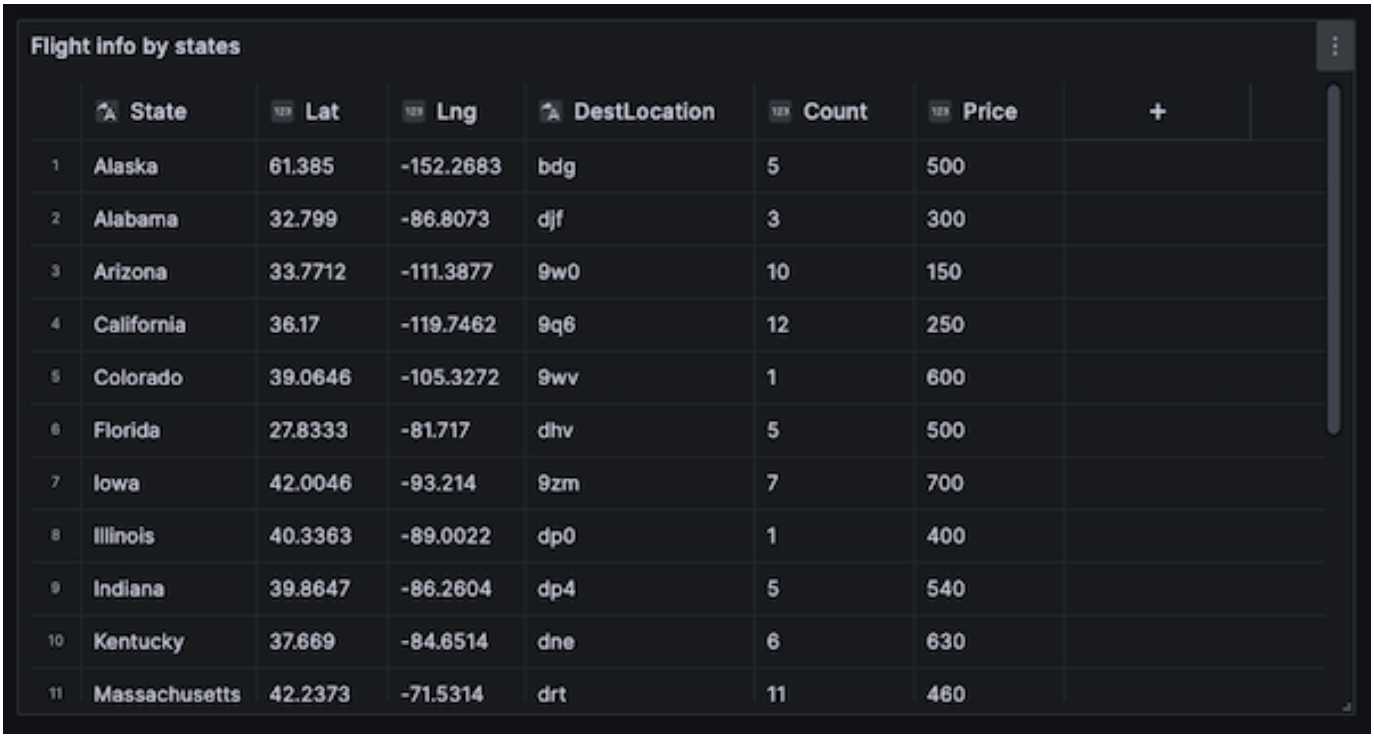
> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Note

A visualização da grade de dados está atualmente em pré-visualização pela Grafana Labs. O suporte é limitado, e mudanças significativas podem ocorrer antes da disponibilidade geral.

A grade de dados oferece a capacidade de criar, editar e ajustar dados no Grafana. Dessa forma, esse painel pode atuar como uma fonte de dados para outros painéis dentro de um dashboard.



	State	Lat	Lng	DestLocation	Count	Price
1	Alaska	61.385	-152.2683	bdg	5	500
2	Alabama	32.799	-86.8073	djf	3	300
3	Arizona	33.7712	-111.3877	9w0	10	150
4	California	36.17	-119.7462	9q6	12	250
5	Colorado	39.0646	-105.3272	9wv	1	600
6	Florida	27.8333	-81.717	dhv	5	500
7	Iowa	42.0046	-93.214	9zm	7	700
8	Illinois	40.3363	-89.0022	dp0	1	400
9	Indiana	39.8647	-86.2604	dp4	5	540
10	Kentucky	37.669	-84.6514	dne	6	630
11	Massachusetts	42.2373	-71.5314	drt	11	460

Por meio dele, você pode manipular dados consultados de qualquer fonte de dados, começar do zero ou extrair dados de um arquivo arrastado e soltado. Em seguida, você pode usar o painel como uma visualização tabular simples ou pode modificar os dados, e até mesmo removê-los completamente, para criar uma folha em branco.

Editar um conjunto de dados altera a fonte de dados para usar a fonte de dados integrada Grafana, substituindo as configurações antigas da fonte de dados e as consultas relacionadas, além de copiar o conjunto de dados atual no modelo de dashboard.

Em seguida, você pode usar o painel como fonte de dados para outros painéis, usando a fonte de dados integrada Dashboard para extrair os dados da grade de dados. Isso fornece uma experiência de dashboard interativo, na qual você pode modificar os dados e ver as alterações refletidas em outros painéis.

Para obter mais informações sobre as fontes de dados Grafana e Dashboard, consulte Fontes de dados especiais.

Menu de contexto

Para proporcionar uma experiência mais simplificada, a grade de dados tem um menu de contexto que pode ser acessado clicando com o botão direito do mouse em uma célula, cabeçalho de coluna ou seletor de linha. Dependendo do estado da grade de dados, o menu de contexto oferece opções diferentes, incluindo as a seguir.

- Exclua ou limpe todas as linhas e colunas.
- Remova todos os dados existentes (deixando a grade de dados em branco).
- Acione a funcionalidade de pesquisa, que permite encontrar palavras-chave no conjunto de dados.

A exclusão de uma linha ou coluna removerá os dados da grade de dados, enquanto a limpeza de uma linha ou coluna removerá apenas os dados das células, deixando a linha ou coluna intacta.

Menu do cabeçalho

Você também pode acessar um menu de cabeçalho escolhendo o ícone suspenso ao lado do título do cabeçalho. A partir daqui, você pode não apenas excluir ou limpar uma coluna, mas também renomeá-la, congelá-la ou converter o tipo de campo da coluna.

Selecionar séries

Se houver várias séries, você poderá definir a grade de dados para exibir o conjunto de dados preferencial usando o menu suspenso Selecionar série nas opções do painel.

Usar grades de dados

As grades de dados oferecem várias maneiras de interagir com os dados. Você pode editar, mover, limpar e remover linhas e colunas, pode usar a funcionalidade de pesquisa integrada para encontrar

dados específicos, e pode converter tipos de campo ou congelar a rolagem horizontal em uma coluna específica.

Adicionar dados

Você pode adicionar dados a uma grade de dados criando uma coluna ou linha.

Para adicionar uma nova coluna

1. Em um painel existente, escolha o botão + no cabeçalho da tabela após a última coluna.
2. Adicione um nome para a nova coluna.
3. Selecione qualquer lugar fora do campo ou pressione `Enter` para salvar a coluna.

Agora você pode adicionar dados em cada célula.

Para adicionar uma nova linha, escolha o botão + após a última linha. O botão está presente em cada célula após a última linha, e escolhê-lo aciona a criação de uma nova linha, além de ativar a célula que você escolheu.

Editar dados

Você pode mover colunas e linhas conforme necessário.

Para mover uma coluna

1. Pressione e segure o cabeçalho da coluna que precisa ser movida.
2. Arraste a coluna até o local desejado.
3. Solte a coluna para finalizar a movimentação.

Para mover uma linha, selecione e segure o seletor de linha na coluna numérica situada no lado esquerdo da grade e arraste-o até o local desejado. Solte a linha para finalizar o movimento.

Selecionar várias células

Você pode selecionar várias células escolhendo uma única célula e arrastando entre outras. Essa seleção pode ser usada para copiar os dados das células selecionadas ou excluí-los usando a chave `Delete`.

Excluir ou limpar várias linhas ou colunas

Para excluir ou limpar várias linhas, você pode fazer como a seguir.

Para excluir ou limpar várias linhas ou colunas

1. Passe o mouse sobre a coluna numérica (à esquerda da primeira coluna na grade) para exibir a caixa de seleção da linha.
2. Marque as caixas de seleção das linhas com as quais você deseja trabalhar. Para selecionar várias linhas consecutivas, pressione e segure a tecla `Shift` enquanto clica na primeira e na última linha. Para selecionar linhas não consecutivas, pressione e segure a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`) enquanto clica nas linhas desejadas.
3. Right-click (ou equivalente) para acessar o menu de contexto.
4. Selecione Excluir linhas ou Limpar linhas.

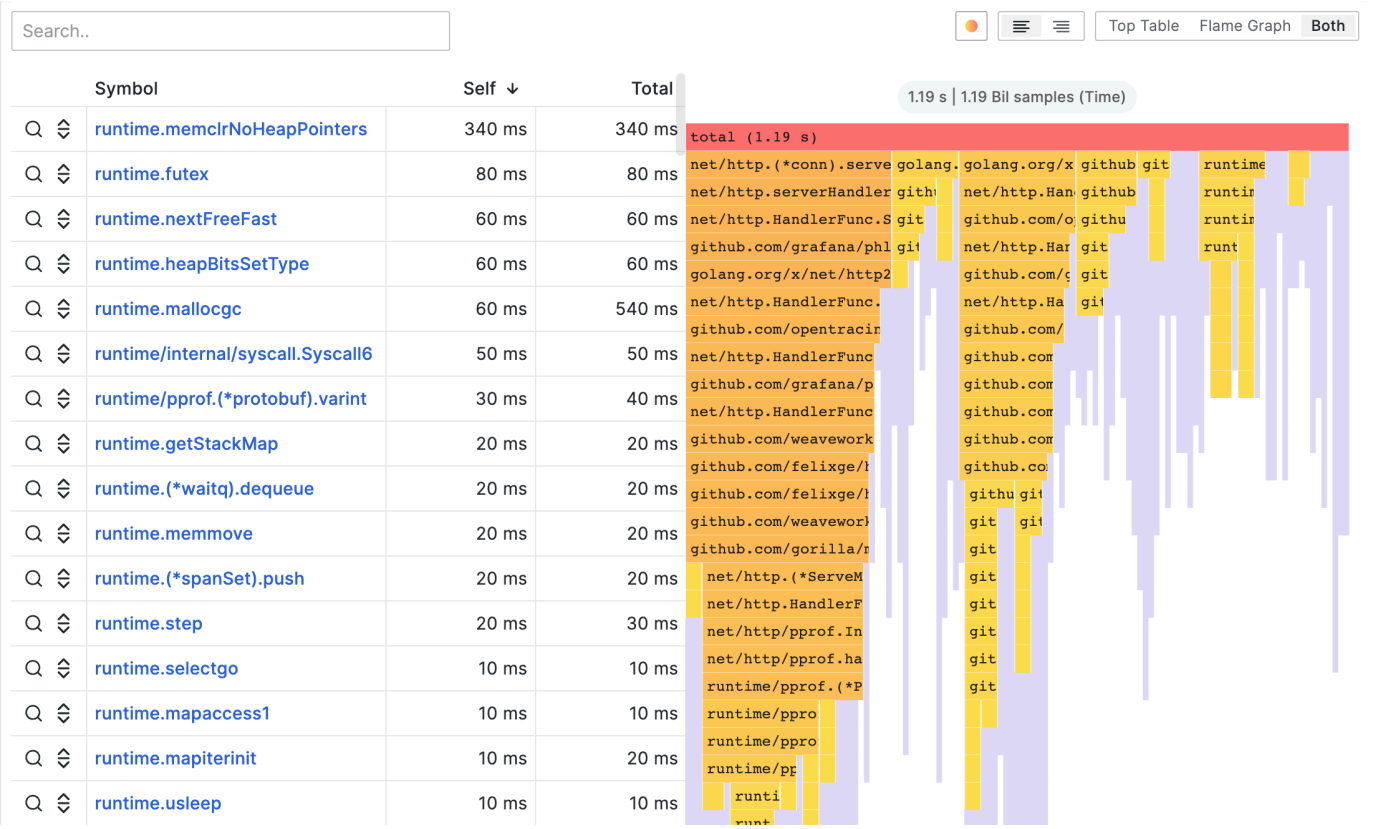
As mesmas regras se aplicam às colunas clicando nos cabeçalhos das colunas.

Para excluir todas as linhas, use a caixa de seleção Selecionar tudo no canto superior esquerdo da grade de dados. Isso seleciona todas as linhas e permite excluí-las usando o menu de contexto.

Grafo de chamas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grafos de chamas permitem que você visualize dados de criação de perfil. Ao usar essa visualização, o perfil pode ser representado como um grafo de chamas, uma tabela ou ambos.



Modo de grafo de chamas

Um grafo de chamas aproveita a natureza hierárquica dos dados de criação de perfil. Ele condensa os dados em um formato que permite que você veja facilmente quais caminhos de código estão consumindo mais recursos do sistema, como tempo de CPU, objetos alocados ou espaço ao analisar a memória. Cada bloco no grafo de chamas representa uma chamada de função em uma pilha, e sua largura representa seu valor.

Grayed-out seções são um conjunto de funções que representam um valor relativamente pequeno e são agrupadas em uma seção por motivos de desempenho.

Você pode passar o mouse sobre uma função específica para ver uma dica de ferramenta que mostra dados adicionais sobre a função, como seu valor, a porcentagem do valor total e o número de amostras com essa função.

Drop-down actions

Você pode clicar em uma função para mostrar um menu suspenso com ações adicionais:

- Bloco de foco: quando você escolhe Bloco de foco, o bloco, ou a função, é definido para 100% da largura do grafo de chamas, e todas as suas funções secundárias são mostradas com suas

larguras atualizadas em relação à largura da função principal. Isso facilita a busca detalhada de partes menores do grafo de chamas.

- Copiar nome da função: quando você escolhe Copiar nome da função, o nome completo da função que o bloco representa é copiado.
- Visualização em sanduíche: a visualização em sanduíche permite que você mostre o contexto da função clicada. Ela mostra todos os chamadores da função na parte superior e todos os chamados na parte inferior. Isso mostra o contexto agregado da função, portanto, se a função existir em vários lugares no grafo de chamas, todos os contextos serão mostrados e agregados na visualização em sanduíche.

Barra de status

A barra de status mostra metadados sobre o grafo de chamas e as modificações aplicadas atualmente, como qual parte do grafo está em foco ou qual função é mostrada na visualização em sanduíche. Clique no X na cápsula da barra de status para remover essa modificação.

Barra de ferramentas

Pesquisar

Você pode usar o campo de pesquisa para encontrar funções com um nome específico. Todas as funções no grafo de chamas que correspondem à pesquisa permanecerão coloridas, enquanto o resto das funções ficará acinzentado.

Seletor de esquema de cores

Você pode alternar entre as funções de aplicar cor pelo valor ou pelo nome do pacote para unir visualmente as funções do mesmo pacote.

Alinhar texto

Alinhe o texto à esquerda ou à direita para mostrar as partes mais importantes do nome da função quando ela não couber no bloco.

Seletor de visualização

Você pode escolher mostrar somente o grafo de chamas, somente a tabela ou os dois ao mesmo tempo.

Modo top table

O top table mostra as funções do perfil em formato de tabela. A tabela tem três colunas: símbolos, individual e total. Por padrão, a tabela é classificada por tempo individual, mas pode ser reordenada pelo tempo total ou pelo nome do símbolo clicando nos cabeçalhos das colunas. Cada linha representará valores agregados para uma determinada função se a função aparecer em vários lugares no perfil.

Também há botões de ação à esquerda para cada linha. O primeiro botão pesquisa o nome da função, enquanto o segundo botão mostra a visualização em sanduíche da função.

Data API (API de dados)

Para renderizar o grafo de chamas, você deve formatar os dados do quadro de dados usando um modelo de conjunto aninhado.

Um modelo de conjunto aninhado garante que cada item do grafo de chamas seja codificado apenas por seu nível de aninhamento como um valor inteiro, seus metadados e por sua ordem no quadro de dados. Isso significa que a ordem dos itens é significativa e precisa estar correta. A ordenação é uma transversal de balanceamento em profundidade dos itens no grafo de chamas, que recria o grafo sem precisar dos valores de tamanho variável no quadro de dados, como em uma matriz secundária.

Campos obrigatórios:

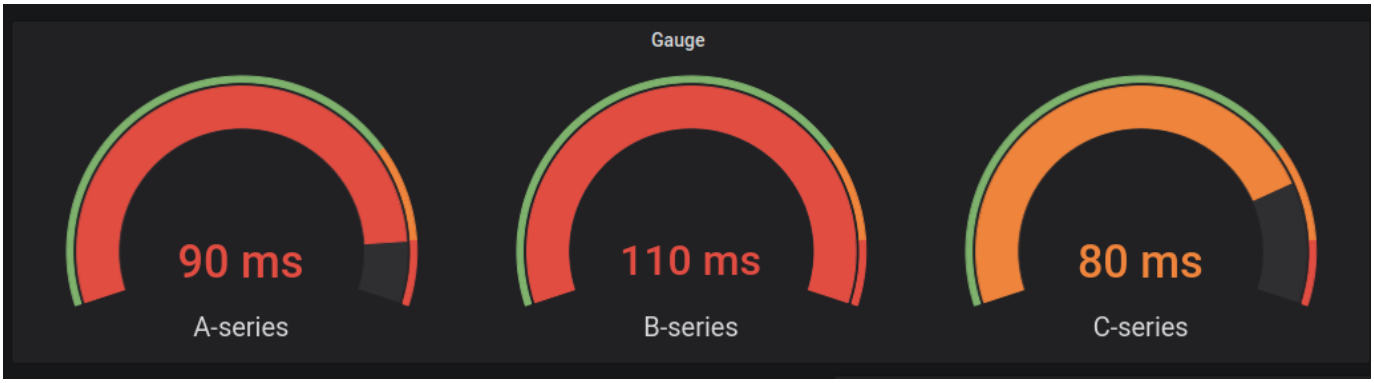
Nome do campo	Tipo	Description
nível	número	O nível de aninhamento do item. Em outras palavras, quantos itens estão entre esse item e o item superior do grafo de chamas.
valor	número	O valor absoluto ou cumulativo do item. Isso se traduz na largura do item no grafo.
rótulo	string	Rótulo a ser exibido para o item específico.

Nome do campo	Tipo	Description
self	número	Valor individual, que geralmente é o valor cumulativo do item menos a soma dos valores cumulativos de seus secundários imediatos.

Medidor

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os medidores são visualizações de valor único que podem repetir um medidor para cada série, coluna ou linha.



Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Medidor

Ajuste a forma como o medidor é exibido.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: os medidores são exibidos em linhas e colunas.
- Horizontal: os medidores são exibidos de cima para baixo.
- Vertical: os medidores são exibidos da esquerda para a direita.

Mostrar rótulos de limite

Controla se os valores de limite são mostrados.

Mostrar marcadores de limite

Controla se uma faixa limite é mostrada fora da faixa interna de valores do medidor.

Tamanho do medidor

Escolha um modo de tamanho do medidor.

- Automático: o Grafana determina o melhor tamanho do medidor.
- Manual: configure manualmente o tamanho do medidor.

Largura mínima

Defina a largura mínima dos medidores orientados verticalmente.

Se você definir uma largura mínima, a barra de rolagem do eixo x será exibida automaticamente quando houver uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho do medidor está definido como manual.

Altura mínima

Defina a altura mínima dos medidores orientados horizontalmente.

Se você definir uma altura mínima, a barra de rolagem do eixo y será exibida automaticamente quando houver uma grande quantidade de dados.

> **Note**
>
> Esta opção só se aplica quando o tamanho do medidor está definido como manual.

Neutro

Defina o valor inicial a partir do qual cada medidor será preenchido.

Tamanho do texto

Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Mapa geográfico

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os mapas geográficos permitem que você visualize e personalize o mapa-múndi usando dados geoespaciais. Você pode definir vários estilos de sobreposição e configurações de visualização do mapa para focar facilmente as características importantes dos dados com base na localização.

> **Note**
>
> Você pode adicionar seus próprios dados geoespaciais sobre as camadas do mapa base fornecidas por. AWS Todas as camadas do mapa base devem vir de. https://tiles.maps.search-services.aws.a2z.com

Visualização de mapa

A visualização de mapa controla a visualização inicial do mapa quando o dashboard é carregado.

Visualização inicial

A visualização inicial configura como o GeoMap painel é renderizado quando o painel é carregado pela primeira vez.

- Visualização define o centro do mapa quando o painel é carregado pela primeira vez.
  - Ajustar aos dados ajusta a visualização do mapa com base nas extensões de dados das camadas do mapa e atualiza quando os dados são alterados.
    - A opção Dados permite a seleção da extensão com base nos dados de Todas as camadas, de uma única Camada ou do Último valor de uma camada selecionada.
    - Camada pode ser selecionado caso esteja ajustando dados de uma única Camada ou do Último valor de uma camada.
    - Preenchimento define o preenchimento em porcentagem relativa além da extensão dos dados (não disponível ao analisar somente o Último valor).
    - Zoom máximo define o nível máximo de zoom ao ajustar os dados.
  - Coordenadas definem a visualização do mapa com base em:
    - Latitude
    - Longitude
  - As visualizações padrão também estão disponíveis, incluindo:
    - (0°, 0°)
    - América do Norte
    - América do Sul
    - Europa
    - África
    - Ásia Ocidental
    - Ásia Meridional
    - South-East Ásia
    - Leste Asiático
    - Austrália
    - Oceania
- Zoom define o nível de zoom inicial.

Camadas do mapa

Os mapas geográficos são compatíveis com a exibição de várias camadas. Cada camada determina como você visualiza os dados geoespaciais na parte superior do mapa base.

Tipos

Há três tipos de camadas de mapa para escolher na visualização do Mapa geográfico.

- Camada de marcadores renderiza um marcador em cada ponto de dados.
- Camada do mapa de calor visualiza um mapa de calor dos dados.
- Camada GeoJSON renderiza dados estáticos de um arquivo GeoJSON.
- Camada Noite/Dia (Alfa) renderiza uma região noturna ou diurna.
- Camada de rota (pré-visualização) renderiza pontos de dados como uma rota.
- Camada de fotos (pré-visualização) renderiza uma foto em cada ponto de dados.
- Camada de rede (pré-visualização) visualiza um grafo de rede dos dados.

Há também dois tipos de camadas experimentais (ou alfa).

- Ícone no último ponto (alfa) renderiza um ícone no último ponto de dados.
- GeoJSON dinâmico (alfa) estiliza um arquivo GeoJSON com base nos resultados da consulta.

> **Note**
>
> Camadas marcadas como pré-visualização ou alfa na pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Controles de camadas

Os controles de camadas permitem criar camadas, alterar seus nomes, reordenar e excluir camadas.

- Adicionar camada cria uma camada de dados adicional e configurável para o mapa geográfico. Quando você adiciona uma camada, você é solicitado a selecionar um tipo de camada. Você pode alterar o tipo de camada em qualquer ponto durante a configuração do painel.

- Os controles de camadas permitem renomear, excluir e reordenar as camadas do painel.
  - Editar nome da camada (ícone de lápis) renomeia a camada.
  - Lixeira exclui a camada.
  - A reordenação (seis dots/grab alças) permite que você altere a ordem das camadas. Os dados nas camadas superiores aparecerão acima dos dados nas camadas inferiores. A visualização atualizará a ordem das camadas conforme você arrasta e solta para ajudar a simplificar a escolha da ordem das camadas.

Você pode adicionar várias camadas de dados a um único painel do mapa geográfico para criar visualizações completas e detalhadas.

Local

Os mapas geográficos precisam de uma fonte de dados geográficos. Esses dados vêm de uma consulta ao banco de dados, e há quatro opções de mapeamento para seus dados.

- Automático pesquisa automaticamente os dados de localização. Use esta opção quando sua consulta for baseada em um dos nomes a seguir para campos de dados.
  - geohash: `geohash`
  - latitude: `latitude`, `lat`
  - longitude: `longitude`, `lng`, `lon`
  - pesquisa: `lookup`
- Coords especifica que sua consulta contém dados de coordenadas. Você será solicitado a selecionar campos de dados numéricos para latitude e longitude na consulta do banco de dados.
- Geohash especifica que sua consulta contém dados de geohash. Você será solicitado a selecionar um campo de dados de string para o geohash da sua consulta de banco de dados.
- Pesquisa especifica que sua consulta contém dados do nome do local que precisam ser mapeados para um valor. Você será solicitado a selecionar o campo de pesquisa da sua consulta no banco de dados e um dicionário geográfico. O dicionário geográfico é o diretório usado para mapear os dados consultados até um ponto geográfico.

Camada de marcadores

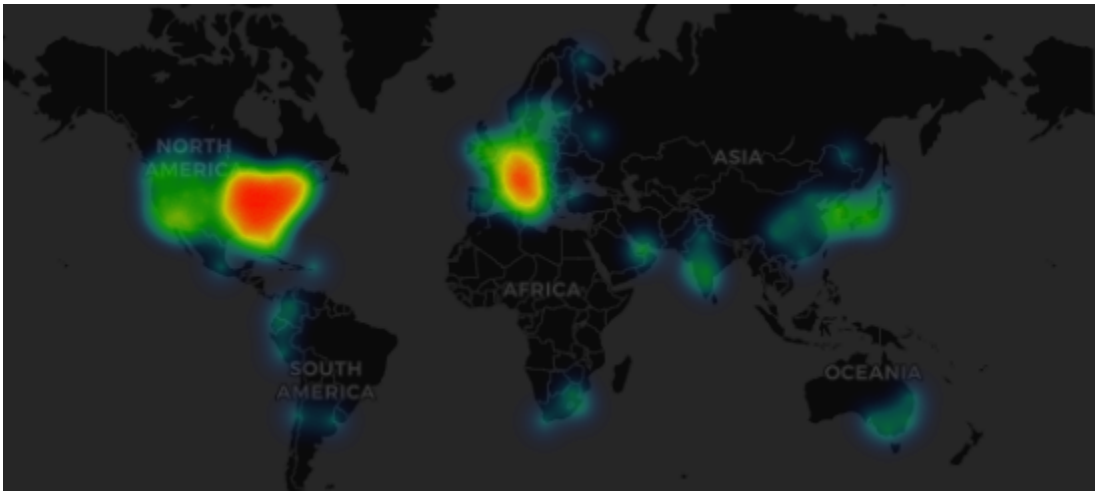
A camada de marcadores permite que você exiba pontos de dados em diferentes formas de marcadores, como círculos, quadrados, triângulos, estrelas e muito mais.

Os marcadores têm muitas opções de personalização.

- Tamanho configura o tamanho dos marcadores. O padrão é `Fixed size`, o que torna todos os tamanhos de marcadores iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar os marcadores com base nos dados correspondentes ao campo selecionado. O tamanho `Min` e `Max` do marcador deve ser definido de forma que a camada do marcador possa ser escalada dentro desse intervalo.
- Símbolo permite que você escolha o símbolo, ícone ou gráfico para ajudar a fornecer contexto visual adicional aos dados. Escolha entre os ativos incluídos no Grafana, como símbolos simples ou a biblioteca Unicon. Você também pode especificar um URL contendo um ativo de imagem. A imagem deve ser um gráfico vetorial escalável (SVG).
- Alinhar símbolo na vertical configura o alinhamento vertical do símbolo em relação ao ponto de dados. Observe que o ângulo de rotação do símbolo é aplicado primeiro ao redor do ponto de dados e, em seguida, o alinhamento vertical é aplicado em relação à rotação do símbolo.
- Alinhar símbolo na horizontal configura o alinhamento horizontal do símbolo em relação ao ponto de dados. Observe que o ângulo de rotação do símbolo é aplicado primeiro ao redor do ponto de dados e, em seguida, o alinhamento horizontal é aplicado em relação à rotação do símbolo.
- Cor configura a cor dos marcadores. O padrão `Fixed color` define todos os marcadores com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada marcador.
- Ângulo de rotação configura o ângulo de rotação de cada marcador. O padrão é Valor fixo, o que faz com que todos os marcadores girem no mesmo ângulo, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para definir a rotação dos marcadores com base nos dados correspondentes a um campo selecionado.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada marcador.
- Mostrar legenda permite que você alterne a legenda para as camadas.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada do mapa de calor

A camada do mapa de calor agrupa vários pontos de dados para visualizar locais com densidades diferentes.



Para adicionar uma camada de mapa de calor:

Escolha no menu suspenso em Camada de dados e selecione `Heatmap`.

Da mesma forma como com `Markers`, você recebe opções para determinar quais pontos de dados visualizar e como deseja visualizá-los.

- Valores de ponderação configuram a intensidade dos clusters do mapa de calor. Valor fixo mantém um valor de ponderação constante em todos os pontos de dados. Esse valor deve estar entre 0 e 1. Semelhante aos marcadores, há uma opção alternativa na lista suspensa para dimensionar automaticamente os valores de ponderação, dependendo dos valores dos dados.
- Raio configura o tamanho dos clusters de mapas de calor.
- Desfoque configura a quantidade de desfoque em cada cluster.
- Opacidade configura a opacidade de cada cluster.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada GeoJSON

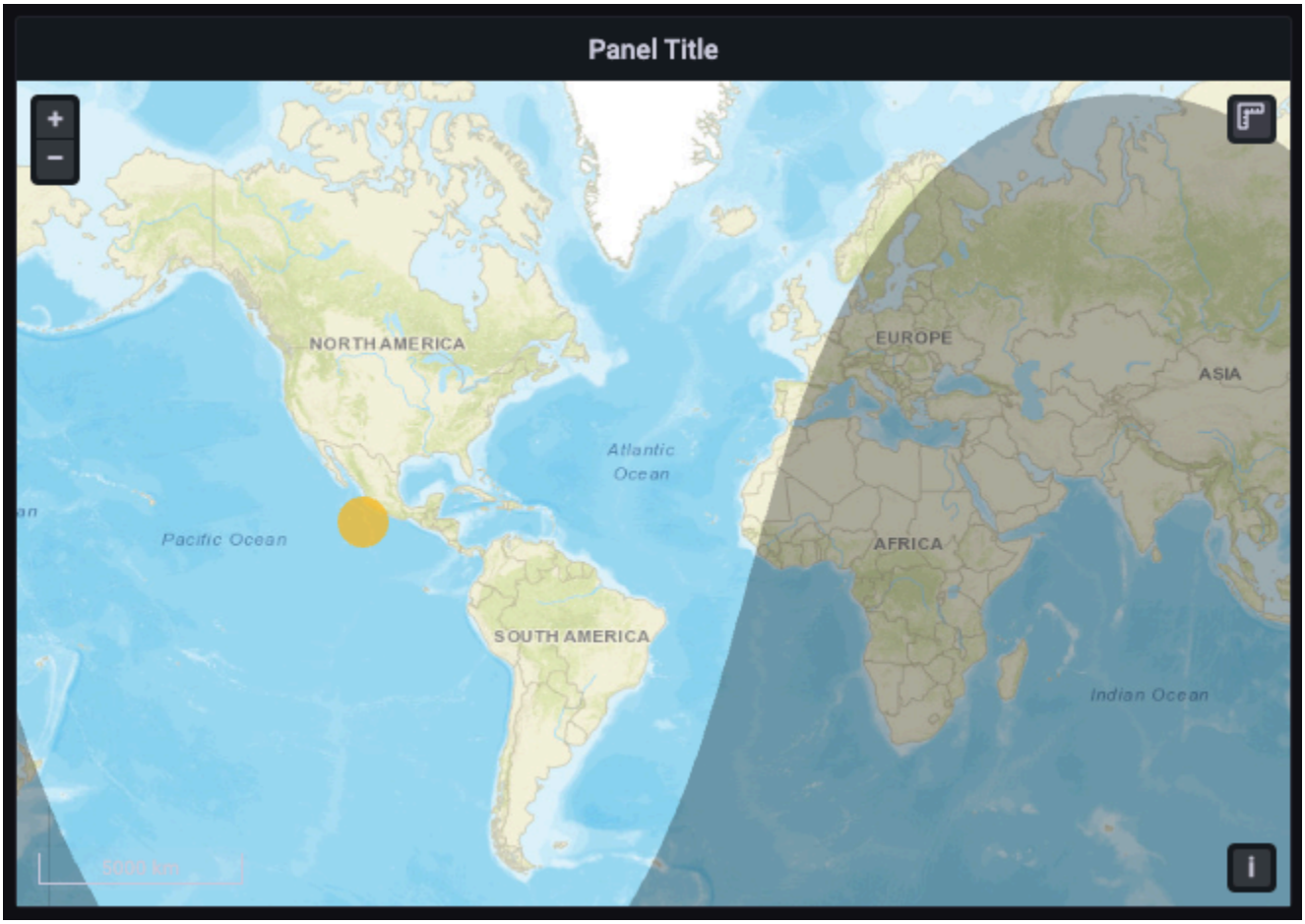
A camada GeoJSON permite selecionar e carregar um arquivo GeoJSON estático do sistema de arquivos.

- URL GeoJSON fornece uma opção de arquivos GeoJSON que vêm com o Grafana.
- Estilo padrão controla quais estilos aplicar quando nenhuma regra acima corresponde.
  - Cor configura a cor do estilo padrão
  - Opacidade configura a opacidade padrão

- Regras de estilo aplicam estilos com base nas propriedades do recurso
  - Regra permite que você selecione um recurso, condição e valor do arquivo GeoJSON para definir uma regra. O ícone de lixeira pode ser usado para excluir a regra atual.
  - Cor configura a cor do estilo para a regra atual
  - Opacidade configura o nível de transparência da regra atual.
- Adicionar regra de estilo cria regras de estilo adicionais.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Camada Noite/Dia (Alfa)

A camada Noite/Dia exibe regiões diurnas e noturnas com base no intervalo de tempo atual.



Opções

- Mostrar alterna a fonte de tempo do intervalo de tempo do painel.
- Cor da região noturna escolhe a cor da região noturna.

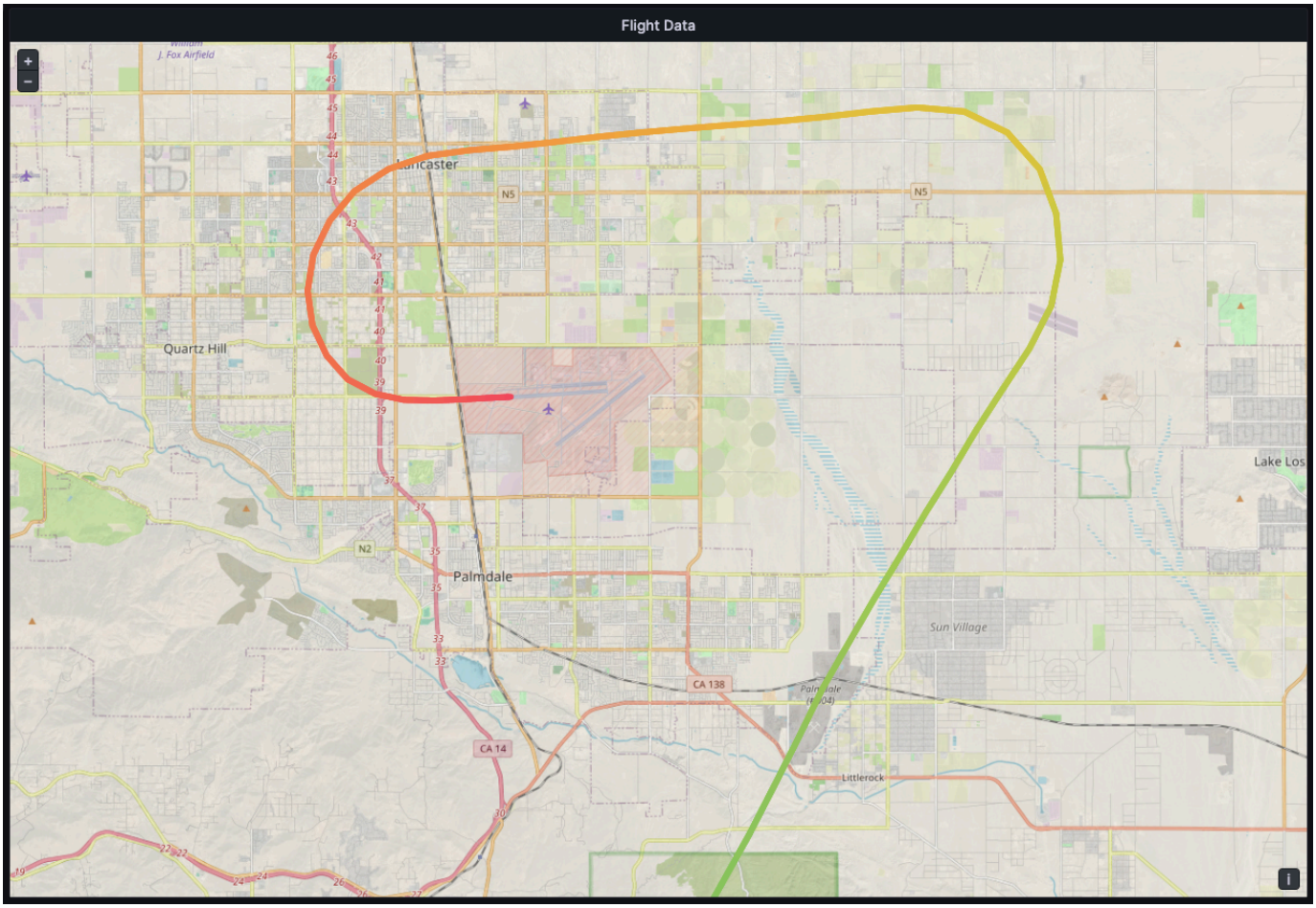
- Exibir sol alterna o ícone do sol.
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca).
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - DayNight.

Camada de rota (pré-visualização)

A camada Rota renderiza pontos de dados como uma rota.

> **Note**
>
> No momento, a camada Rota está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.



Opções

- Tamanho define a espessura da rota. Valor fixo por padrão. Quando os dados do campo são selecionados, você pode definir o intervalo Mín. e Máx. no qual os dados do campo podem ser escalados.
- Cor define a cor da rota. Definido como cor fixa por padrão, você também pode vincular a cor aos dados do campo.
- Opacidade de preenchimento configura a opacidade da rota.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada rota.
- Seta configura o estilo da seta para ser exibido ao longo da rota, na ordem dos dados.
  - Nenhum
  - Encaminhar
  - Inverter
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - Estilo de linha de fluxo.

Camada de fotos (pré-visualização)

A camada Fotos renderiza uma foto em cada ponto de dados.

> **Note**
>
> No momento, a camada de fotos está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Opções

- Campo de origem da imagem permite selecionar um campo de string contendo dados de imagem como um binário de imagem codificado em Base64 (`...`).
- Tipo define o estilo da moldura em torno das imagens. Escolha em:
  - Square (Quadrado)
  - Circle (Círculo)
  - Ancorado
  - Fólio
- Cortar alterna caso as imagens sejam cortadas para caber.
- Sombra alterna uma caixa de sombra por trás das imagens.
- Borda define o tamanho da borda ao redor das imagens.
- Cor da borda define a cor da borda ao redor das imagens.
- Raio define o tamanho geral das imagens em pixels.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - Estilo de foto de imagem.

Camada de rede (pré-visualização)

A camada de rede renderiza um grafo de rede. Essas camadas são compatíveis com o mesmo formato de dados compatível com a visualização do grafo de nós, com a adição de dados geoespaciais incluídos nos dados dos nós. Os dados geoespaciais são usados para localizar e renderizar os nós no mapa.

> **Note**
>
> No momento, a camada de rede está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

> **Note**
>
> No momento, a camada de rede está em pré-visualização pública. A Grafana Labs oferece suporte limitado, e mudanças significativas poderão ocorrer antes que o recurso seja disponibilizado ao público em geral.

Opções

- Seta define a direção da seta a ser exibida para cada borda, com a opção encaminhar referindo-se da origem para o destino. Escolha em:
  - Nenhum
  - Encaminhar
  - Inverter
  - Ambos
- Mostrar legenda permite que você alterne a legenda da camada. A legenda é compatível apenas com dados de nós.
- Exibir dica de ferramenta permite que você alterne as dicas de ferramentas para a camada.

Estilos de nós

- Tamanho configura o tamanho dos nós. O padrão é Tamanho fixo, o que torna todos os tamanhos de nós iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar os nós com base nos dados correspondentes a um campo selecionado. Os tamanhos Mín. e Máx. dos nós devem ser definidos de forma que os nós possam ser escalados dentro dessa faixa.
- Cor configura a cor dos nós. O padrão é Cor fixa, que define todos os nós com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Símbolo permite que você escolha o símbolo, ícone ou gráfico para ajudar a fornecer contexto visual adicional aos dados. Escolha entre os ativos incluídos no Grafana, como símbolos simples ou a biblioteca Unicon. Você também pode especificar um URL contendo um ativo de imagem. A imagem deve ser um gráfico vetorial escalável (SVG).
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada nó.

- Ângulo de rotação configura o ângulo de rotação de cada nó. O padrão é Valor fixo, que faz com que todos os nós girem no mesmo ângulo, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para definir a rotação dos nós com base nos dados correspondentes a um campo selecionado.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada nó.

Estilos de borda

- Tamanho configura a largura da linha das bordas. O padrão é Tamanho fixo, o que torna todas as larguras das linhas de borda iguais, independentemente dos dados. No entanto, também há uma opção para dimensionar as bordas com base nos dados correspondentes a um campo selecionado. Os tamanhos Mín. e Máx. das bordas devem ser definidos de forma que as bordas possam ser escaladas dentro dessa faixa.
- Cor configura a cor das bordas. O padrão é Cor fixa, que define todas as bordas com uma cor específica. Também existe a opção de ter cores condicionais, dependendo dos valores dos pontos de dados do campo selecionado e do esquema de cores definido na seção Opções padrão.
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada borda.
- Rótulo de texto configura um rótulo de texto para cada borda.

Camada CARTO

As camadas CARTO não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada de blocos XYZ

As camadas de blocos XYZ não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada do OpenStreetMap

As camadas do OpenStreetMap (exceto o mapa baseado padrão) não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Camada do ArcGIS

As camadas do ArcGIS não são compatíveis no Amazon Managed Grafana.

Controles do mapa

A seção de controles do mapa contém várias opções para informações do mapa e sobreposições de ferramentas.

Zoom

Opções para controles de zoom.

Mostrar controle de zoom

Exibe controles de zoom no canto superior esquerdo.

Zoom na roda do mouse

Liga ou desliga usando a roda do mouse para aumentar ou diminuir o zoom.

Mostrar atribuição

Exibe a atribuição para camadas do mapa base no mapa.

Mostrar escala

Exibe as informações da escala no canto inferior esquerdo.

> **Note**
>
> Exibe unidades em [m]/[km].

Mostrar ferramentas de medição

Exibe as ferramentas de medida no canto superior direito. As medições aparecem somente quando esse controle está aberto.

- Clique para começar a medir
- Continue clicando para continuar a medição
- Double-clickpara finalizar a medição

> **Note**
>
> Quando você altera o tipo de medida ou as unidades, a medida anterior é removida do mapa.
> Se o controle for fechado e depois reaberto, será exibida a medição mais recente.
> Uma medida pode ser modificada clicando e arrastando-a.

Comprimento

Obtenha o comprimento esférico de uma geometria. Esse comprimento é a soma das distâncias do grande círculo entre as coordenadas. Para geometrias de várias partes, o comprimento é a soma do comprimento de cada parte. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de comprimento:

- Métrica (m/km)
- Pés (ft)
- Milhas (mi)
- Milhas náuticas (nmi)

Área

Obtenha a área esférica de uma geometria. Essa área é calculada assumindo que as bordas do polígono sejam segmentos de grandes círculos em uma esfera. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de área:

- Metros quadrados (m²)
- Quilômetros quadrados (km²)
- Pés quadrados (ft²)
- Milhas quadradas (mi²)
- Acres (acre)
- Hectare (ha)

Mostrar depuração

Exibe informações de depuração no canto superior direito do mapa. Isso pode ser útil para depurar ou validar uma fonte de dados.

- Zoom exibe o nível de zoom atual do mapa.
- Centro exibe a longitude e a latitude atuais do centro do mapa.

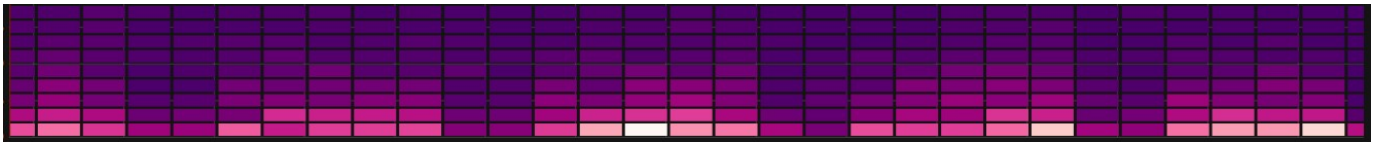
Dica de ferramenta

- Nenhum exibe dicas de ferramentas somente quando um ponto de dados é clicado.
- Detalhes exibem dicas de ferramentas quando o ponteiro do mouse passa sobre um ponto de dados.

Mapa de calor

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel Mapa de calor permite que você visualize histogramas ao longo do tempo. Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.



Calcular de dados

Essa configuração determina se os dados já são um mapa de calor calculado (a partir dos dados source/transformer) ou um que deve ser calculado no painel.

Bucket X

Essa configuração determina como o X-axis é dividido em compartimentos. Você pode especificar um intervalo de tempo na entrada Tamanho. Por exemplo, um intervalo de tempo de 1h faz com que as células tenham 1 hora de largura no X-axis.

Bucket Y

Essa configuração determina como o Y-axis é dividido em compartimentos.

Escala do bucket Y

Selecione uma das seguintes escalas de Y-axis valor:

- linear: escala linear.
- log (base 2): escala logarítmica com base 2.
- log (base 10): escala logarítmica com base 10.
- symlog: escala symlog.

Eixos Y

Define como o eixo Y é exibido

Posicionamento

- Esquerda: à esquerda
- Direita: à direita
- Oculto: oculto

Unidade

Configuração da unidade

Decimais

Esta configuração determina a configuração decimal.

Min/Max value

Esta configuração define a faixa do eixo.

Inverter

Quando selecionado, o eixo aparece na ordem inversa.

Exibir vários eixos y

Em alguns casos, você pode querer exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você talvez queira mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Você pode fazer isso adicionando substituições de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Cores

O espectro de cores controla o mapeamento entre a contagem de valores (em cada bucket) e a cor atribuída a cada bucket. A cor mais à esquerda no espectro representa a contagem mínima, e a cor no lado direito representa a contagem máxima. Alguns esquemas de cores são automaticamente invertidos ao usar o tema claro.

Você também pode alterar o modo de cor para Opacidade. Nesse caso, a cor não mudará, mas a quantidade de opacidade mudará com a contagem de buckets.

- Mode
  - Esquema: valor do bucket representado pela cor da célula.
    - Esquema: se o modo for Esquema, selecione um esquema de cores.
  - opacidade: valor do bucket representado pela opacidade da célula. Célula opaca significa valor máximo.
    - Cor: cor base da célula.
    - Escala: escala para mapear os valores de buckets quanto à opacidade.
      - linear: escala linear. O valor do bucket é mapeado linearmente quanto à opacidade.
      - sqrt: escala de potência. A opacidade da célula é calculada como `value ^ k`, em que `k` é um valor configurado de Expoente. Se o expoente for menor que `1`, você obterá uma escala logarítmica. Se o expoente for maior que `1`, você obterá uma escala exponencial. No caso de `1`, a escala será igual à linear.
    - Expoente: valor do expoente, maior que `0`.

Start/end cor a partir do valor

Por padrão, o Grafana calcula as cores das células com base nos valores mínimo e máximo do bucket. Com Mín. e Máx., você pode sobrescrever esses valores. Considere um valor de intervalo como a Z-axis e Min e Max como Z-Min e Z-Max, respectivamente.

- Início: valor mínimo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for menor que Mín., ele será mapeado para a cor “mínima”. O valor mínimo da série é o valor padrão.
- Final: valor máximo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for maior que Máx., ele será mapeado para a cor “máxima”. O valor máximo da série é o valor padrão.

Exibição de células

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções de exibição adicionais

Dica de ferramenta

- Mostrar dica de ferramenta: mostra a dica de ferramenta do mapa de calor.
- Mostrar histograma — Mostra um Y-axis histograma na dica de ferramenta. Um histograma representa a distribuição dos valores do bucket para um carimbo de data e hora específico.
- Mostrar escala de cores: mostra uma escala de cores na dica de ferramenta. A escala de cores representa o mapeamento entre o valor do bucket e a cor.

Legenda

Escolha se deseja exibir a legenda do mapa de calor na visualização.

Exemplares

Defina a cor usada para mostrar dados exemplares.

Histograma

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do histograma calcula a distribuição de valores e os apresenta como um gráfico de barras. A Y-axis e a altura de cada barra representam a contagem de valores que caem em cada colchete, enquanto a X-axis representa a faixa de valores.

Formatos com suporte

A visualização do histograma é compatível com séries temporais e qualquer resultado de tabela com um ou mais campos numéricos.

Opções de exibição

Use essas opções para refinar as visualizações.

Tamanho do bucket

O tamanho dos buckets. Deixe vazio para o dimensionamento automático do bucket (~ 10% da faixa total).

Compensação do bucket

Se o primeiro bucket não começar do zero. Um deslocamento diferente de zero muda a janela de agregação. Por exemplo, buckets de cinco tamanhos que são 0–5, 5–10, 10–15 com um deslocamento padrão de 0 se tornariam 2–7, 7–12, 12–17 com um deslocamento de 2; deslocamentos de 0, 5 ou 10, nesse caso, efetivamente não fariam nada. Normalmente, essa opção seria usada com um tamanho de bucket explicitamente definido, em vez de automático. Para que essa configuração seja afetada, o valor da compensação deve ser maior que 0 e menor que o tamanho do bucket; valores fora desse intervalo terão o mesmo efeito que valores dentro desse intervalo.

Associar séries

Isso mesclará todas as séries e campos em um histograma combinado.

Largura da linha

Controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente

Defina o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade — A transparência do gradiente é calculada com base nos valores do. Y-axis A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores nas opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um. Para obter mais informações, consulte Tipos de cálculos.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

Logs

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel de logs mostra linhas de logs de fontes de dados que são compatíveis com logs, como Elastic, Influx e Loki. Normalmente, você usaria esse painel ao lado de um painel de grafo para exibir a saída de logs de um processo relacionado.

O painel de logs mostra o resultado das consultas que foram inseridas na guia Consulta. Os resultados de várias consultas são mesclados e classificados por hora. Você pode rolar para dentro do painel se a fonte de dados retornar mais linhas do que as que podem ser exibidas.

Para limitar o número de linhas renderizadas, você pode usar a configuração Máximo de pontos de dados nas Opções de consulta. Se não estiver definido, a fonte de dados geralmente aplicará um limite padrão.

Nível de log

Para logs em que um rótulo de nível é especificado, usamos o valor do rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de acordo. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, tentaremos descobrir se o conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (veja abaixo para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. Caso o Grafana não consiga determinar um nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido. Para obter mais informações, consulte Nível de log.

Detalhes dos logs

Cada linha de log tem uma área extensível com seus rótulos e campos detectados para uma interação mais robusta. Cada campo ou rótulo tem um ícone de estatísticas para exibir as estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Links de dados

Usando links de dados, você pode transformar qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. O link criado fica visível como um botão na seção Links dentro da visualização de Detalhes do log.

Opções de exibição

Use as seguintes configurações para refinar a visualização:

- Hora: mostre ou oculte a coluna da hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.
- Rótulos exclusivos: mostre ou oculte a coluna de rótulos exclusivos, que mostra somente rótulos não comuns.
- Rótulos comuns: mostre ou oculte os rótulos comuns
- Quebrar linhas: alterne a quebra de linhas.
- Preparar o JSON: defina como `true` para realizar uma pretty-printing de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.
- Habilitar detalhes dos logs: alterne a opção para conferir a visualização dos detalhes dos log para cada linha de log. A configuração padrão é `true`.
- Ordem: exibe os resultados em ordem de tempo decrescente ou ascendente. O padrão é Decrescente, mostrando primeiro os registros mais recentes. Defina como Crescente para mostrar primeiro as linhas de registro mais antigas.

Notícias

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização de notícias exibe um feed RSS. Por padrão, ela exibe artigos do blog da Grafana Labs. Os usuários podem alterar essa configuração inserindo um URL de feed RSS diferente.

Insira o URL de um RSS na seção Exibir. Esse tipo de visualização não aceita nenhuma outra consulta, e os usuários não devem esperar poder filtrar ou consultar os dados do feed RSS de qualquer forma usando essa visualização.

Note

Os feeds RSS são carregados pelo frontend do Grafana sem um proxy. Como resultado, somente os feeds RSS configurados com os cabeçalhos CORS apropriados serão carregados. Se o feed RSS que você está tentando exibir falhar ao carregar, considere hospedar novamente o feed RSS ou criar seu próprio proxy.

Grafo de nós

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grafos de nós podem visualizar redes ou grafos direcionados. Eles usam um layout de força direcionada para posicionar os nós de forma eficaz, para que possam ajudar na exibição de mapas complexos de infraestrutura, hierarquias ou diagramas de execução.

Requisitos de dados

Um grafo de nós requer uma forma específica dos dados para poder exibir os nós e as bordas. Nem toda fonte de dados ou consulta pode ser visualizada com esse grafo. Se você quiser usar isso como desenvolvedor de fonte de dados, consulte a seção sobre API de dados.

Um grafo de nós consiste em nós e bordas.

- Um nó é exibido como um círculo. Um nó pode representar uma aplicação, um serviço ou qualquer outra coisa que seja relevante sob a perspectiva da aplicação.
- Uma borda é exibida como uma linha que conecta dois nós. A conexão pode ser uma solicitação, uma operação ou outra relação entre os dois nós.

Tanto os nós como as bordas podem ter metadados ou estatísticas associados. A fonte de dados define quais informações e valores serão mostrados, pois as diferentes fontes de dados poderão mostrar diversos tipos de valores, ou não mostrar alguns valores.

Nodes

Normalmente, os nós mostram dois valores estatísticos dentro do nó e dois identificadores logo abaixo do nó, geralmente nome e tipo. Os nós também podem mostrar outro conjunto de valores como um círculo colorido ao redor do nó, com seções de cores diferentes representando valores diferentes que devem somar 1. Por exemplo, você pode ter a porcentagem de erros representada pela parte vermelha do círculo.

Detalhes adicionais podem ser exibidos em um menu de contexto, que é exibido quando você escolhe o nó. Também pode haver links adicionais no menu de contexto que podem ser direcionados para outras partes do espaço de trabalho do Grafana ou qualquer link externo.

> **Note**
>
> O grafo de nós pode mostrar apenas 1.500 nós. Se esse limite for ultrapassado, um aviso ficará visível no canto superior direito, e alguns nós ficarão ocultos. Você pode expandir partes ocultas do grafo clicando nos marcadores de nós ocultos no grafo.

Edges (Bordas)

As bordas também podem mostrar estatísticas ao passar o mouse sobre a borda. Semelhante aos nós, você pode abrir um menu de contexto com detalhes e links adicionais escolhendo a borda.

A primeira fonte de dados que suporta essa visualização é a fonte de AWS X-Ray dados de seu recurso de mapa de serviços. Para obter mais informações, consulte Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados.

Navegar pelo grafo de nós

Panorâmico

Você pode fazer uma panorâmica no grafo de nós escolhendo fora de qualquer nó ou borda e arrastando o ponteiro.

Aumentar ou diminuir o zoom

Você pode ampliar usando os botões no canto superior esquerdo do grafo de nós ou pode usar a roda do mouse ou outra entrada de rolagem com a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`).

Explorar nós ocultos

O número de nós mostrados em um determinado momento é limitado para manter uma performance razoável. Os nós que estão fora desse limite estão ocultos atrás de marcadores selecionáveis que mostram um número aproximado de nós ocultos conectados a essa borda. Você pode escolher o marcador para expandir o grafo em torno desse nó.

Visualização em grade

Você pode alternar para a visualização em grade para ter uma melhor visão geral dos nós mais interessantes no grafo. A visualização em grade mostra os nós em uma grade sem bordas e pode ser classificada pelas estatísticas mostradas dentro do nó ou pelas estatísticas representadas pela borda colorida dos nós.

Para classificar os nós, escolha as estatísticas dentro da legenda. O marcador ao lado do nome da estatística (# ou #) mostra qual estatística é usada atualmente para a classificação e a direção de classificação.

Escolha um nó e, em seguida, selecione a opção Mostrar no layout do grafo para voltar ao layout do grafo com foco no nó selecionado, para mostrá-lo no contexto do grafo completo.

Data API (API de dados)

Essa visualização precisa de uma forma específica dos dados a serem retornados da fonte de dados para exibi-los corretamente.

O grafo de nós requer, no mínimo, um quadro de dados descrevendo as bordas do grafo. Por padrão, o grafo de nós calculará os nós e quaisquer estatísticas com base nesse quadro de dados. Opcionalmente, um segundo quadro de dados descrevendo os nós pode ser enviado caso seja necessário mostrar mais metadados específicos do nó. Você precisa definir `frame.meta.preferredVisualisationType = 'nodeGraph'` nos dois quadros de dados ou nomeá-los como `nodes` e `edges`, respectivamente, para que o grafo de nós seja renderizado.

Dados de bordas da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo da borda.
origem	string	ID do nó de origem.
target	string	ID do destino.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada na sobreposição ao passar o

Nome do campo	Tipo	Description
		mouse sobre a borda. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou pode ser um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada.
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada logo abaixo dela.
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado na borda. Use `config.displayName` para obter um rótulo mais legível por humanos.

Dados de nós da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo do nó. Esse ID é referenciado pela borda em seus campos de origem e destino.

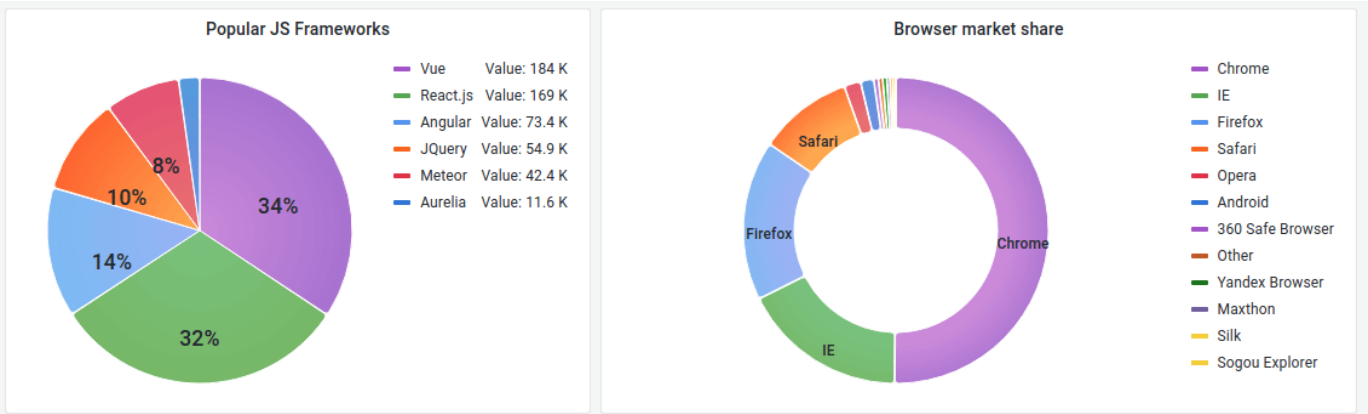
Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
título	string	Nome do nó visível logo abaixo do nó.
subtitle	string	Adicional, nome, tipo ou outro identificador mostrado abaixo do título.
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada dentro do próprio nó. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada.
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada abaixo dela dentro do nó.
arco__*	número	Qualquer campo prefixado com `arc__` será usado para criar o círculo de cores ao redor do nó. Todos os valores nesses campos devem somar 1. Você pode especificar a cor usando `config.color.fixedColor` .
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado no nó. Use `config.displayName` para obter

Nome do campo	Tipo	Description
		um rótulo mais legível por humanos.
color	string/number	Pode ser usado para especificar uma única cor em vez de usar os campos `arc__` para especificar seções de cores. Pode ser uma string (deve ser uma string de cores HTML aceitável) ou pode ser um número. Nesse caso, o comportamento depende da configuração `field.config.color.mode`. Isso pode ser usado, por exemplo, para criar cores de gradiente controladas por um valor de campo.
icon	string	Nome do ícone a ser exibido dentro do nó em vez das estatísticas padrão. Somente ícones integrados do Grafana são permitidos (verifique os ícones disponíveis aqui).
Raio do nó	número	Valor do raio em pixels. Usado para gerenciar o tamanho do nó.
destacado	Booleano	Define se o nó deve ser destacado. Use, por exemplo, para representar um caminho específico no grafo destacando vários nós e bordas. O padrão é `false`.

Gráfico de pizza

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.



O gráfico de pizza exibe séries reduzidas, ou valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, na forma de fatias de uma pizza. O comprimento do arco, a área e o ângulo central de uma fatia são todos proporcionais ao valor das fatias, pois se relacionam com a soma de todos os valores. Esse tipo de gráfico é melhor usado quando você deseja uma comparação rápida de um pequeno conjunto de valores em uma forma esteticamente agradável.

Opções de valores

Use as opções a seguir para refinar o valor na visualização.

Show (Mostrar)

Escolha a quantidade de informações a serem mostradas.

- Calcular: reduz cada valor para um único valor por série.
- Todos os valores: exibe todos os valores de uma única série.

Cálculo

Selecione um cálculo para reduzir cada série quando Calcular tiver sido selecionado. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.

Limite

Ao exibir todos os valores de uma única série, isso limita o número de valores exibidos.

Campos

Selecione pelo menos um campo para exibir na visualização. Cada nome de campo está disponível na lista, ou é possível selecionar uma das seguintes opções:

- Campos numéricos: todos os campos com valores numéricos.
- Todos os campos: todos os campos que não são removidos por transformações.
- Hora: todos os campos com valores de hora.

Opções de gráficos de pizza

Use estas opções para refinar como ficará a sua visualização.

Tipo de gráfico de pizza

Selecione o estilo de exibição do gráfico de pizza. Pode ser uma das duas opções abaixo:

- Pizza: um gráfico de pizza padrão
- Rosquinha: um gráfico de pizza com um orifício no meio

Rótulos

Selecione os rótulos a serem exibidos no gráfico de pizza. Você pode selecionar mais de um.

- Nome: o nome da série ou do campo.
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Por padrão, os rótulos são exibidos em branco sobre o corpo do gráfico. Você pode selecionar cores mais escuras do gráfico para torná-las mais visíveis. Nomes ou números longos podem ser cortados.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Opções de legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Visibilidade da legenda

Use o botão de alternância Visibilidade para mostrar ou ocultar a legenda.

Modo Legenda

Defina o modo de exibição da legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Selecione os valores a serem exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

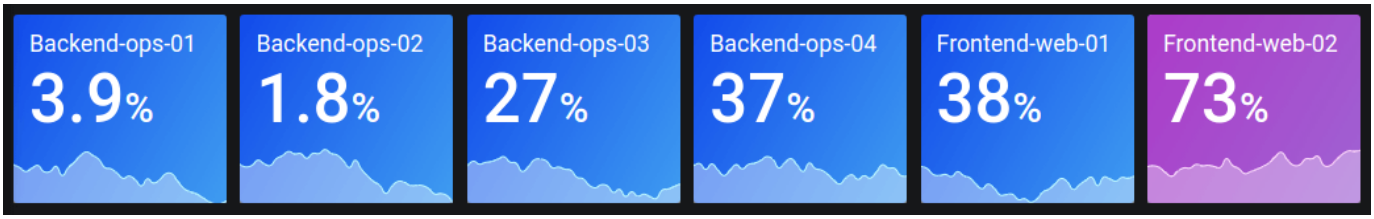
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Stat

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As estatísticas mostram um grande valor estatístico com um grafo sparkline opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites ou substituições.



Por padrão, uma estatística exibe um dos seguintes:

- Apenas o valor de uma única série ou campo.
- Tanto o valor quanto o nome de várias séries ou campos.

Você pode usar o Modo de texto para controlar se o texto é exibido ou não.

Ajuste automático do layout

O painel ajusta automaticamente o layout dependendo da largura e altura disponíveis no dashboard. Ele ocultará automaticamente o grafo (sparkline) se o painel ficar muito pequeno.

Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

- Calcular

  Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

  - Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte cálculos padrão.
  - Campos: selecione os campos a serem exibidos na visualização.
- Todos os valores

  Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

  - Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
  - Campos: selecione os campos a serem exibidos na visualização.

Estilos de estatísticas

Estilize a visualização.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.

Modo de texto

Você pode usar a opção Modo de texto para controlar o texto que a visualização renderiza. Se o valor não for importante, e somente o nome e a cor forem, então altere o Modo de texto para Nome. O valor ainda será usado para determinar a cor e será exibido em uma dica de ferramenta.

- Automático: se os dados contiverem várias séries ou campos, mostre o nome e o valor.
- Valor: mostra somente o valor, nunca o nome. Em vez disso, o nome é exibido na dica de ferramenta de passar o mouse.
- Valor e nome: sempre mostra o valor e o nome.
- Nome: mostra o nome em vez do valor. O valor é exibido na dica de ferramenta ao passar o mouse.
- Nenhum: não mostra nada (vazio). O nome e o valor são exibidos na dica de ferramenta ao passar o mouse.

Layout amplo

Defina se o layout amplo está habilitado ou não. O layout amplo é habilitado por padrão.

- Ativado: o layout amplo está ativado.
- Desativado: o layout amplo está desativado.

> **Note**
>
> Esta opção só é aplicável quando o Modo de texto está definido como Valor e nome. Quando o layout amplo está ativado, o valor e o nome são exibidos lado a lado com o valor à direita, se o painel for amplo o suficiente. Quando o layout amplo é desativado, o valor é sempre renderizado abaixo do nome.

Modo de cor

Selecione um modo de cor.

- Nenhuma: nenhuma cor é aplicada ao valor.
- Valor: aplica cores ao valor e à área do grafo.
- Gradiente de fundo: aplica cor ao valor, à área do gráfico e ao fundo, com um leve gradiente de fundo.
- Fundo sólido: aplica cor ao valor, à área do gráfico e ao fundo com uma cor de fundo sólida.

Modo de grafo

Selecione um grafo e o modo sparkline.

- Nenhum: oculta o grafo e mostra somente o valor.
- Área: mostra o grafo da área abaixo do valor. Isso requer que a consulta retorne uma coluna de tempo.

Alinhamento de texto

Escolha um modo de alinhamento.

- Automático: se somente um único valor for exibido (sem repetição), o valor será centralizado. Se várias séries ou linhas forem mostradas, o valor será alinhado à esquerda.
- Centro: o valor estatístico é centralizado.

Mostrar alteração percentual

Defina se a alteração percentual será exibida ou não. Por padrão, ela não é mostrada.

> **Note**
>
> Esta opção não é aplicável quando a configuração Mostrar, em Opções de valor, está definida como Todos os valores.

Tamanho do texto

Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

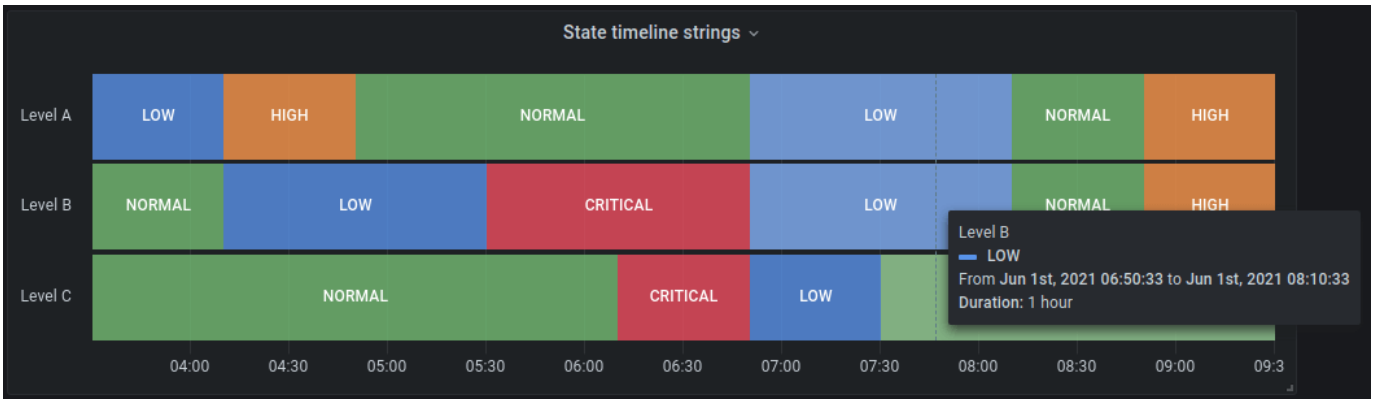
- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Linha do tempo dos estados

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As linhas de tempo dos estados mostram as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como sua faixa horizontal exclusiva. As regiões de estado podem ser renderizadas com ou sem valores. Esse painel funciona bem com estados de string ou booleanos, mas também pode ser usado com séries temporais. Quando usado com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado.



Opções da linha do tempo de estado

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mesclar valores consecutivos iguais

Controla se o Grafana mesclará valores idênticos se eles estiverem próximos uns dos outros.

Mostrar valores

Controla se os valores serão renderizados dentro das regiões de estado. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Alinhar valores

Controla o alinhamento de valores nas regiões de estado.

Altura da linha

Controla o espaço entre as linhas. 1 = sem espaço = 0,5 = 50% de espaço.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade das regiões de estado.

Conectar valores nulos

Escolha como os valores nulos, que são lacunas nos dados, aparecem no grafo. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua ou definidos para um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas.

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados nunca são conectados.
- Sempre: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados estão sempre conectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas. Isto pode ser útil quando as lacunas conectadas nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e as lacunas fora dessa faixa não devem mais ser conectadas.

Desconectar valores

Escolha se deseja definir um limite acima do qual os valores nos dados devem ser desconectados.

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais nos dados nunca são desconectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual os valores nos dados estão desconectados. Isto pode ser útil quando os valores desejados nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e os valores fora dessa faixa não devem estar mais conectados.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

A visualização também pode ser usada com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para transformar as séries temporais em regiões estaduais de cores distintas.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o modo padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Histórico de status

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os históricos de status mostram estados periódicos ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como uma linha horizontal. As caixas são renderizadas e centralizadas em torno de cada valor.

Dados compatíveis

Um histórico de status funciona com campos de string, booleanos e numéricos ou séries temporais. O campo da hora é obrigatório. Você pode usar mapeamentos de valores para aplicar cor nas strings ou atribuir valores de texto a intervalos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar a visualização.

Mostrar valores

Controla se os valores são renderizados dentro das caixas de valor. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Largura da coluna

Controla a largura das caixas. 1 = espaço máximo e 0 = espaço mínimo.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade de preenchimento das regiões de estado.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para aplicar cor nas caixas. Você também pode usar esquemas de cores de gradiente para aplicar cor nos valores.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção

Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o modo padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

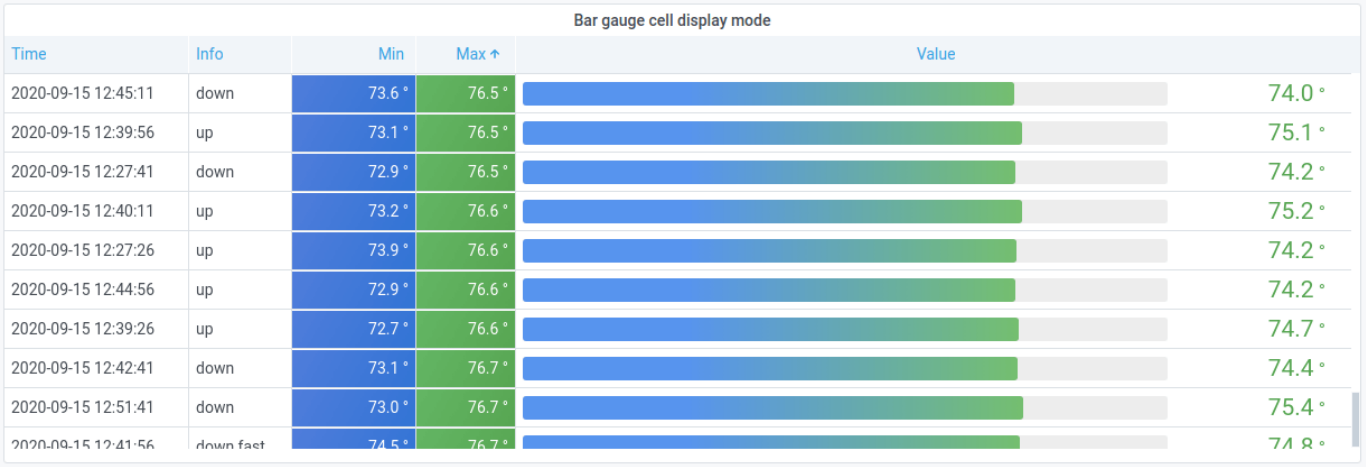
Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Tabela

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As tabelas são muito flexíveis, pois são compatíveis com vários modos para séries temporais e tabelas, anotações e dados JSON brutos. Essa visualização também fornece opções de formatação de data, formatação de valores e aplicação de cores.



> **Note**
>
> As anotações e os alertas não são compatíveis em tabelas.

Classificar coluna

Escolha um título de coluna para alterar a ordem de classificação de padrão para decrescente e ascendente. Toda vez que você seleciona a coluna, a ordem de classificação muda para a próxima opção no ciclo. Você pode classificar em várias colunas pressionando a tecla `shift` ao selecionar colunas adicionais.

Opções da tabela

Mostrar cabeçalho

Mostra ou oculta nomes de colunas importados da fonte de dados.

Largura da coluna

Por padrão, o Grafana calcula automaticamente a largura da coluna com base no tamanho da tabela e na largura mínima da coluna. Esta opção de campo pode substituir a configuração e definir a largura de todas as colunas em pixels.

Por exemplo, se você inserir `100`, todas as colunas serão definidas com 100 pixels de largura (a alteração ocorre quando você sai do campo).

Largura mínima da coluna

Por padrão, a largura mínima da coluna da tabela é 150 pixels. Esta opção de campo pode substituir o padrão e definirá a nova largura mínima da coluna para o painel da tabela em pixels.

Por exemplo, se você definir o mínimo como 75, todas as colunas serão dimensionadas para não menos que 75 pixels de largura.

Para dispositivos de tela pequena, como smartphones ou tablets, você pode reduzir o valor padrão de 150 pixels para 50 a fim de permitir que os painéis baseados em tabelas sejam renderizados corretamente nos dashboards.

Alinhamento de colunas

Escolha como o Grafana deve alinhar o conteúdo das células.

- Auto (padrão)
- Esquerdo
- Center
- Direita

Tipo de célula

Por padrão, o Grafana escolhe automaticamente as configurações de exibição. Você pode substituir as configurações escolhendo uma das opções a seguir para definir o padrão para todos os campos. A configuração adicional está disponível para alguns tipos de células.

> **Note**
>
> Se você defini-los na guia Campo, o tipo será aplicado a todos os campos, incluindo o campo de hora. Você pode defini-los na guia Substituir para aplicar a alteração a um ou mais campos.

Cor do texto

Se os limites forem definidos, o texto do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Cor de fundo (gradiente ou sólido)

Se os limites forem definidos, o fundo do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Medidor

As células podem ser exibidas como um medidor gráfico, com vários tipos de apresentação diferentes.

- Básico: o modo básico mostrará um medidor simples com os níveis de limite definindo a cor dele.
- Gradiente: os níveis de limite definem um gradiente.
- LCD: o medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.

Além disso, os rótulos exibidos ao lado dos medidores podem ser configurados para que recebam uma cor por valor, correspondam à cor do texto do tema ou fiquem ocultos.

- Cor do valor
- Cor do texto
- Oculto

Visualização JSON

Mostra o valor formatado como código. Se um valor for um objeto, a visualização JSON que permite navegar pelo objeto JSON aparecerá ao passar o mouse.

Sparkline

Mostra valores renderizados como um sparkline. Requer transformação de dados de séries temporais para tabela.

Inspeção do valor da célula

Permite a inspeção de valores da célula da tabela. O valor bruto é apresentado em uma janela modal.

> **Note**
>
> A inspeção do valor da célula só está disponível quando o modo de exibição da célula está definido como Automático, Cor de texto, Cor de fundo ou Visualização JSON.

Filtro de colunas

Você pode alterar temporariamente a forma como os dados da coluna são exibidos. Por exemplo, você pode ordenar valores do maior para o menor ou ocultar valores específicos. Para obter mais informações, consulte Filtrar colunas de tabela.

Paginação

Use esta opção para habilitar ou desabilitar a paginação. É uma opção de frontend que não afeta as consultas. Quando habilitado, o tamanho da página se ajusta automaticamente à altura da tabela.

Filtrar colunas da tabela

Caso ative o Filtro de colunas, você poderá filtrar as opções da tabela.

Para ativar a filtragem de colunas

1. No Grafana, navegue até o dashboard com a tabela com as colunas que você deseja filtrar.
2. No painel da tabela que você deseja filtrar, abra o editor do painéis.
3. Escolha a guia Campo.
4. Nas opções de Tabela, ative a opção Filtro de colunas.

Um ícone de filtro (funil) aparece ao lado do título de cada coluna.

Filtrar valores de colunas

Para filtrar os valores das colunas, escolha o ícone de filtro (funil) ao lado do título da coluna. O Grafana exibe as opções de filtro para essa coluna.

Escolha a caixa de seleção ao lado dos valores que deseja exibir. Insira o texto no campo de pesquisa na parte superior para mostrar esses valores na tela para que possa selecioná-los em vez de rolar para encontrá-los.

Selecione entre vários operadores para exibir os valores da coluna:

- Contém: corresponde a um padrão regex (operador por padrão).
- Expressão: avalia uma expressão booleana. O caractere $ representa o valor da coluna na expressão (por exemplo, `$ >= 10 ≈& $ <= 12`).
- Operadores de comparação: você pode usar os operadores de comparação típicos: `=`, `!=`, `<`, `<=`, `>`, `>=`.

Escolha a caixa de seleção acima dos botões Ok e Cancelar para adicionar ou remover todos os valores exibidos do filtro.

Limpar filtros de coluna

As colunas com filtros aplicados têm um funil azul exibido ao lado do título.

Para remover o filtro, escolha o ícone azul do funil e selecione Limpar filtro.

Rodapé da tabela

Você pode usar o rodapé da tabela para mostrar cálculos nos campos.

Depois de habilitar o rodapé da tabela, você pode selecionar o Cálculo e, em seguida, os Campos que deseja calcular.

O sistema aplica o cálculo a todos os campos numéricos se você não selecionar um campo.

Contar linhas

Se você quiser mostrar o número de linhas no conjunto de dados em vez do número de valores nos campos selecionados, selecione o cálculo de Contagem e habilite Contar linhas.

Texto

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de texto permitem que você inclua diretamente texto ou HTML em seus dashboards. Isso pode ser usado para adicionar informações e descrições contextuais ou incorporar HTML complexo.

Mode

Modo determina como o conteúdo incorporado aparece. Existem as seguintes opções:

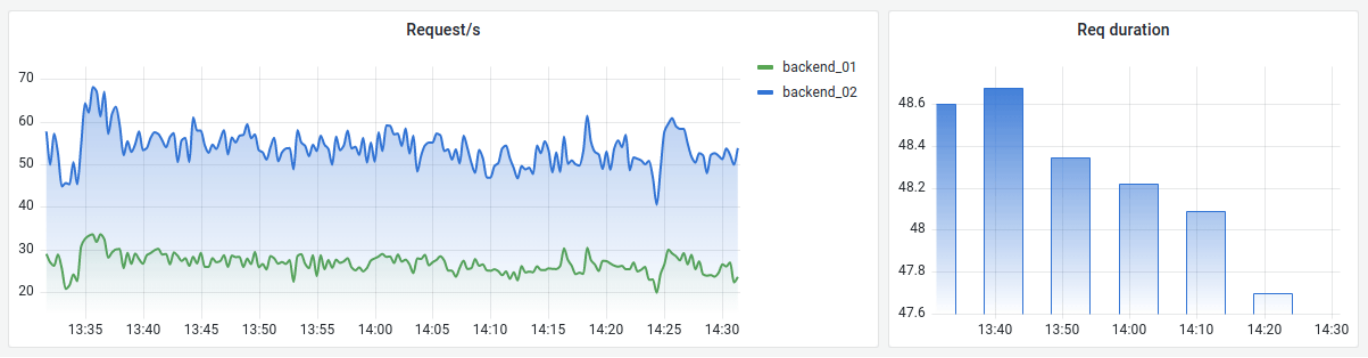
- Markdown: esta opção formata o conteúdo como markdown.
- HTML: esta configuração renderiza o conteúdo como HTML limpo.
- Código: esta configuração renderiza o conteúdo dentro de um editor de código somente leitura. Selecione uma linguagem apropriada para aplicar o destaque da sintaxe ao texto incorporado.

Variáveis

As variáveis no conteúdo serão expandidas para exibição.

Séries temporais

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.



As visualizações de séries temporais são a forma padrão e principal de visualizar dados de séries temporais como um grafo. Elas podem renderizar séries como linhas, pontos ou barras. São versáteis o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

> **Note**
>
> Você pode migrar visualizações do painel de Grafo para visualizações de Séries temporais. Para migrar, na guia Painel, escolha Visualização de séries temporais. O Grafana transfere todas as configurações aplicáveis.

Tópicos

- Opções de dicas de ferramentas
- Opções de legenda
- Estilos de grafo
- Opções de eixos
- Opções de cores

Opções de dicas de ferramentas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções de dicas de ferramenta controlam a sobreposição de informações que aparecem quando você passa o mouse sobre os pontos de dados no grafo.

Modo de dica de ferramenta

- Único: a dica de ferramenta ao passar o mouse mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse.

- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Opções de legenda

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções de legenda controlam os nomes e as estatísticas das séries que aparecem abaixo ou à direita do grafo.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão de uma legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos de padrões serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Estilos de grafo

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use esta opção para definir como exibir seus dados de séries temporais. Você pode usar substituições para combinar vários estilos no mesmo grafo.

- Linhas: exiba a série temporal como uma linha em um grafo.
- Barras: exiba a série temporal como uma série de barras em um grafo, uma para cada ponto de dados.
- Pontos: exiba as séries temporais como pontos em um grafo, um para cada ponto de dados.

Alinhamento da barra

Defina a posição da barra em relação a um ponto de dados, em que o ponto seria desenhado no grafo. Como uma barra tem uma largura, ela pode ser colocada antes, depois ou centralizada no ponto. As opções para esta opção são:

-
  Antes: a barra é desenhada antes do ponto. O ponto é colocado no canto final da barra.
-
  Centro: a barra é desenhada ao redor do ponto. O ponto é colocado no centro da barra. Esse é o padrão.

-

  Depois: a barra é desenhada após o ponto. O ponto é colocado no canto inicial da barra.

Largura da linha

A largura da linha é um controle deslizante que controla a espessura das linhas da série ou o contorno das barras.

Opacidade de preenchimento

Define a opacidade de uma cor de preenchimento. Os preenchimentos são usados, por exemplo, para mostrar a área abaixo da linha em um grafo de linhas ou como a cor das barras em um grafo de barras.

Modo gradiente

O modo gradiente especifica o preenchimento gradiente, que se baseia na cor da série. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. Para obter mais informações, consulte Esquema de cores.

As opções do modo gradiente são:

- Nenhum: sem preenchimento gradiente. Essa é a configuração padrão.
- Opacidade — Um gradiente de opacidade em que a opacidade do preenchimento aumenta à medida que os valores aumentam. Y-axis
- Matiz: um gradiente sutil baseado na tonalidade da cor da série.
- Esquema: um gradiente de cores definido pelo esquema de cores. Esta configuração é usada para a área de preenchimento e a linha. Para obter mais informações, consulte Opções de cores.

A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

Mostrar pontos

Você pode configurar a visualização para adicionar pontos à linha ou às barras, com as opções a seguir.

- Automático: o Grafana determina se os pontos devem ser mostrados com base na densidade dos dados. Os pontos são mostrados quando a densidade é baixa.

- Sempre: os pontos são mostrados, independentemente da densidade dos dados.
- Nunca: não mostra pontos.

Tamanho de pontos

Define o tamanho dos pontos, de 1 a 40 pixels de diâmetro.

Interpolação de linhas

Escolha como o Grafana interpola a linha da série.

As opções são:

- Linear: os pontos são unidos por linhas retas.
- Suave: os pontos são unidos por linhas curvas que suavizam as transições entre os pontos.
- Etapa anterior: a linha é exibida como etapas entre os pontos. Os pontos são renderizados no final da etapa.
- Etapa posterior: a linha é exibida como etapas entre os pontos. Os pontos são renderizados no início da etapa.

Estilo de linha

Defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

As opções de estilo de linha são:

- Sólido: exibe uma linha sólida. Essa é a configuração padrão.
- Traço: exibe uma linha tracejada. Quando você escolhe esta opção, aparece uma lista para você selecionar o comprimento e a lacuna (comprimento, lacuna) para os traços da linha. O espaçamento entre os traços é definido como 10, 10 por padrão.
- Pontos: exibe linhas pontilhadas. Quando você escolhe esta opção, aparece uma lista para selecionar o comprimento da lacuna para o espaçamento entre pontos. O espaçamento entre pontos é definido como 10 por padrão.

Conectar valores nulos

Escolha como os valores nulos, que são lacunas nos dados, aparecem no grafo. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua, ou podem ser definidos para um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas.

As opções de como conectar valores nulos são:

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados nunca são conectados.
- Sempre: os pontos de dados de séries temporais com lacunas nos dados estão sempre conectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual as lacunas nos dados não estão mais conectadas. Isso pode ser útil quando as lacunas conectadas nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e as lacunas fora da faixa não devem mais ser conectadas.

Desconectar valores

Escolha se deseja adicionar uma lacuna entre os valores nos dados que tenham tempos entre eles acima de um limite especificado.

As opções para desconectar valores são:

- Nunca: os pontos de dados de séries temporais nunca são desconectados.
- Limite: especifique um limite acima do qual os valores nos dados estão desconectados. Isto pode ser útil quando os valores desejados nos dados têm um tamanho conhecido ou estão dentro de uma faixa conhecida, e os valores fora dessa faixa não devem estar mais conectados.

Empilhar séries

Empilhamento permite que o Grafana exiba séries umas sobre as outras. Tenha cuidado ao usar o empilhamento na visualização, pois isso pode facilmente criar grafos enganosos. Para ler mais sobre por que o empilhamento pode não ser a melhor abordagem, consulte The Issue with Stacking.

As opções de empilhamento são:

- Desligado: desativa o empilhamento de séries.
- Normal: empilha as séries umas sobre as outras.
- 100%: empilhe por porcentagem, em que todas as séries juntas somem 100%.

Séries de empilhamento em grupos

Você pode substituir o comportamento de empilhamento para empilhar séries em grupos. Para obter mais informações sobre como criar uma substituição, consulte Configurar substituições de campos.

Para empilhar séries em grupos

1. Edite o painel e escolha Substituições.
2. Crie uma substituição de campo para a opção Empilhar séries.
3. No modo de empilhamento, selecione Normal.
4. Nomeie o grupo de empilhamento em que você deseja que a série apareça.

   A opção de nome do grupo de empilhamento só está disponível quando você cria uma substituição.

Preencher abaixo até

A opção Preencher abaixo até preenche a área entre duas séries. Estas opções estão disponíveis apenas como uma substituição de séries ou campos.

Ao usar esta opção, você pode preencher a área entre duas séries, em vez da linha da série até 0. Por exemplo, se você tivesse duas séries chamadas Máx. e Mín., você poderia selecionar a série Máx. e substituí-la para Preencher abaixo até a série Mín.. Isso preencheria apenas a área entre as duas linhas da série.

Opções de eixos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções na categoria de eixo alteram a forma como os eixos x e y são renderizados. Algumas opções não se efetivam até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando. Você também pode pressionar `Enter`.

Fuso horário

Defina os fusos horários desejados para serem exibidos ao longo do eixo x.

Posicionamento

Selecione o posicionamento do Y-axis. As opções são:

- Automático: atribui automaticamente o eixo y à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o eixo direito às unidades seguintes.
- Esquerda: exibe todos os eixos y no lado esquerdo.
- Direita: exibe todos os eixos Y no lado direito.
- Oculto: oculta todos os eixos.

Para ocultar eixos de forma seletiva, adicione uma substituição de campo que se destine a campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo de texto no eixo Y. Caso tenha mais de um eixo Y, você poderá atribuir diferentes rótulos usando uma substituição.

Largura

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Essa configuração facilita a comparação de dados de mais de um gráfico porque os eixos não são deslocados ou esticados com a proximidade visual um do outro.

Mostrar linhas de grade

Defina a visibilidade da linha de grade do eixo.

- Automático: mostra automaticamente as linhas da grade com base na densidade dos dados.
- Ativado: sempre mostra as linhas da grade.

- Desativado: nunca mostra as linhas de grade.

Cor

Defina a cor do eixo.

- Texto: defina a cor com base na cor do texto do tema.
- Série: defina a cor com base na cor da série.

Mostrar borda

Defina a visibilidade da borda do eixo.

Escala

Defina como os valores do eixo Y serão dimensionados.

- Linear: divide a escala em partes iguais.
- Logarítmico: use uma escala logarítmica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10).
- Symlog: use uma escala logarítmica simétrica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10). A opção de limite linear permite definir o limite no qual a escala muda de linear para logarítmica.

Centralizado em zero

Define o eixo y para ser centralizado em zero.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção de Mín. flexível ou Máx. flexível para melhor controle dos limites do eixo Y. Por padrão, o Grafana define o intervalo do eixo y automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que pequenas variações nos dados sejam aumentadas quando estão quase totalmente niveladas. Por outro lado, valores mínimos e máximos rígidos ajudam a evitar a ocultação de detalhes úteis nos dados ao recortar picos intermitentes além de um ponto específico.

Para definir limites rígidos do eixo y, defina min/max as opções padrão. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Transformação

Use esta opção para transformar os valores das séries sem afetar os valores mostrados na dica de ferramenta, nos menus de contexto ou na legenda. Você tem duas opções de transformação:

- Transformação Y negativa: inverta os resultados para valores negativos no eixo Y.
- Constante: mostra o primeiro valor como uma linha constante.

> **Note**
>
> A opção de transformação só está disponível como uma substituição.

Exibir vários eixos y

Há alguns casos em que você deseja exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você poderá mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Para exibir vários eixos y, adicione uma substituição de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Opções de cores

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Por padrão, o grafo usa a opção de Esquema de cores padrão para atribuir cores às séries. Você também pode usar a legenda para abrir o seletor de cores selecionando o ícone de legendas de cores da série. Definir a cor dessa forma cria automaticamente uma regra de substituição que define uma cor específica para uma determinada série.

Veja abaixo as opções adicionais que você pode usar para substituir os padrões de cores das séries.

Paleta clássica

A configuração mais comum é usar a Paleta clássica para grafos. Esse esquema atribui automaticamente uma cor para cada campo ou série com base em sua ordem. Se a ordem de um campo mudar na sua consulta, a cor também será alterada. Você pode configurar manualmente uma cor para um campo específico usando uma regra de substituição.

Cor única

Use este modo para especificar uma cor. Você também pode selecionar o ícone de linha colorida ao lado de cada série na legenda para abrir o seletor de cores. Isso cria automaticamente uma nova substituição que define o esquema de cores como uma única cor e a cor selecionada.

Esquemas de cores por valor

Se você selecionar um esquema de cores por valor, como De limites (por valor) ou Green-Yellow-Red (por valor), a opção Série de cores por será exibida. Essa opção controla qual valor (Último, Mín., Máx.) usar para atribuir uma cor à série.

Modo gradiente do esquema

A opção Modo gradiente localizada em Estilos de grafo tem um modo denominado Esquema. Quando você habilita o Esquema, a linha ou a barra recebe uma cor de gradiente definida no Esquema de cores selecionado.

Nos limites

Se o Esquema de cores estiver definido como Nos limites (por valor) e o Modo gradiente estiver definido como Esquema, então a cor da linha ou da barra mudará à medida que elas cruzarem os limites definidos. Você verá apenas as cores exatas escolhidas no esquema.

Esquemas de cores de gradiente

Usar um esquema de cores de gradiente sem definir o Modo gradiente como Esquema significa que as cores escolhidas formarão um gradiente entre as cores escolhidas à medida que os valores nas séries se moverem entre os limites definidos.

Rastreamentos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de rastreamentos permitem que você acompanhe uma solicitação à medida que ela percorre os serviços em sua infraestrutura. A visualização de rastreamentos exibe os dados de rastreamentos em um diagrama que permite que você os interprete facilmente.

Para obter mais informações sobre rastreamentos e como usá-los, consulte a seguinte documentação:

- Rastreamento no Explore
- Fonte de dados Tempo
- Conceitos básicos do Tempo na documentação do Tempo da Grafana Labs.

Adicionar um painel com visualizações de rastreamentos

Depois de ter os dados de rastreamento disponíveis na pilha do Grafana, você pode adicionar painéis de rastreamento aos dashboards do Grafana.

Usar uma variável de dashboard, `traceID`, permite que você crie uma consulta para mostrar rastreamentos específicos para um determinado ID de rastreamento. Para obter mais informações sobre variáveis de dashboard, consulte a documentação de variáveis.

Pré-requisitos

Antes de começar, você precisa de:

- Um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

- Uma fonte de dados Tempo conectada ao espaço de trabalho.

Para visualizar e analisar dados de rastreamento em um dashboard, você precisa adicionar a visualização de rastreamentos ao seu dashboard e definir uma consulta usando o editor de painéis. A consulta determina os dados que serão exibidos na visualização. Para obter mais informações sobre o editor de painéis, consulte a documentação do editor de painéis.

Esse procedimento usa variáveis e modelos do dashboard para permitir que você insira IDs de rastreamento que podem ser visualizados. Você usará uma variável chamada `traceId` e a adicionará como uma consulta de modelo.

Para adicionar uma consulta de visualização de rastreamentos

1. No espaço de trabalho, crie um dashboard ou acesse um dashboard existente no qual você gostaria de adicionar visualizações de rastreamentos.
2. Escolha Adicionar visualização de um novo dashboard, ou escolha Adicionar painel em um dashboard existente.
3. Selecione a fonte de dados de rastreamento apropriada.
4. No canto superior direito do editor de painéis, escolha a guia Visualizações e selecione Rastreamentos.
5. Nas opções do painel, insira um título para o painel de rastreamento. Para obter mais informações no editor de painéis, consulte Configurar as opções do painel.
6. No editor de consultas, selecione a guia do tipo de consulta TraceQL.
7. Insira `${traceId}` no campo de consulta TraceQL para criar uma variável de dashboard. Essa variável é usada como consulta de modelo.
8. Escolha Aplicar no editor de painéis para adicionar o painel ao dashboard.
9. Acesse as Configurações do dashboard e adicione uma nova variável denominada `traceId`, do tipo de variável Personalizada, atribuindo-lhe um rótulo, se necessário. Escolha Aplicar para adicionar a variável ao dashboard.
10. Verifique se o painel funciona usando um ID de rastreamento válido para a fonte de dados usada para o painel de rastreamento e editando o ID na variável do dashboard.

Adicionar o TraceQL com visualizações de tabela

Embora você possa adicionar uma visualização de rastreamento a um dashboard, ter que adicionar manualmente IDs de rastreamento como uma variável do painel é complexo. Em vez disso, é mais

útil poder usar as consultas TraceQL para pesquisar tipos específicos de rastreamentos e, em seguida, selecionar os rastreamentos apropriados nos resultados correspondentes.

Pré-requisitos

Esse procedimento pressupõe que você já concluiu o procedimento anterior.

Para adicionar o TraceQL com visualizações de tabela

1. No mesmo dashboard em que você adicionou a visualização de rastreamento, escolha Adicionar painel para adicionar um novo painel de visualização.
2. Selecione a mesma fonte de dados de rastreamento usada na seção anterior.
3. No canto superior direito do editor de painéis, selecione a guia Visualizações e escolha Tabela.
4. No editor de consultas, escolha a guia TraceQL.
5. Nas opções do painel, insira um título para o painel de rastreamento.
6. Adicione uma consulta TraceQL apropriada para pesquisar os rastreamentos que você gostaria de visualizar no dashboard. Por exemplo, aqui está uma consulta simples e estática de um servidor chamado*my-server*.

   ```
   { .service.name = "my-server" && .http.status_code=500 }
   ```

   Você pode escrever a consulta TraceQL como uma consulta de modelo para aproveitar outras variáveis do dashboard, se elas existirem. Isso permite criar consultas dinâmicas com base nessas variáveis.

Quando os resultados são retornados de uma consulta, eles são renderizados na tabela do painel.

Os resultados na visualização de rastreamentos incluem links para a página do Explore que renderiza o rastreamento. Você pode adicionar outros links aos rastreamentos na tabela que preencham a variável `traceId` do dashboard quando selecionada, para que o rastreamento seja visualizado no mesmo dashboard.

Use o procedimento a seguir para criar um conjunto de links de dados no painel.

Para usar uma variável para adicionar outros links aos rastreamentos

1. No menu do lado direito, em Links de dados, escolha Adicionar link.
2. Adicione um título para o link de dados.

3. Encontre o caminho para o dashboard examinando a barra de endereço do seu navegador quando o dashboard completo estiver sendo renderizado. Como este é um link para um dashboard na mesma pilha do Grafana, somente o caminho do dashboard é necessário.

   Por exemplo, se seu caminho for:

   ```
   https://g-example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com/d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1
   ```

   Então, o caminho para o dashboard será:

   ```
   /d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1
   ```

4. No campo URL, faça uma autorreferência ao dashboard que contenha os dois painéis. Essa autorreferência usa o valor do rastreamento selecionado na tabela para preencher a variável do dashboard. Use o caminho para o dashboard da etapa anterior e, em seguida, preencha o valor de `traceId` usando dos resultados selecionados da tabela de TraceQL. O ID de rastreamento é exposto usando o campo de dados `traceID` nos resultados retornados, portanto, use-o como o valor para a variável do dashboard. Por exemplo:

   ```
   /d/1234abcd5/my-dashboard?orgId=1&var-traceId=${__data.fields["traceID"]}
   ```

5. Escolha Salvar para salvar o link de dados.
6. Escolha Aplicar no editor do painel para aplicar o painel ao dashboard.
7. Salve o painel.

Agora você deve ver uma lista de rastreamentos correspondentes na visualização de tabela. Enquanto selecionar os campos TraceID ou SpanID lhe dará a opção de abrir a página do Explore para visualizar o rastreamento ou seguir o link de dados, selecionar qualquer outro campo (como `Start time`, `Name` ou `Duration`) seguirá automaticamente o link de dados, preenchendo a variável `traceId` do dashboard, e, então, mostrará o rastreamento relevante no painel de rastreamento.

Tendência

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As visualizações de tendências devem ser usadas para conjuntos de dados que tenham um X sequencial e numérico que não seja tempo. Alguns exemplos são gráficos de funções, rpm/torque curvas, supply/demand relações e gráficos de elevação ou frequência cardíaca ao longo de uma pista de corrida (com x como distância ou duração desde o início).

As visualizações de tendências são compatíveis com todos os estilos e opções visuais disponíveis na visualização de séries temporais, com as seguintes exceções:

- Nenhuma anotação ou região de tempo
- Nenhum cursor compartilhado (ou crosshair)
- Nenhum eixo x com vários fusos horários
- Não é possível alterar o intervalo de tempo do dashboard por meio da seleção por arrasto

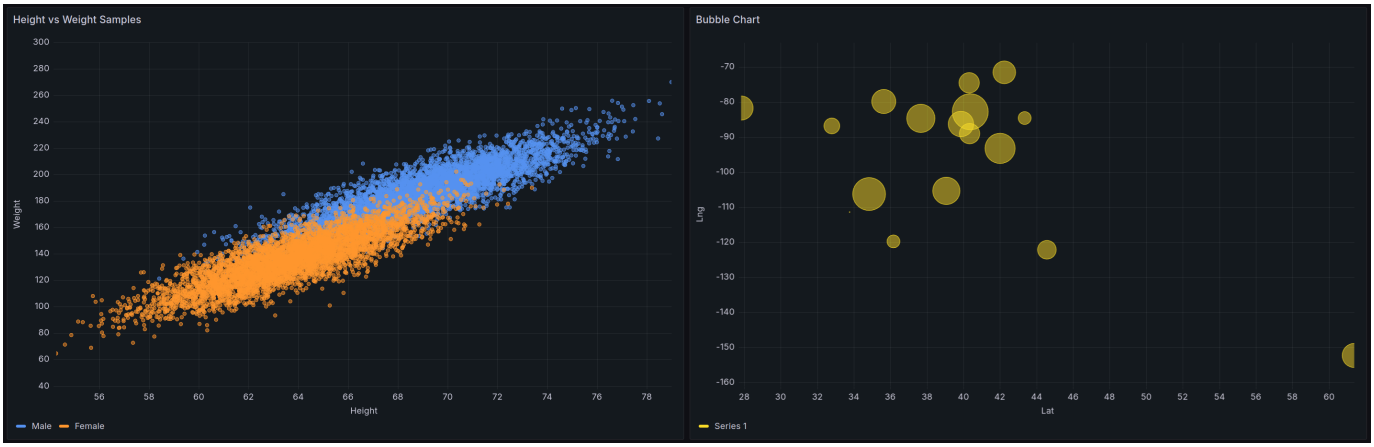
Seleção do campo X

Use esta opção para selecionar um campo que contenha valores numéricos crescentes.

Por exemplo, você pode representar a potência e o torque do motor versus a velocidade, em que a velocidade é plotada no eixo x e a potência e o torque são plotados nos eixos y.

Gráfico XY

Os gráficos XY fornecem uma forma de visualizar valores arbitrários de x e y em um grafo para que você possa mostrar facilmente a relação entre duas variáveis. Eles geralmente são usados para criar gráficos de dispersão. Você também pode usá-los para criar gráficos de bolhas, em que os valores dos campos determinam o tamanho de cada bolha.



Formatos de dados compatíveis

Você pode usar qualquer tipo de dados tabulares com pelo menos dois campos numéricos em um gráfico XY. Esse tipo de visualização não requer dados de tempo.

Opções de painel

Na seção Opções do painel do painel do editor de painéis, você define opções básicas, como o título e a descrição do painel. Você também pode configurar painéis repetidos nesta seção. Para obter mais informações, consulte Configurar as opções do painel.

Opções do gráfico XY

Mapeamento de séries

Defina como os dados das séries serão mapeados no gráfico.

- Automático: gera automaticamente séries de todos os quadros de dados (ou conjuntos de dados) disponíveis. Você pode filtrar para selecionar somente um quadro.
- Manual: defina explicitamente as séries selecionando entre os quadros de dados disponíveis.

Dependendo da seleção do mapeamento em série, as Y-fieldopções Frame X-field, e e são diferentes. As seções de mapeamento Automático e Manual de séries descrevem essas diferentes opções.

Opções de mapeamento automático de séries

Quando você seleciona Automático como seu modo de mapeamento de séries, as opções a seguir são pré-configuradas, mas você também pode defini-las.

- Quadro: por padrão, um gráfico XY exibe todos os quadros de dados. Você pode filtrar para selecionar somente um quadro.
- X-field— Selecione qual campo X representa. Por padrão, este é o primeiro campo numérico em cada quadro de dados.
- Y-field— Depois de X-field definido, por padrão, todos os campos numéricos restantes no quadro de dados são designados como Y-fields o. Você pode usar esta opção para escolher explicitamente quais campos usar para Y.

  As séries do gráfico são geradas a partir do Y-fields. Para fazer alterações em uma série em um gráfico XY, substitua o. Y-field Qualquer campo que você use nos campos Tamanho ou Cor não gera uma série.

  Você também pode usar substituições para excluir Y-fields individualmente. Para fazer isso, adicione uma substituição com as seguintes propriedades para cada uma Y-field que você deseja remover:
  - Tipo de substituição: Campos com nome
  - Substituir propriedade: Série > Ocultar na área
  - Área: Visualização

Opções de mapeamento manual de séries

Ao selecionar Manual como seu modo de série, você pode adicionar, editar e excluir séries. Para gerenciar uma série, selecione o campo Séries. Para renomear a série, selecione o nome da série.

No modo Manual, você deve definir as seguintes opções:

- Quadro: selecione o quadro de dados ou conjunto de dados. Você pode adicionar quantos quadros quiser.
- X-field— Selecione qual campo X representa.
- Y-field— Selecione qual campo Y representa.

Campo de tamanho

Use esta opção para definir quais valores de campo controlam o tamanho do ponto no gráfico. Esse valor é relativo ao mínimo e ao máximo de todos os valores no quadro de dados.

Ao selecionar esta opção, você poderá definir as opções de tamanho de pontos mínimo e máximo.

Campo de cores

Use esta opção para definir quais valores de campo controlam a cor dos pontos no gráfico. Para usar as opções de cores de valores nas opções Padrão, você deve definir este campo.

Normalmente, esta opção é usada quando você tem apenas uma série exibida no gráfico.

Show (Mostrar)

Defina como os valores são representados na visualização.

- Pontos: exiba valores como pontos. Quando você seleciona esta opção, a opção de tamanho de pontos também é exibida.
- Linhas: adicione uma linha entre os valores. Quando você seleciona esta opção, as opções de estilo e largura da linha também são exibidas.
- Ambos: exibe pontos e linhas.

Tamanho de pontos

Define o tamanho de todos os pontos no gráfico, de um a 100 pixels de diâmetro. O tamanho padrão é cinco pixels. Você pode definir uma substituição para definir o tamanho do pixel por série (Y-field).

Min/Max tamanho do ponto

Use estas opções para controlar o tamanho mínimo ou máximo do ponto ao definir a opção do Campo de tamanho. Você pode substituir essas opções para séries específicas.

Estilo de linha

Defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

- Sólido: exibe uma linha sólida. Essa é a configuração padrão.
- Traço: exibe uma linha tracejada. Quando você escolhe esta opção, uma lista suspensa é exibida onde você pode selecionar a configuração de comprimento e o espaço para os traços da linha. Por padrão, o comprimento e a lacuna são definidos como `10, 10`.
- Pontos: exibe linhas pontilhadas. Quando você escolhe esta opção, uma lista suspensa é exibida em que você pode selecionar o espaçamento entre pontos. Por padrão, o espaçamento entre pontos é definido como `0, 10` (o primeiro número representa o comprimento do ponto, e é sempre zero).

Largura da linha

Define a largura das linhas, em pixels.

Opções de dicas de ferramentas

As opções de dicas de ferramenta controlam a sobreposição de informações que aparecem quando você passa o mouse sobre os pontos de dados no grafo.

Modo de dica de ferramenta

- Único: a dica de ferramenta ao passar o mouse mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Altura máxima

Defina a altura máxima da caixa de dicas de ferramentas. O padrão é 600 pixels.

Opções de legenda

As opções de legenda controlam os nomes e as estatísticas das séries que aparecem abaixo ou à direita do grafo. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Visibilidade

Use o botão de alternância para ativar ou desativar a legenda.

Mode

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é o modo de exibição padrão de uma legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.

Posicionamento

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores

Escolha quais dos cálculos de padrões serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Width (Largura)

Controle a largura da legenda quando colocada no lado direito da visualização. Esta opção só será exibida se você definir o posicionamento da legenda como Direita.

Opções de eixos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções na categoria de eixo alteram a forma como os eixos x e y são renderizados. Algumas opções não se efetivam até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando. Você também pode pressionar `Enter`.

Posicionamento (eixo y)

Selecione o posicionamento do Y-axis. As opções são:

- Automático: atribui automaticamente o eixo y à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o eixo direito às unidades seguintes.
- Esquerda: exibe todos os eixos y no lado esquerdo.
- Direita: exibe todos os eixos Y no lado direito.

- Oculto: oculta todos os eixos.

Para ocultar eixos de forma seletiva, adicione uma substituição de campo que se destine a campos específicos.

Rótulo

Defina um rótulo de texto no eixo Y. Caso tenha mais de um eixo Y, você poderá atribuir diferentes rótulos usando uma substituição.

Width (Largura)

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Essa configuração facilita a comparação de dados de mais de um gráfico porque os eixos não são deslocados ou esticados com a proximidade visual um do outro.

Mostrar linhas de grade

Defina a visibilidade da linha de grade do eixo.

- Automático: mostra automaticamente as linhas da grade com base na densidade dos dados.
- Ativado: sempre mostra as linhas da grade.
- Desativado: nunca mostra as linhas de grade.

Color (Cor)

Defina a cor do eixo.

- Texto: defina a cor com base na cor do texto do tema.
- Série: defina a cor com base na cor da série.

Mostrar borda

Defina a visibilidade da borda do eixo.

Dimensionar

Defina como os valores do eixo Y serão dimensionados.

- Linear: divide a escala em partes iguais.
- Logarítmico: use uma escala logarítmica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10).
- Symlog: use uma escala logarítmica simétrica. Quando você seleciona esta opção, aparece uma lista para você escolher uma escala logarítmica binária (base 2) ou comum (base 10). A opção de limite linear permite definir o limite no qual a escala muda de linear para logarítmica.

Centralizado em zero

Define o eixo y para ser centralizado em zero.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção de Mín. flexível ou Máx. flexível para melhor controle dos limites do eixo Y. Por padrão, o Grafana define o intervalo do eixo y automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que pequenas variações nos dados sejam aumentadas quando estão quase totalmente niveladas. Por outro lado, valores mínimos e máximos rígidos ajudam a evitar a ocultação de detalhes úteis nos dados ao recortar picos intermitentes além de um ponto específico.

Para definir limites rígidos do eixo y, defina min/max as opções padrão. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Transform (Transformar)

Use esta opção para transformar os valores das séries sem afetar os valores mostrados na dica de ferramenta, nos menus de contexto ou na legenda. Você tem duas opções de transformação:

- Transformação Y negativa: inverta os resultados para valores negativos no eixo Y.
- Constante: mostra o primeiro valor como uma linha constante.

> **Note**
>
> A opção de transformação só está disponível como uma substituição.

Exibir vários eixos y

Há alguns casos em que você deseja exibir vários eixos y. Por exemplo, caso tenha um conjunto de dados mostrando a temperatura e a umidade ao longo do tempo, você poderá mostrar dois eixos y com unidades diferentes para essas duas séries.

Para exibir vários eixos y, adicione uma substituição de campo. Siga as etapas quantas vezes forem necessárias para adicionar quantos eixos y forem necessários.

Opções padrão

As opções padrão no editor de painéis permitem que você altere a forma como os dados do campo são exibidos na sua visualização. Quando você definir uma opção padrão, a alteração será aplicada a todos os campos ou séries. Para obter um controle mais granular sobre a exibição dos campos, consulte Configurar substituições de campos.

Você pode personalizar as seguintes opções padrão:

- Campo min/max — Ative o Campo min/max para que o Grafana calcule o mínimo ou o máximo de cada campo individualmente, com base no valor mínimo ou máximo do campo.
- Esquema de cores: defina uma ou várias cores para toda a visualização.

Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Links de dados

Os links de dados permitem que você se vincule a outros painéis, dashboards e recursos externos, mantendo o contexto do painel de origem. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor abaixo do cursor.

Para cada link de dados, defina as seguintes opções:

- Título
- URL
- Abrir em uma nova guia

Para obter mais informações, consulte Configurar links de dados.

Substituições de campo

As substituições permitem que você personalize as configurações de visualização para campos ou séries específicos. Ao adicionar uma regra de substituição, você pode direcionar um determinado conjunto de campos e definir várias opções de como esses campos são exibidos.

Escolha uma das seguintes opções de substituição:

- Campos com nome: selecione um campo na lista de todos os campos disponíveis.
- Campos com regex de correspondência de nome: especifique os campos a serem substituídos por uma expressão regular.
- Campos com tipo: selecione campos por tipo, como string, numérico ou tempo.
- Campos retornados por consulta: selecione todos os campos retornados por uma consulta específica.
- Campos com valores: selecione todos os campos retornados pela condição de redução definida, como Mín., Máx., Contagem ou Total.

Para obter mais informações, consulte Configurar substituições de campos.

Explore na versão 10 do Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A interface de usuário do dashboard do Grafana fornece a funcionalidade para criar dashboards para visualização. O Explore remove as opções do painel e dashboard para que você possa se concentrar na consulta. Isso ajuda você a iterar até ter uma consulta ativa e, em seguida, criar um dashboard da consulta.

> **Note**
>
> Se você quiser apenas explorar os dados e não quiser criar um dashboard, o Explore torna isso muito mais fácil. Se a fonte de dados for compatível com dados de grafos e tabelas, o Explore mostrará os resultados como um grafo e uma tabela. Isso permite que você veja tendências nos dados e mais detalhes ao mesmo tempo.

Esta página ajudará você a começar a explorar os dados. Os tópicos a seguir fornecem mais detalhes sobre recursos e usos específicos do Explore.

- Gerenciamento de consultas no Explore
- Logs no Explore
- Rastreamento no Explore
- Editor de correlações no Explore
- Inspector no Explore

Começar a explorar

> **Note**
>
> Para acessar o Explore, você precisa ter um perfil de editor ou administrador.

Para acessar o Explore

1. No espaço de trabalho do Grafana, escolha o item de menu Explore na barra de menu à esquerda.

   Uma guia vazia do Explore é aberta.

   Como alternativa, para começar com uma consulta existente em um painel, escolha a opção Explore no menu Painel. Isso abre uma guia Explore com a consulta do painel e permite que você ajuste ou itere a consulta fora do dashboard.
2. Escolha a fonte de dados no menu suspenso no canto superior esquerdo.

Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente para administradores).

3. Grave a consulta usando o editor de consultas fornecido pela fonte de dados selecionada.

   Para obter mais detalhes sobre consultas, consulte Consultar e transformar de dados.

4. Execute a consulta usando o botão no canto superior direito.

Dividir e comparar

A visualização dividida fornece uma maneira fácil de comparar visualizações lado a lado ou analisar dados relacionados juntos em uma página.

Na parte superior, abra a visualização dividida

1. Na visualização Explore, escolha o botão Dividir para duplicar a consulta atual e dividir a página em duas consultas lado a lado.

   > **Note**
   >
   > É possível selecionar outra fonte de dados para a nova consulta, o que, por exemplo, permite comparar a mesma consulta para dois servidores diferentes ou comparar o ambiente de preparação com o ambiente de produção.

   Na visualização dividida, os seletores de tempo dos dois painéis podem ser vinculados (se você alterar um, o outro também será alterado) selecionando um botão de sincronização de tempo anexado a um dos selecionadores de tempo. A vinculação de seletores de tempo mantém sincronizados os horários de início e término das consultas de visualização dividida. Isso garante que você veja o mesmo intervalo de tempo nos dois painéis divididos.

2. Para fechar a consulta recém-criada, escolha o botão Fechar divisão.

Resumo do conteúdo

O resumo do conteúdo é uma barra de navegação lateral que acompanha as consultas e visualizações que você criou no Explore. Ele permite que você navegue entre eles rapidamente.

O resumo do conteúdo também funciona em uma visualização dividida. Quando você está na visualização dividida, o resumo do conteúdo é gerado para cada painel.

Para abrir o resumo do conteúdo

1. Selecione o botão Resumo no canto superior esquerdo da tela do Explore.
2. Selecione qualquer ícone de painel no resumo do conteúdo para navegar até esse painel.

Compartilhar URLs do Explore

Ao usar o Explore, o URL na barra de endereço do navegador é atualizado à medida que você faz alterações nas consultas. Você pode compartilhar ou marcar esse URL como favorito.

> **Note**
>
> O Explore pode gerar URLs relativamente longos. Você também poderá gerar e compartilhar um link encurtado se o URL for muito longo para as suas ferramentas.

Gerar URLs do Explore em ferramentas externas

Como os URLs do Explore têm uma estrutura definida, você pode criar um URL em ferramentas externas e abri-lo no Grafana. A estrutura do URL é:

```
http://<workspace_url>/explore?
panes=<panes>&schemaVersion=<schema_version>&orgId=<org_id>
```

em que:

- `org_id` é o ID da organização
- `schema_version` é a versão do esquema (deve ser definida como a versão mais recente, que é 1.
- `panes` é um objeto de painéis JSON codificado em URL, em que cada chave é o ID do painel e cada valor é um objeto que corresponde ao seguinte esquema:

```
{
  datasource: string; // the pane's root datasource UID, or `-- Mixed --` for mixed
 datasources
```

```
  queries: {
    refId: string; // an alphanumeric identifier for this query, must be unique
 within the pane, i.e. "A", "B", "C", etc.
    datasource: {
      uid: string; // the query's datasource UID ie: "AD7864H6422"
      type: string; // the query's datasource type-id, i.e: "loki"
    }
    // ... any other datasource-specific query parameters
  }[]; // array of queries for this pane
  range: {
    from: string; // the start time, in milliseconds since epoch
    to: string; // the end time, in milliseconds since epoch
  }
}
```

> **Note**
>
> Os campos `from` e `to` também aceitam intervalos relativos, conforme descrito no tópico Configurar o intervalo de tempo do dashboard.

Compartilhar link encurtado

O recurso Compartilhar link encurtado permite criar URLs menores e mais simples no formato /goto/:uid em vez de usar URLs mais longos com parâmetros de consulta. Para criar um link encurtado para os resultados da consulta, selecione a opção Compartilhar na barra de ferramentas do Explore. Um link encurtado que nunca é usado será automaticamente excluído após sete (7) dias. Se um link for usado pelo menos uma vez, ele não será excluído.

Compartilhar links encurtados com tempo absoluto

Os links curtos têm duas opções: manter o tempo relativo (por exemplo, de duas horas atrás até o horário atual) ou o tempo absoluto (por exemplo, das 8h às 10h). Compartilhar um link encurtado por padrão copiará o intervalo de tempo selecionado, relativo ou absoluto. Escolher o botão suspenso ao lado do botão de compartilhamento do link abreviado e selecionar uma das opções em Links de Time-Sync URL permitirá que você crie um link curto com o tempo absoluto, o que significa que qualquer pessoa que receber o link verá os mesmos dados que você está vendo, mesmo que abra o link em outro momento. Essa opção não afetará o intervalo de tempo selecionado na visualização do Explore.

Gerenciamento de consultas no Explore

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode gerenciar as consultas que criou no Explore, incluindo um histórico das consultas que você executou e as consultas que você marcou com estrela.

Histórico de consultas

O histórico de consultas é uma lista de consultas que você usou no Explore. O histórico é armazenado no banco de dados do Grafana e não é compartilhado com outros usuários. O período de retenção das consultas no histórico é de duas semanas. As consultas com mais de duas semanas são excluídas automaticamente. Para abrir e interagir com o histórico, selecione o botão Histórico de consultas no Explore.

Note

As consultas com estrela (favoritas) não estão sujeitas ao período de retenção de duas semanas e não são excluídas.

Visualizar o histórico de consultas

O histórico de consultas permite que você visualize o histórico de suas consultas. Para cada consulta individual, você pode:

- Executar a consulta.
- Crie e and/or edite um comentário.
- Copiar uma consulta para a área de transferência.

- Copiar um link encurtado com a consulta para a área de transferência.
- Marcar uma consulta com uma estrela (favorita).

Gerenciar consultas favoritas

Todas as consultas que foram marcadas com estrela na guia Histórico de consultas são exibidas na guia Com estrela. Isso permite que você acesse suas consultas favoritas com mais rapidez e reutilize essas consultas sem digitá-las do zero.

Classificar o histórico de consultas

Por padrão, o histórico de consultas mostra as consultas mais recentes. Você pode classificar seu histórico por data ou nome de fonte de dados em ordem crescente ou decrescente.

Para classificar o histórico de consultas

1. Selecione o campo Classificar consultas por.
2. Selecione uma das opções a seguir:
   - Mais recente primeiro
   - A mais antiga primeiro

Filtrar o histórico de consultas

Você pode filtrar seu histórico de consultas em Histórico de consultas e na guia Com estrela para uma fonte de dados específica.

Para filtrar o histórico para uma fonte de dados

1. Selecione o campo Filtrar consultas para fontes de dados específicas.
2. Selecione a fonte de dados que você quer usar para filtrar o histórico. Você também pode selecionar várias fontes de dados.

> **Note**
>
> As consultas executadas usando a fonte de dados Mista aparecerão somente ao filtrar por Mista, e não ao filtrar pelas fontes de dados individuais.

Na guia Histórico de consultas, também é possível filtrar as consultas por data usando o controle deslizante:

- Use o controle deslizante vertical para filtrar as consultas por data.
- Ajuste a data de início arrastando a alça inferior.
- Ajuste a data de término arrastando a alça superior.

Pesquisar no histórico de consultas

Você pode pesquisar nas consultas e comentários do histórico. É possível pesquisar consultas nas guias Histórico de consultas e Com estrela.

Para pesquisar no histórico de consultas

1. Selecione o campo Pesquisar consultas.
2. Insira o termo que você está procurando no campo de pesquisa.

Configurações do histórico de consultas

Você pode personalizar o histórico de consultas na guia Configurações. As opções estão descritas na tabela a seguir.

Configuração	Valor padrão
Alterar a guia ativa padrão	Guia Histórico de consultas

> **Note**
>
> As configurações do histórico de consultas são globais e aplicadas aos dois painéis no modo de divisão.

Logs no Explore

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Explore permite que você investigue os logs em diferentes fontes de dados, incluindo:

- OpenSearch
- Amazon CloudWatch
- InfluxDB
- Loki

Durante o monitoramento da infraestrutura e a resposta a incidentes, você pode se aprofundar nas métricas e nos logs para encontrar a causa. O Explore também permite que você correlacione logs com outros sinais de telemetria, como métricas, rastreamentos ou perfis, visualizando-os lado a lado.

Os resultados das consultas de logs são exibidos como linhas de logs individuais e como um grafo mostrando o volume de logs do período selecionado.

Volume de logs

Ao trabalhar com fontes de dados compatíveis com um volume completo de logs, o Explore exibe automaticamente um grafo mostrando a distribuição de logs para todas as consultas de logs inseridas. Atualmente, esse recurso é suportado pelas fontes OpenSearch de dados do Loki.

Note

No Loki, esse volume de logs de intervalo completo é renderizado por uma consulta métrica que pode ser cara, dependendo do intervalo de tempo consultado. Essa consulta pode ser particularmente difícil de processar em instalações menores do Loki. Para mitigar isso, você pode usar um proxy como o nginx na frente do Loki para definir um tempo limite personalizado (por exemplo, dez segundos) para essas consultas. As consultas de histograma de volume de logs podem ser identificadas ao se procurar consultas com o

cabeçalho HTTP `X-Query-Tags` com o valor `Source=logvolhist`. Esses cabeçalhos são adicionados pelo Grafana a todas as consultas de histograma de volume de logs.

Se a fonte de dados não for compatível com o carregamento de todo o volume de logs, o modelo de logs calcula uma série temporal contando as linhas do logs e organizando-as em buckets com base em um intervalo de tempo calculado automaticamente. O carimbo de data e hora da primeira linha de logs é usado para ancorar o início do volume de logs nos resultados. O final da série temporal está ancorado no intervalo Até do seletor de tempo. Dessa forma, você ainda pode analisar e visualizar dados de logs com eficiência, mesmo quando a fonte de dados não oferece suporte completo.

Logs

Nas seções a seguir, você encontrará explicações detalhadas sobre como visualizar e interagir com logs individuais no Explore.

Navegação de logs

A navegação de logs, no lado direito das linhas de logs, pode ser usada para solicitar facilmente logs adicionais. Você pode fazer isso clicando no botão Logs mais antigos na parte inferior da navegação. Isso é especialmente útil quando você atinge o limite da linhas e deseja ver mais logs. Cada solicitação executada em uma navegação é então exibida na navegação como uma página separada. Cada página mostra o carimbo de data e hora `from` e `to` das linhas de logs de entrada. Você pode ver os resultados anteriores clicando em cada página. O Explore armazena em cache as últimas cinco solicitações executadas na navegação de logs para que você não execute novamente as mesmas consultas ao clicar nas páginas, economizando tempo e recursos.

Opções de visualização

Você pode personalizar a forma como os logs são exibidos e selecionar quais colunas são mostradas.

Opção	Description
Tempo	Mostra ou oculta a coluna de hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.

Opção	Description
Rótulos exclusivos	Mostra ou oculta a coluna de rótulos exclusivos que inclui somente rótulos não comuns. Todos os rótulos comuns são exibidos acima.
Quebrar linhas	Defina essa opção como `true` se quiser que a tela use quebra de linha. Se definido como `false`, resultará em uma rolagem horizontal.
Preparar o JSON	Defina isso como `true` para reformatação automática de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.
Desduplicação	Os dados de logs podem ser muito repetitivos, e o Explore pode ajudar ocultando linhas de logs duplicadas. Existem alguns algoritmos de desduplicação diferentes que é possível usar. As correspondências exatas são feitas em toda a linha, exceto nos campos de data. As correspondências de números são feitas na linha após a remoção de números, como durações, endereços IP e assim por diante. A assinatura é a desduplicação mais radical, pois retira todas as letras, números e correspondências nos espaços em branco e na pontuação restantes.
Exibir ordem dos resultados	Você pode alterar a ordem dos logs recebidos da ordem decrescente padrão (os mais recentes primeiro) para a ordem crescente (os mais antigos primeiro).

Fazer download das linhas de logs

Para fazer o download dos resultados de logs em um formato `txt` ou `json`, use o botão Download. Esse recurso permite salvar os dados de logs para análise posterior ou compartilhá-los com outras pessoas em um formato conveniente e acessível.

Metainformações dos resultados de logs

Acima das linhas de logs recebidas, você pode encontrar metainformações essenciais, incluindo:

- Número de logs recebidos: indica a contagem total de logs recebidos para a consulta atual ou o intervalo de tempo.
- Erro: exibe possíveis erros nos resultados dos logs.
- Rótulos comuns: mostra rótulos comuns.
- Total de bytes processados: representa o tamanho cumulativo dos dados de logs processados em bytes.

> **Note**
>
> A disponibilidade de determinadas metainformações pode depender da fonte de dados e, como resultado, você pode ver apenas alguns desses detalhes de fontes de dados específicas.

Escape de novas linhas

O Explore detecta automaticamente algumas sequências de escape incorreto nas linhas de logs, como novas linhas (`\n`, `\r`) ou guias (`\t`). Ao detectar essas sequências, o Explore fornece a opção Escape de novas linhas.

Para corrigir automaticamente sequências de escape incorretas que o Explore detectou

1. Escolha Escape de novas linhas para substituir as sequências.
2. Analise manualmente as substituições para confirmar se estão corretas.

O Explore substitui essas sequências. Quando isso acontecer, a opção mudará de Escape de novas linhas para Remover escape. Avalie as alterações, pois a análise pode não ser precisa com base na entrada recebida. Você pode reverter as substituições selecionando Remover escape.

Nível de log

Para os logs em que um rótulo `level` é especificado, usamos o valor desse rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de cada linha de log adequadamente. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, tentaremos descobrir se seu conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (consulte a tabela a seguir para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. No caso em que o Grafana não consiga inferir um campo de nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido.

> **Note**
>
> Se você usa uma fonte de dados Loki e o `level` faz parte da sua linha de log, você pode usar analisadores (JSON, logfmt, regex,..) para extrair as informações do nível em um rótulo de nível usado para determinar o valor do nível. Isso permitirá que o histograma mostre os vários níveis de log como barras separadas.

Níveis de log compatíveis e mapeamento de abreviações e expressões de nível de log:

Nível de log	Cor	Expressões compatíveis
crítico	roxo	emerg, fatal, alert, crit, critical
erro	vermelho	err, eror, error
aviso	amarelo	warn, warning
info	verde	info, information, informational, notice
depurar	azul	dbug, debug
rastreamento	azul claro	rastreamento
desconhecido	cinza	*

Destacar palavras pesquisadas

Quando sua consulta inclui palavras ou expressões específicas para pesquisar, o Explore as destacará nas linhas de log para melhor visibilidade. Esse recurso de destaque facilita a identificação e o foco no conteúdo relevante em seus logs.

> **Note**
>
> A capacidade de destacar palavras de pesquisa poderá variar de acordo com a fonte de dados. Para algumas fontes de dados, o destaque das palavras de pesquisa pode não estar disponível.

Visualização dos detalhes dos logs

No Explore, cada linha de log tem uma seção expansível chamada Detalhes do log, que pode ser aberta ao escolher a linha do log. A visualização dos detalhes dos logs fornece informações adicionais e opções de exploração na forma de campos e links anexados às linhas de registro, permitindo uma interação e análise mais robustas.

Campos

Na visualização de detalhes do log, você pode filtrar os campos exibidos de duas maneiras: um filtro positivo (para focar um campo específico) e um filtro negativo (para excluir determinados campos). Esses filtros atualizarão a consulta correspondente que produziu a linha de log, adicionando expressões de igualdade e desigualdade adequadamente. Se a fonte de dados tiver suporte, como é o caso de Loki e OpenSearch, os detalhes do registro verificarão se o campo já está presente na consulta atual, mostrando um estado ativo (somente para filtros positivos), permitindo que você desative a consulta ou altere a expressão do filtro de positiva para negativa.

Você pode selecionar um subconjunto de campos para visualizar na lista de logs em vez da linha completa do log clicando no ícone de olho. Cada campo tem um ícone de estatística para exibir estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Links

O Grafana oferece a funcionalidade de links ou correlações de dados, permitindo que você converta qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. Esses links podem ser usados para navegar até dados relacionados ou recursos externos, fornecendo uma maneira simples e conveniente de explorar mais informações.

Contexto de log

O contexto de log exibe linhas adicionais de contexto em torno de uma entrada de log que corresponde a uma consulta de pesquisa específica. Isso pode ser útil para entender o contexto da entrada de log, e é semelhante ao parâmetro `-C` no comando `grep`.

Você pode encontrar linhas longas de texto que dificultam a leitura e a análise do contexto em torno de cada entrada de log. É aqui que o botão de alternância Quebrar linhas pode ser útil. Ao habilitar essa opção, o Grafana vai quebrar automaticamente linhas de texto longas para que elas caibam na largura visível do visualizador. Isso pode facilitar a leitura e a compreensão das entradas de logs.

O botão Abrir na visualização dividida permite que você execute a consulta de contexto para uma entrada de log em uma tela dividida na visualização do Explore. Escolher esse botão abrirá um novo painel do Explore com a consulta de contexto exibida ao lado da entrada do log, facilitando a análise e a compreensão do contexto ao redor.

A consulta de contexto do log também pode ser aberta em uma nova guia do navegador pressionando a tecla `Ctrl` (ou `Cmd`) ao escolher o botão para abrir o modal de contexto. Quando aberta em uma nova guia, os filtros selecionados anteriormente também são aplicados.

Copiar linha de log

Você pode copiar facilmente o conteúdo de uma linha de log selecionada para sua área de transferência escolhendo o botão Copiar linha de log.

Copiar link para a linha de log

A vinculação de linhas de logs no Grafana permite que você navegue rapidamente até entradas de logs específicas para ter uma análise precisa. Ao escolher o botão Copiar link curto para uma linha de log, você pode gerar e copiar um URL curto que forneça acesso direto à entrada exata do log em um intervalo de tempo absoluto. Quando você abre o link, o Grafana rola automaticamente até a linha de log correspondente e a destaca com um fundo azul, facilitando a identificação e o foco nas informações relevantes.

> **Note**
>
> Isso só é compatível no Loki e em outras fontes de dados que forneçam um campo de `id`.

Rastreamento no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar o Explore para visualizar os rastreamentos das fontes de dados de rastreamento.

Há suporte para as seguintes fontes de dados.

- Tempo (formatos de ingestão suportados: OpenTelemetry, Jaeger e Zipkin)
- Jaeger
- AWS X-Ray
- Zipkin

Para obter informações sobre como configurar consultas para as fontes de dados listadas acima, consulte a documentação da fonte de dados específica.

Editor de consultas

Você pode consultar e pesquisar dados de rastreamento usando o editor de consultas de uma fonte de dados.

Cada fonte de dados pode ter seu próprio editor de consultas. O editor de consultas da fonte de dados Tempo é um pouco diferente do editor de consultas da fonte de dados Jaeger.

Para obter informações sobre como consultar cada fonte de dados, consulte a respectiva documentação.

- Tempo
- Jaeger

- AWS X-Ray
- Zipkin

Explicação do Trace View

Esta seção explica os elementos do dashboard do Trace View.

Cabeçalho

O cabeçalho do Trace View tem os seguintes elementos:

- Título do cabeçalho: mostra o nome da extensão raiz e o ID de rastreamento.
- Pesquisar: destaca as extensões que contêm o texto pesquisado.
- Metadados: vários metadados sobre o rastreamento.

Minimapa

Mostra a visualização condensada ou a linha do tempo do rastreamento. Arraste o ponteiro sobre o minimapa para ampliar em um intervalo de tempo menor. O zoom também atualizará a linha do tempo principal, para que seja fácil ver períodos mais curtos. Passar o mouse sobre o minimapa, quando ampliado, mostrará o botão Redefinir seleção, que redefine o zoom.

Filtros de extensões

Usando filtros de extensão, você pode filtrar as extensões no visualizador da linha do tempo de rastreamento. Quanto mais filtros você adicionar, mais específicos serão as extensões filtradas.

Você pode adicionar um ou mais dos seguintes filtros:

- Nome do serviço do recurso
- Nome do plano
- Duração
- Tags (que incluem tags, tags de processo e campos de logs)

Para mostrar somente as extensões que você correspondeu, escolha o botão de alternância Mostrar somente correspondências.

Cronograma

Mostra a lista de extensões no rastreamento. Cada linha de extensão consiste nos seguintes componentes:

- Botão Expandir secundárias: expande ou recolhe todas as extensões secundárias da extensão selecionada.
- Nome do serviço: nome do serviço que registrou em log a extensão.
- Nome da operação: nome da operação que essa extensão representa.
- Barra de duração da extensão: representação visual da duração da operação no rastreamento.

Detalhes da extensão

Escolher a linha da extensão mostra os detalhes dela, incluindo o seguinte:

- Nome da operação
- Metadados da extensão
- Tags: todas as tags associadas a essa extensão.
- Metadados do processo: metadados sobre o processo que registrou em log essa extensão.
- Logs: lista de logs registrados por essa extensão e valores de chave associados. No caso de logs do Zipkin, a seção mostra as anotações do Zipkin.

Rastreamento de logs

Você pode navegar de uma extensão em uma visualização de rastreamento diretamente para logs relevantes para essa extensão. Essa funcionalidade está disponível para fontes de dados Tempo, Jaeger e Zipkin. Consulte a documentação relevante para obter instruções sobre como configurar cada fonte de dados.

Escolha o ícone do documento para abrir uma visualização dividida no Explore com a fonte de dados configurada e consulte os logs relevantes para a extensão.

Rastrear as métricas

> **Note**
>
> No momento, este recurso está em beta.

Você pode navegar de uma extensão em uma visualização de rastreamento diretamente para métricas relevantes para essa extensão. Esse recurso está disponível para as fontes de dados Tempo, Jaeger e Zipkin. Consulte a documentação relevante para obter detalhes sobre a configuração.

Rastrear perfis

Ao usar Rastrear perfis, você pode usar a capacidade do Grafana de correlacionar diferentes sinais adicionando a funcionalidade de vincular rastreamentos e perfis.

Grafo de nós

Opcionalmente, você pode expandir o grafo de nós para o rastreamento exibido. Dependendo da fonte de dados, isso pode mostrar extensões do rastreamento como nós no grafo ou adicionar algum contexto adicional, incluindo o grafo do serviço com base no rastreamento atual.

Visualização Grafo de serviço

A visualização Grafo de serviço exibe as métricas da extensão (rastreia dados de taxas, taxas de erro e durações [RED]) e grafos de serviços. Depois que os requisitos são configurados, essa visualização pré-configurada fica imediatamente disponível.

Para obter mais informações, consulte página da fonte de dados Tempo. Você também pode ver a página de visualização do grafo de serviço na documentação do Tempo da Grafana Labs.

Data API (API de dados)

Essa visualização precisa de uma forma específica dos dados a serem retornados da fonte de dados para exibi-los corretamente.

A fonte de dados precisa retornar o quadro de dados e definir `frame.meta.preferredVisualisationType = 'trace'`.

Estrutura do quadro de dados

Campos obrigatórios;

Nome do campo	Tipo	Description
traceID	string	Identificador de todo o rastreamento. Deve haver

Nome do campo	Tipo	Description
		apenas um rastreamento no quadro de dados.
spanID	string	Identificador da extensão atual. Os spanIDs devem ser exclusivos por rastreamento.
parentSpanID	string	O spanID da extensão principal para criar uma relação entre as principais e secundárias na visualização de rastreamento. Pode ser `undefined` para a extensão raiz sem uma principal.
serviceName	string	Nome do serviço do qual essa extensão faz parte.
serviceTags	TraceKeyValuePair[]	Lista de tags relevantes para o serviço.
startTime	número	Hora de início da extensão em milissegundos epoch.
duration	número	Duração da extensão em milissegundos.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
logs	TraceLog[]	Lista de logs associados à extensão atual.
tags	TraceKeyValuePair[]	Lista de tags associadas à extensão atual.

Nome do campo	Tipo	Description
avisos	string[]	Lista de avisos associados à extensão atual.
stackTraces	string[]	Lista de rastreamentos de pilha associados à extensão atual.
erro IconColor	string	Cor do ícone de erro caso a extensão esteja marcada com `error: true`.

Para obter detalhes sobre os tipos TraceSpanRow, consulte TraceKeyValuePaire TraceLogcontinue GitHub.

Editor de correlações no Explore

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As correlações permitem que os usuários criem um link entre quaisquer duas fontes de dados. Para obter mais informações, incluindo uma visão geral das correlações, consulte Correlações na versão 10 do Grafana.

Criar uma correlação

Você pode criar correlações na página do Explore.

Para criar uma correlação

1. No espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, navegue até a página do Explore.
2. Selecione uma fonte de dados que você gostaria que fosse a fonte de uma nova correlação.
3. Execute uma consulta produzindo dados em uma visualização compatível.

   > **Note**
   >
   > As visualizações compatíveis são Logs e Tabelas.

4. Escolha + Adicionar na barra de ferramentas superior e selecione Adicionar correlação (você também pode selecionar Editor de correlações na Paleta de comandos).

   O Explore agora está no modo Editor de correlações indicado por uma borda azul e uma barra superior. Você pode sair do Editor de correlações escolhendo Sair na barra superior.
5. Agora você pode criar as seguintes correlações para a visualização com links anexados aos dados que você pode usar para criar uma consulta:

   - Logs: os links são exibidos ao lado dos valores dos campos dentro dos detalhes do log de cada linha de log.
   - Tabela : cada célula da tabela é um link.
6. Escolha um link para adicionar uma nova correlação. Os links são associados a um campo que é usado como campo de resultado de uma correlação. Consulte mais detalhes em Configuração de correlação.
7. Na visualização dividida que se abre, use o painel direito para configurar a origem da consulta de destino da correlação. Consulte mais detalhes em Consulta de destino.
8. Crie uma consulta de destino usando a sintaxe de variáveis com variáveis da lista fornecida na parte superior do painel. A lista contém valores de exemplo da linha de dados selecionada.
9. Forneça um rótulo e uma descrição (opcional). Um rótulo será usado como o nome do link dentro da visualização e pode conter variáveis.
10. Forneça transformações (opcional; veja abaixo para obter detalhes).
11. Escolha Salvar na barra de ferramentas superior para salvar a correlação e sair do modo Editor de correlações. O link usado para criar a correlação é substituído por um link de dados em cada linha. Quando o link for selecionado, a consulta que você definiu será executada em outro painel, com as variáveis substituídas dinamicamente pelos valores da linha selecionada.

Transformações

As transformações permitem extrair valores que existem em um campo com outros dados. Por exemplo, usando uma transformação, você pode extrair uma parte de uma linha de log para usar em uma correlação. Para obter mais detalhes sobre as transformações nas correlações, consulte. Transformações de correlação

Depois de escolher um dos links gerados no modo editor, você pode adicionar transformações selecionando Adicionar transformação no menu suspenso Transformações.

Para usar uma transformação em uma correlação

1. Selecione um campo ao qual a transformação será aplicada. Selecione a parte do campo que você deseja usar para a transformação. Por exemplo, uma linha de log. Depois de selecionado, o valor desse campo será usado para ajudar no desenvolvimento da transformação.
2. Selecione o tipo da transformação. Consulte Transformações de correlação para ver as opções e configurações relevantes.
3. Com base na sua seleção, talvez você veja uma ou mais variáveis serem preenchidas ou talvez precise fornecer mais especificações nas opções exibidas.
4. Selecione Adicionar transformação à correlação para adicionar as variáveis especificadas à lista de variáveis disponíveis.

> **Note**
>
> Para expressões regulares nessa caixa de diálogo, o `mapValue` mencionado em outra documentação é chamado aqui de `Variable Name`. O Grafana destaca qualquer texto que corresponda à expressão no valor do campo. Use grupos de captura de expressão regular para selecionar qual parte da correspondência deve ser extraída. Quando uma expressão regular válida é fornecida, a variável e o valor dessa variável aparecem abaixo do campo `Variable Name`.

Exemplos de correlações

Os exemplos a seguir mostram como criar correlações usando o Editor de correlações no Explore. Se você quiser seguir esses exemplos, certifique-se de configurar uma fonte de dados de teste.

Criar uma correlação de texto para grafo

Este exemplo mostra como criar uma correlação usando o Editor de correlações no Explore.

As correlações permitem que você use os resultados de uma consulta para executar uma nova consulta em qualquer fonte de dados. Neste exemplo, você executará uma consulta que renderiza dados tabulares. Os dados serão usados para executar uma consulta diferente que produz um resultado de grafo.

Para seguir este exemplo, verifique se você configurou uma fonte de dados de teste.

Para criar uma correlação de texto para grafo

1. No Grafana, navegue até Explore.
2. Selecione a fonte de dados de teste no menu suspenso no canto superior esquerdo da página.
3. Escolha + Adicionar no menu suspenso à direita e selecione Adicionar correlação.
4. O Explore agora está no modo Editor de correlações, indicado por uma borda azul.
5. Selecione o seguinte cenário no seu menu suspenso: Arquivo CSV.
6. Selecione o arquivo population_by_state.csv. Cada célula é um link no qual você pode clicar para começar a criar uma correlação.
7. Clique em qualquer célula na coluna `State` para criar uma correlação que anexa um link de dados a essa entrada. Por exemplo, consulte `California`.
8. Na visualização dividida, selecione a mesma fonte de dados selecionada no painel esquerdo. O assistente acima do editor de consultas contém todas as variáveis disponíveis que você pode usar na consulta de destino. As variáveis contêm todos os campos de dados (colunas da tabela) da linha selecionada.
9. No menu Cenário, selecione Valores de métricas CSV. O campo `String Input` no editor de consultas fornece variáveis com valores populacionais para cada ano: `${1980},${2000}, ${2020}`. Isso vai gerar um grafo usando valores de variáveis.
10. No campo Alias do editor de consultas, insira `${State}`.

    Execute uma consulta para ver se ela produz um grafo usando valores de exemplo das variáveis.
11. Escolha Salvar para salvar a correlação e sair do Editor de correlações.

    Depois que a correlação for salva, o Explore executará novamente a consulta no painel esquerdo. Ao clicar no nome de um estado, a consulta à direita será executada novamente com

os valores da linha sendo inseridos no CSV, alterando assim o grafo. A consulta é executada novamente com valores atualizados sempre que você clica no nome de um estado.

Você pode aplicar as mesmas etapas a qualquer fonte de dados. As correlações permitem criar links em visualizações para executar consultas dinâmicas com base nos dados selecionados. Neste exemplo, usamos dados retornados por uma consulta para criar uma nova consulta gerando visualizações diferentes usando a mesma fonte de dados. No entanto, você pode criar correlações entre qualquer fonte de dados para criar fluxos de exploração personalizados.

Criar uma correlação entre logs e tabelas

Neste exemplo, você criará uma correlação para demonstrar como usar transformações para extrair valores da linha de log e de outro campo.

Para seguir este exemplo, verifique se você configurou uma fonte de dados de teste.

Para criar uma correlação entre logs e tabelas

1. No Grafana, navegue até Explore.
2. Selecione a fonte de dados de teste no menu suspenso no canto superior esquerdo da página.
3. Escolha + Adicionar no menu suspenso à direita e selecione Adicionar correlação.
4. O Explore agora está no modo Editor de correlações, indicado por uma borda azul.
5. No menu Cenário, selecione Logs.
6. Expanda uma linha de log para ver os links de correlação. Selecione `Correlate with hostname`.
7. O Explore abre em visualização dividida. Selecione a mesma fonte de dados selecionada no painel esquerdo. O assistente acima do editor de consultas contém todas as variáveis disponíveis que você pode usar na consulta de destino.
8. Expanda a seção de transformações e clique em Adicionar transformação.
9. No menu suspenso Campo, selecione mensagem. A linha de log aparece como dados de exemplo.
10. Em Tipo, selecione Logfmt. Isso preenche a lista de variáveis.
11. Escolha Adicionar transformação à correlação.
12. Escolha Adicionar transformação novamente e, em Campo, selecione nome do host.
13. Em Tipo, selecione Expressão regular.

14. Em Expressão, insira o seguinte: `-([0-9]\*)`. Isso seleciona qualquer número à direita do traço.
15. Em Nome da variável, insira o seguinte: `hostNumber`. Isso preenche a lista de variáveis.
16. Escolha Adicionar transformação à correlação para adicioná-la às outras variáveis.
17. No editor da fonte de dados, abra o menu suspenso Cenário e selecione Conteúdo CSV.
18. Na caixa de texto abaixo, forneça o seguinte e salve a correlação:

```
time,msg,hostNumber,status
${time},${msg},${hostNumber},${status}
```

Isso fecha a visualização dividida e executa novamente a consulta à esquerda. Expanda qualquer linha de log para ver o botão de correlação. Escolher o botão de correlação abre a visualização dividida com o `time` (um campo), a `msg` (extraída com logfmt da linha de log), o `host number` (extraído com regex do `hostname`) e o `status` (extraído com logfmt da linha de log).

Inspector no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Inspector ajuda você a entender e solucionar suas dúvidas. Você pode inspecionar os dados brutos, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), exportar resultados de logs em formato TXT e visualizar solicitações de consulta.

Interface de usuário do Inspector

O Inspector tem as seguintes guias:

- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie os dados JSON e a estrutura do quadro de dados JSON.
- Aba Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta.
- Aba Erro: mostra o erro. Visível somente quando a consulta retorna um erro.

Tarefas do Inspector

Você pode realizar uma variedade de tarefas no Inspector do Explore.

Abrir o Inspector

Depois de executar a consulta que você gostaria de inspecionar, selecione o botão Inspector.

O painel Inspector é aberto na parte inferior da tela.

Inspecionar os resultados brutos da consulta

Você pode visualizar os resultados brutos da consulta, ou seja, os dados retornados pela consulta em uma tabela.

Na guia Inspector, clique na guia Dados.

Para várias consultas ou para consultas com vários nós, há opções adicionais.

- Mostrar quadro de dados: selecione os dados do conjunto de resultados que você deseja visualizar.
- Séries associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Você pode clicar no título de uma coluna para classificar os dados.

Fazer download dos resultados brutos da consulta como CSV

O Grafana gera um arquivo CSV no local de download padrão do seu navegador. Você pode abri-lo no visualizador de sua escolha.

1. Na guia Inspector, obtenha os resultados brutos da consulta seguindo as instruções acima.

2. Refine as configurações da consulta até que você possa ver os dados brutos que deseja exportar.
3. Escolha Fazer download do CSV.

Para fazer o download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, expanda as opções de Dados e ative o botão de alternância Fazer download para o Excel antes de selecionar a opção Fazer download do CSV.

Fazer download dos resultados de logs como TXT

Você pode gerar um arquivo TXT dos logs que você está vendo atualmente ao selecionar Fazer download dos logs na guia Inspector.

Fazer download dos resultados de rastreamento

Com base no tipo de fonte de dados, o Grafana gera um arquivo JSON para os resultados do rastreamento em um dos formatos compatíveis: Jaeger, Zipkin ou OTLP.

1. Abra o Inspector.
2. Inspecione os resultados da consulta de logs. Refine os resultados até ver os logs brutos que você quer exportar.
3. Escolha Fazer download dos logs.

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Visualizar o modelo JSON

Você pode explorar e exportar dados bem como modelos JSON de dataframe.

Para visualizar o modelo JSON

1. No painel Inspector, clique na guia JSON.
2. No menu suspenso Código-fonte, escolha uma das seguintes opções:

- Dados: exibe um objeto JSON representando os dados que foram retornados ao Explore.
- DataFrame estrutura — Exibe o conjunto de resultados brutos.

3. Você pode expandir ou recolher partes do JSON para visualizar seções separadas. Você também pode selecionar a opção Copiar para a área de transferência para copiar o corpo do JSON e colá-lo em outa aplicação.

Visualizar a resposta e a solicitação brutas à fonte de dados

Ao trabalhar com o Explore e a guia Inspector, você pode visualizar os dados brutos de solicitação e resposta que você está gerando com uma consulta. No Inspector, selecione a guia Consulta e escolha Atualizar para ver os dados brutos.

O Grafana envia a consulta para o servidor e exibe o resultado. Você pode ter opções para acessar partes específicas da consulta, expandir ou recolher todas elas ou copiar os dados na área de transferência para usar em outras aplicações.

Correlações na versão 10 do Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar links interativos para visualizações do Explore para executar consultas relacionadas aos dados apresentados ao configurar Correlações.

Uma correlação define como os dados em uma fonte de dados são usados para consultar dados em outra fonte de dados. Alguns exemplos:

- Um nome de aplicação retornado em uma fonte de dados de logs pode ser usado para consultar métricas relacionadas a essa aplicação em uma fonte de dados de métricas.

- Um nome de usuário retornado por uma fonte de dados SQL pode ser usado para consultar logs relacionados a esse usuário específico em uma fonte de dados de logs.

O Explore usa correlações definidas pelo usuário para exibir links nas visualizações. Você pode clicar em um link para executar a consulta relacionada e ver os resultados no Explore Split View.

Explore visualizações que atualmente são compatíveis com a exibição de links com base em correlações:

- Logs
- Tabela

Você pode configurar correlações usando a página Administração > Plug-ins e dados > Correlações no Grafana ou diretamente no Explore.

Tópicos

- Configuração de correlação
- Criar uma correlação

Configuração de correlação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Cada correlação é configurada com as seguintes opções:

Rótulo

Rótulo do link, mostrado na visualização.

Descrição

Descrição opcional.

Fonte de dados de origem

A origem dos resultados que têm links exibidos.

Campo de resultados

Define onde o link é mostrado em uma visualização.

Consulta de destino

A consulta de destino é executada quando um link é clicado.

Transformações

Manipulações opcionais aplicadas aos dados de origem antes de serem passados para a consulta de destino.

Para obter detalhes sobre como criar uma correlação, consulte Criar uma correlação.

Fonte de dados de origem e campo de resultados

Os links são mostrados nas visualizações do Explore para os resultados da fonte de dados de origem da correlação. Um link é atribuído a um dos campos do resultado fornecido na configuração da correlação (o campo de resultados). Cada visualização exibe campos com links de uma forma diferente.

Consulta de destino

A consulta de destino é executada quando um link é clicado na visualização. Você pode usar o editor de consultas da fonte de dados de destino selecionada para especificar a consulta de destino. Os resultados dos dados de origem podem ser acessados na consulta de destino com variáveis.

Variáveis de correlação

Você pode usar variáveis na consulta de destino para acessar os dados de origem relacionados à consulta. As correlações usam a sintaxe da variável do Grafana. As variáveis são preenchidas com os valores dos resultados de origem quando o link é escolhido. Há dois tipos de variáveis que você pode usar:

- Variáveis de campo (para acessar valores e rótulos de campo).
- Variáveis de correlação (para acessar valores e transformações de campo).

Exemplo: se os resultados de origem contiverem um campo chamado `employee`, o valor do campo poderá ser acessado com:

- Uma variável de campo `${__data.fields.employee}`.
- Uma variável de correlação que mapeia o valor do campo acima para `${employee}`.

Além de mapear valores de campo para nomes de variáveis mais curtos, mais variáveis de correlação podem ser criadas aplicando transformações a campos existentes.

A correlação criará um link de dados somente se todas as variáveis tiverem valores na linha de dados selecionada. As variáveis globais são a exceção a essa regra e não precisam ser preenchidas dos dados retornados. Essas variáveis são interpoladas automaticamente pelas fontes de dados.

Transformações de correlação

As transformações fornecem uma maneira de extrair mais variáveis dos valores de campo. A saída das transformações é um conjunto de novas variáveis que podem ser acessadas como qualquer outra variável.

Há dois tipos de transformações: logfmt e expressão regular.

Cada transformação usa um valor de campo selecionado como entrada. A saída de uma transformação é um conjunto de novas variáveis com base no tipo e nas opções da transformação.

Transformação Logfmt

A transformação logfmt desconstrói um valor de campo contendo texto formatado com pares logfmt. key/value Cada par torna-se uma variável com a chave sendo o nome da variável.

A transformação logfmt só vai exigir a especificação do nome do campo de entrada se você quiser que a transformação seja aplicada em um campo diferente do campo de resultados. Exemplo de variáveis de saída para `field = "host=srv001 endpoint=/test app=foo"`:

name	valor
host	srv001
endpoint	/test
aplicação	foo

Transformação de expressão regular

A transformação de expressão regular desconstrói um valor de campo com base na expressão regular fornecida.

Opções de transformação de expressão regular:

Campo

Nome do campo de entrada

expressão

Expressão regular. Os grupos de captura nomeados são mapeados para variáveis que correspondem ao nome do grupo. Se grupos de correspondência não nomeados forem usados, uma variável será criada com base na primeira correspondência. O valor substituirá a variável correspondente ao campo de entrada ou uma nova variável será criada se mapValue for fornecido (veja exemplos na tabela a seguir).

mapValue

Usado com grupos regex simples sem grupos correspondentes nomeados. Por padrão, a primeira correspondência substitui a variável pelo nome do campo usado como entrada. Para alterar esse comportamento padrão, você pode especificar a propriedade mapValue. O nome fornecido é usado para criar uma variável. Isso poderá ser útil se a consulta de destino exigir o valor exato e uma parte do valor extraído com a transformação.

Exemplo: supondo que o nome do campo selecionado seja `employee` e o valor do campo seja `John Doe`.

Várias variáveis de saída com base nas opções de expressão e mapValue:

expressão	mapValue	variáveis de saída	comment
`/\w+ (\w+)/`	-	`employee=Doe`	Nenhum mapValue fornecido. A primeira correspondência é mapeada para a variável de nome de campo existente (`employee`).

expressão	mapValue	variáveis de saída	comment
`/(\w+) (\w+)/`	name	`name=John`	A primeira correspondência é mapeada para uma nova variável denominada `name`.
`/(?\w+) (?\w+)/`	-	`firstName=John , lastName=Doe`	Quando grupos nomeados são usados, eles são os nomes das variáveis de saída e mapValue é ignorado.
`/(?\w+) (?\w+)/`	name	`firstName=John , lastName=Doe`	O mesmo que acima

Criar uma correlação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar correlações no editor de correlações do Explore ou usando a página de administração do Grafana no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Pré-requisitos

Você deve ter permissão para adicionar novas correlações. Somente usuários com permissões de gravação em fontes de dados podem definir novas correlações.

Criar uma correlação no editor de correlações do Explore

Você pode criar uma correlação no editor de correlações do Explore. Consulte mais detalhes em Criar uma correlação.

Criar uma correlação na página Administração

Você pode usar a página Administração do console do Grafana para criar uma correlação.

Para criar uma correlação na página Administração

1. Vá para a seção Administração no Grafana.
2. Em Plug-ins e dados, abra a página Correlações.
3. Escolha o botão Adicionar no canto superior direito.
4. Forneça um rótulo para a correlação.
5. (Opcional) Forneça uma descrição.
6. Vá para a próxima página.
7. Forneça a fonte de dados de destino.
8. Forneça a consulta de destino usando variáveis.
9. Vá para a próxima página.
10. Forneça a fonte de dados de origem.
11. Forneça o campo de resultados.
12. Adicione transformações se precisar de variáveis que não sejam campos na fonte de dados da origem.
13. Escolha Adicionar para adicionar uma nova transformação.
14. Selecione o tipo de transformação.
15. Configure a transformação de acordo com o tipo selecionado.
16. Salve a correlação.

Você pode editar uma correlação da mesma forma, mas ao editar, não é possível alterar as fontes de dados selecionadas.

Alertas no Grafana versão 10

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Com o Grafana v10, o Amazon Managed Grafana inclui acesso a um sistema de alerta atualizado, o Grafana Alerting, que centraliza as informações de alertas em uma única visualização pesquisável. O alerta do Grafana foi introduzido como um recurso opcional no Grafana v8 e GrafanaLabs anunciou a remoção do alerta legado na versão 11.

Note

Esta documentação abrange o Grafana Alerting. Para obter informações sobre alertas legados, consulte Alertas clássicos do dashboard.

O Grafana Alerting permite que você descubra os problemas nos sistemas momentos após eles ocorrerem.

Monitore os dados de métricas de entrada ou entradas de logs e configure o sistema de alertas para observar eventos ou circunstâncias específicos e, em seguida, enviar notificações quando estes forem encontrados.

Dessa forma, você elimina a necessidade de monitoramento manual e fornece uma primeira linha de defesa contra interrupções ou alterações no sistema que podem virar incidentes graves.

Ao usar o Grafana Alerting, você cria consultas e expressões de várias fontes de dados, independentemente de onde os dados estejam armazenados, dando-lhe a flexibilidade de combinar os dados e alertar sobre as métricas e os logs de maneiras novas e exclusivas. Você então pode criar, gerenciar e agir de acordo com os alertas em uma visão única e consolidada e melhorar a capacidade da sua equipe de identificar e resolver problemas rapidamente.

Com as regras de alerta do Mimir e Loki, você pode executar expressões de alerta mais perto dos dados e em grande escala, tudo isso gerenciado pela interface de usuário do Grafana com a qual você já tem familiaridade.

> **Note**
>
> Se você estiver migrando de uma versão anterior do Grafana, em que usou o Grafana Alerting legado, talvez seja útil ver as diferenças entre os alertas legados e o novo Grafana Alerting.

Principais atributos e benefícios

Uma página para todos os alertas

Uma única página de Alerta da Grafana consolida os Grafana-managed alertas e alertas que residem em sua fonte de Prometheus-compatible dados em um único local.

Multi-dimensional alertas

As regras de alerta podem criar várias instâncias de alerta individuais por regra de alerta, conhecidas como alertas multidimensionais, dando-lhe a capacidade e a flexibilidade de obter visibilidade de todo o sistema com apenas uma única regra de alerta. Você faz isso adicionando rótulos à consulta para especificar qual componente está sendo monitorado e gerar várias instâncias de alerta para uma única regra de alerta. Por exemplo, se você quiser monitorar cada servidor em um cluster, um alerta multidimensional alertará em cada CPU, enquanto um alerta padrão alertará sobre o servidor geral.

Rotear alertas

Roteie cada instância de alerta para um ponto de contato específico com base nos rótulos definidos por você. As políticas de notificação são o conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são roteados para os pontos de contato.

Silenciar alertas

Os silêncios impedem que as notificações sejam criadas e duram apenas por uma janela de tempo especificada. Os silêncios permitem que você pare de receber notificações persistentes de uma ou mais regras de alerta. Você também pode pausar parcialmente um alerta com base em determinados

critérios. Os silêncios têm sua própria seção dedicada para melhor organização e visibilidade, para que você possa verificar as regras de alerta pausadas sem desorganizar a visualização principal de alertas.

Tempos de desativação de áudio

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Projetar o sistema de alertas

Monitorar sistemas de TI complexos e saber se tudo está funcionando corretamente é uma tarefa difícil. Portanto, configurar um sistema eficaz de gerenciamento de alertas é essencial para informar a você quando as coisas estiverem dando errado antes que elas comecem a afetar os resultados do seu negócio.

Projetar e definir uma configuração de gerenciamento de alertas que funcione leva tempo.

Aqui estão algumas dicas sobre como criar uma configuração eficaz de gerenciamento de alertas para a sua empresa:

Quais são as principais métricas da sua empresa que você deseja monitorar e controlar com alertas?

- Encontre eventos de que sejam importantes ter conhecimento e que não sejam tão triviais ou frequentes que os destinatários os ignorem.
- Os alertas só devem ser criados para grandes eventos que exijam atenção ou intervenção imediatas.
- Considere a qualidade em vez da quantidade.

Que tipo de alerta você deseja usar?

- Escolha entre Grafana-managed Alertar ou Grafana Mimir ou Alertar; Loki-managed ou ambos.

Como você quer organizar os alertas e as notificações?

- Seja seletivo sobre quem você configura para receber alertas. Considere enviá-los para quem estiver de plantão ou para um canal específico do Slack.
- Automatize o máximo possível usando a API de alertas ou alertas como código (Terraform).

Como você pode reduzir a fadiga de alerta?

- Evite alertas ruidosos e desnecessários usando silêncios, tempos de desativação de áudio ou pausando a avaliação das regras de alerta.
- Ajuste continuamente as regras de alerta para avaliar a eficácia. Remova as regras de alerta para evitar alertas duplicados ou ineficazes.
- Reflita cuidadosamente sobre os níveis de prioridade e severidade.
- Revise continuamente os limites e as regras de avaliação.

Limitações do Grafana Alerting

- Ao agregar regras de outros sistemas, o sistema de alertas do Grafana pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis: Amazon Managed Service for Prometheus, Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível buscar regras de outras fontes de dados compatíveis.

> **Important**
>
> O Amazon Managed Grafana tem um tempo limite de avaliação de alertas de 30 segundos. As consultas feitas por alertas têm uma duração máxima de 30 segundos devido ao alto volume de consultas que o mecanismo de alerta pode gerar. Esse tempo limite não é configurável. Para obter mais informações, consulte as cotas do serviço Amazon Managed Grafana no. Referência geral da AWS

Tópicos

- Visão geral do
- Configurar alertas
- Configurar alertas
- Gerenciar os alertas

Visão geral do

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Se você está apenas começando ou é um usuário mais experiente do Grafana Alerting, saiba mais sobre os conceitos básicos e os recursos disponíveis que ajudam você a criar, gerenciar e responder aos alertas, e melhore a capacidade da sua equipe de resolver problemas rapidamente.

Princípios

Nos sistemas Prometheus-based de alerta, você tem um gerador de alertas que cria alertas e um receptor de alertas que recebe alertas. Por exemplo, o Prometheus é um gerador de alertas e é responsável por avaliar as regras de alerta, enquanto o Alertmanager é um receptor de alertas e é responsável por agrupar, inibir, silenciar e enviar notificações sobre alertas disparados e resolvidos.

O Grafana Alerting é baseado no modelo Prometheus de projetar sistemas de alerta. Ele tem um gerador de alertas interno responsável por programar e avaliar as regras de alerta, bem como um receptor interno de alertas responsável por agrupar, inibir, silenciar e enviar notificações. O Grafana não usa o Prometheus como seu gerador de alertas porque o Grafana Alerting precisa funcionar com muitas outras fontes de dados além do Prometheus. No entanto, ele usa o Alertmanager como seu receptor de alertas.

Os alertas são enviados ao receptor de alertas, onde são roteados, agrupados, inibidos, silenciados e notificados. Em alertas do Grafana, o receptor de alerta padrão é o Alertmanager incorporado ao Grafana, conhecido como Grafana Alertmanager. No entanto, você também pode usar outros Alertmanagers, denominados Alertmanagers externos.

Conceitos básicos

Abaixo, é apresentada uma visão geral das diferentes partes do Grafana Alerting.

Regras de alerta

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios que determinam quando um alerta deve ser disparado. Ele consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição que precisa ser atendida, um intervalo que determina a frequência com que a regra de alerta é avaliada e um período durante o qual a condição deve ser atendida para que um alerta seja disparado.

As regras de alerta são avaliadas no seu intervalo, e cada regra de alerta pode ter zero, um ou qualquer quantidade de alertas disparados de uma vez. O estado da regra de alerta é determinado pelo alerta mais `severe`, que pode ser Normal, Pendente ou Disparado. Por exemplo, se pelo menos um dos alertas de uma regra de alerta estiver sendo disparado, a regra de alerta também será disparada. A integridade de uma regra de alerta é determinada pelo status de sua avaliação mais recente. Eles podem ser OK, Erro NoData e.

Um recurso muito importante das regras de alerta é que elas são compatíveis com anotações e rótulos personalizados. Isso permite que você instrumente alertas com metadados adicionais, como resumos e descrições, e adicione rótulos extras para rotear alertas para políticas de notificação específicas.

Alertas

Os alertas são identificados exclusivamente por conjuntos de key/value pares chamados de rótulos. Cada chave é um nome de rótulo, e cada valor é um valor de rótulo. Por exemplo, um alerta pode ter os rótulos `foo=bar`, e outro alerta pode ter os rótulos `foo=baz`. Um alerta pode ter vários rótulos, como `foo=bar,bar=baz`, mas não pode ter o mesmo rótulo duas vezes, como `foo=bar,foo=baz`. Dois alertas também não podem ter os mesmos rótulos e, se dois alertas tiverem os mesmos rótulos, como `foo=bar,bar=baz` e `foo=bar,bar=baz`, um dos alertas será descartado. Os alertas são resolvidos quando a condição na regra de alerta não é mais atendida ou a regra de alerta foi excluída.

Nos alertas gerenciados pelo Grafana, os alertas podem estar nos estados Normal, Pendente, Alerta, Nenhum dado ou Erro. Nos alertas gerenciados da fonte de dados, como Mimir e Loki, os alertas podem estar em Normal, Pendente e Alerta, mas não NoData em Erro.

Pontos de contato

Os pontos de contato determinam para onde as notificações são enviadas. Por exemplo, você pode ter um ponto de contato que envia notificações para um endereço de e-mail, para o Slack, para um sistema de gerenciamento de incidentes (IRM), como Grafana OnCall ou Pagerduty, ou para um webhook.

As notificações enviadas pelos pontos de contato podem ser personalizadas usando modelos de notificação. Você pode usar modelos de notificação para alterar o título, a mensagem e a estrutura da notificação. Os modelos de notificação não são específicos para integrações ou pontos de contato individuais.

Políticas de notificação

As políticas de notificação agrupam alertas e os roteiam para os pontos de contato. Eles determinam quando as notificações são enviadas e com que frequência elas devem ser repetidas.

Os alertas são correspondidos com as políticas de notificação usando matchers de rótulos. Estes são expressões legíveis por humanos que afirmam se os rótulos do alerta correspondem exatamente, não correspondem exatamente, contêm ou não contêm algum texto esperado. Por exemplo, o matcher `foo=bar` corresponde alertas com o rótulo `foo=bar`, enquanto o matcher `foo=~[a-zA-Z]+` corresponde alertas com qualquer rótulo chamado foo com um valor que corresponde à expressão regular `[a-zA-Z]+`.

Por padrão, um alerta só pode corresponder a uma política de notificação. No entanto, com o recurso `continue`, os alertas podem ser criados para corresponder a qualquer quantidade de políticas de notificação ao mesmo tempo. Para obter mais informações sobre políticas de notificação, consulte Políticas de notificação.

Tempos de desativação de áudio e silêncios

Os tempos de desativação de áudio e silêncios permitem que você pause as notificações de alertas específicos ou até mesmo de todas as políticas de notificação. Use o silêncio para pausar as notificações em uma base ad hoc, por exemplo, enquanto trabalha na correção de um alerta; e use os tempos de desativação de áudio para pausar as notificações em intervalos regulares, como durante janelas de manutenção programadas regularmente.

Tópicos

- Fontes de dados e o Grafana Alerting
- Alertas sobre dados numéricos
- Rótulos e anotações
- Sobre as regras de alerta
- Alertmanager
- Pontos de contato
- Notificações

- Alerta de alta disponibilidade

Fontes de dados e o Grafana Alerting

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Existem várias fontes de dados compatíveis com o Grafana Alerting. Cada fonte de dados é compatível com um plug-in. O Grafana Alerting exige que os plug-ins da fonte de dados sejam plug-ins de backend a fim de avaliar as regras que usam a fonte de dados, pois o mecanismo de avaliação é executado no backend. Os plug-ins também devem especificar que são compatíveis com o Grafana Alerting.

As fontes de dados são adicionadas e atualizadas ao longo do tempo. É sabido que as fontes de dados a seguir são compatíveis com o Grafana Alerting.

- Conecte-se a uma fonte de CloudWatch dados da Amazon
- Conectar-se a uma fonte de dados Azure Monitor
- Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados do Amazon Service
- Conectar-se a uma fonte de dados do Google Cloud Monitoring
- Conectar-se a uma fonte de dados Graphite
- Conectar-se a uma fonte de dados InfluxDB
- Conectar-se a uma fonte de dados Loki
- Conectar-se a uma fonte de dados do Microsoft SQL Server
- Conectar-se a uma fonte de dados MySQL
- Conectar-se a uma fonte de dados OpenTSDB
- Conectar-se a uma fonte de dados PostgreSQL

- Conectar-se ao Amazon Managed Service for Prometheus e a fontes de dados de código aberto do Prometheus.
- Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger
- Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin
- Conectar-se a uma fonte de dados Tempo
- Configurar uma fonte de TestData dados para testes

Para obter informações mais detalhadas sobre fontes de dados e plug-ins de fontes de dados no Amazon Managed Grafana, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Alertas sobre dados numéricos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico descreve como o Grafana lida com alertas em dados numéricos em vez de dados de séries temporais.

Entre determinadas fontes de dados, os dados numéricos que não são séries temporais podem ser notificados diretamente ou passados para as Expressões do lado do servidor (SSE). Isso permite mais processamento e eficiência resultante na fonte de dados, além de simplificar as regras de alertas. Ao alertar sobre dados numéricos em vez de dados de séries temporais, não há necessidade de reduzir cada série temporal rotulada em um único número. Em vez disso, os números rotulados são retornados para o Grafana.

Dados tabulares

Este recurso é compatível com fontes de dados de backend que consultam dados tabulares:

- Fontes de dados SQL, como MySQL, Postgres, MSSQL e Oracle.

- Os serviços baseados no Azure Kusto: Azure Monitor (Logs), Azure Monitor (Azure Resource Graph) e Azure Data Explorer.

Uma consulta com alertas gerenciados pelo Grafana ou SSE será considerada numérica com essas fontes de dados, se:

- A opção “Formatar como” estiver definida como “Tabela” na consulta da fonte de dados.
- A resposta da tabela retornada ao Grafana da consulta incluir apenas uma coluna numérica (por exemplo, int, double ou float) e, opcionalmente, colunas de string adicionais.

Se houver colunas de string, essas colunas se tornarão rótulos. O nome de uma coluna torna-se o nome do rótulo, e o valor de cada linha torna-se o valor do rótulo correspondente. Se várias linhas forem retornadas, então cada linha deverá ter seus rótulos identificados de forma exclusiva.

Exemplo

Para uma tabela MySQL chamada “”: DiskSpace

Hora	Host	Disk	PercentFree
2021- June-7	web1	/etc	3
2021- June-7	web2	/var	4
2021- June-7	web3	/var	8
...	...	...	...

Você pode consultar a filtragem de dados a tempo, mas sem retornar a série temporal ao Grafana. Por exemplo, um alerta que será acionado por host, disco quando houver menos de 5% de espaço livre:

```
SELECT Host , Disk , CASE WHEN PercentFree  < 5.0 THEN PercentFree  ELSE 0 END FROM (
       SELECT
          Host,
          Disk,
          Avg(PercentFree)
       FROM DiskSpace
```

```
    Group By
       Host,
       Disk
    Where __timeFilter(Time)
```

Esta consulta retornará a seguinte resposta de tabela ao Grafana:

Host	Disk	PercentFree
web1	/etc	3
web2	/var	4
web3	/var	0

Quando esta consulta é usada como condição em uma regra de alerta, o que não for zero será um alerta. Como resultado, três instâncias de alerta são produzidas:

Rótulos	Status
{Host=web1,disk=/etc}	Geração de alertas
{Host=web2,disk=/var}	Geração de alertas
{Host=web3,disk=/var}	Normal

Rótulos e anotações

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Rótulos e anotações contêm informações sobre um alerta. Tanto os rótulos quanto as anotações têm a mesma estrutura: um conjunto de valores nomeados; no entanto, seus usos pretendidos são diferentes. Um exemplo de rótulo, ou anotação equivalente, pode ser `alertname="test"`.

A principal diferença entre um rótulo e uma anotação é que os rótulos são usados para diferenciar um alerta de todos os outros alertas, enquanto as anotações são usadas para adicionar informações adicionais a um alerta existente.

Por exemplo, considere dois alertas de CPU de alta performance: um para `server1` e outro para `server2`. Neste exemplo, podemos ter um rótulo denominado `server`, em que o primeiro alerta tem o rótulo `server="server1"` e o segundo alerta tem o rótulo `server="server2"`. No entanto, talvez também queiramos adicionar uma descrição a cada alerta, como `"The CPU usage for server1 is above 75%."`, em que `server1` e `75%` são substituídos pelo nome e pelo uso da CPU do servidor (consulte a documentação sobre Modelos de rótulos e anotações para saber como fazer isso). Esse tipo de descrição seria mais adequado como uma anotação.

Rótulos

Os rótulos contêm informações que identificam um alerta. Um exemplo de rótulo pode ser `server=server1`. Cada alerta pode ter mais de um rótulo, e o conjunto completo de rótulos de um alerta é denominado seu conjunto de rótulos. É esse conjunto de rótulos que identifica o alerta.

Por exemplo, um alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server1"}`, enquanto outro alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server2"}`. Eles são dois alertas separados porque, embora seus rótulos de `alertname` sejam iguais, os rótulos de `server` são diferentes.

O rótulo definido para um alerta é uma combinação de rótulos da fonte de dados, rótulos personalizados da regra de alerta e vários rótulos reservados, como `alertname`.

Rótulos personalizados

Os rótulos personalizados são rótulos adicionais da regra de alerta. Assim como as anotações, os rótulos personalizados devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. A documentação sobre como criar modelos de rótulos personalizados pode ser encontrada aqui.

Ao usar rótulos personalizados com modelos, é importante garantir que o valor do rótulo não mude entre avaliações consecutivas da regra de alerta, pois isso acabará criando um grande número de

diferentes alertas. No entanto, não há problema em o modelo produzir valores de rótulo diferentes para diversos alertas. Por exemplo, não coloque o valor da consulta em um rótulo personalizado, pois isso acabará criando um novo conjunto de alertas sempre que o valor for alterado. Em vez disso, use anotações.

Também é importante garantir que o rótulo definido para um alerta não tenha dois ou mais rótulos com o mesmo nome. Se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo da fonte de dados, ele substituirá esse rótulo. No entanto, se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo reservado, o rótulo personalizado será omitido do alerta.

Anotações

As anotações são pares nomeados que adicionam informações extras aos alertas existentes. Há várias anotações sugeridas no Grafana, como `description`, `summary`, `runbook_url`, `dashboardUId` e `panelId`. Assim como os rótulos personalizados, as anotações devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. Se uma anotação contiver código de modelo, o modelo será avaliado uma vez quando o alerta for disparado. Ele não será reavaliado, mesmo quando o alerta tiver sido resolvido. A documentação sobre como criar modelos de anotações pode ser encontrada aqui.

Tópicos

- Como funciona a correspondência de rótulos
- Rótulos no Grafana Alerting
- Modelos de rótulos e anotações

Como funciona a correspondência de rótulos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use rótulos e matchers de rótulos para vincular as regras de alerta aos silêncios e às políticas de notificação. Isso permite uma maneira muito flexível de gerenciar as instâncias de alerta, especificar qual política deve lidar com elas e quais alertas silenciar.

Um matcher de rótulos consiste em três partes distintas: o rótulo, o valor e o operador.

- O campo Rótulo é o nome do rótulo correspondente. Ele deve ser exatamente igual ao nome do rótulo.
- O campo Valor corresponde ao valor correspondente para o nome do Rótulo especificado. A correspondência depende do valor do Operador.
- O campo Operador é o operador que corresponde ao valor do rótulo. Os operadores disponíveis são:

Operador	Description
=	Selecione rótulos que sejam exatamente iguais ao valor.
!=	Selecione rótulos que não sejam iguais ao valor.
=~	Selecione rótulos que correspondam ao regex do valor.
!~	Selecione rótulos que não correspondam ao regex do valor.

Se você estiver usando vários matchers de rótulos, eles serão combinados usando o operador lógico AND. Isso significa que todos os matchers devem corresponder a fim de vincular uma regra a uma política.

Exemplo

Se você definir o seguinte conjunto de rótulos para seu alerta:

```
{ foo=bar, baz=qux, id=12 }
```

então:

- Um matcher de rótulo definido como `foo=bar` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `foo!=bar` não corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `id=~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `baz!~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Dois marcadores de rótulos definidos como `foo=bar` e `id=~[0-9]+` correspondem a essa regra de alerta.

Excluir rótulos

Você também pode escrever matchers de rótulos para excluir rótulos.

Veja abaixo um exemplo que mostra como excluir o rótulo `team`. Você pode escolher entre qualquer um destes valores para excluir o rótulo.

- `team=""`
- `team!~.+`
- `team=~^$`

Rótulos no Grafana Alerting

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico explica por que os rótulos são um componente fundamental dos alertas.

- O conjunto completo de rótulos para um alerta é o que identifica exclusivamente um alerta nos alertas do Grafana.
- O Alertmanager usa rótulos para corresponder alertas a silêncios e grupos de alertas nas políticas de notificação.

- A interface de usuário de alertas mostra rótulos para cada instância de alerta gerada durante a avaliação dessa regra.
- Os pontos de contato podem acessar rótulos para gerar notificações dinamicamente que contêm informações específicas do alerta que está resultando em uma notificação.
- Você pode adicionar rótulos a uma regra de alerta. Os rótulos são configuráveis manualmente, usam funções de modelo e podem fazer referência a outros rótulos. Os rótulos adicionados a uma regra de alerta têm precedência no caso de um conflito entre os rótulos (exceto no caso dos rótulos reservados do Grafana; veja abaixo para obter mais informações).

Compatibilidade com um Alertmanager externo

O Alertmanager integrado do Grafana é compatível com chaves e valores de rótulos Unicode. Se você estiver usando um Prometheus Alertmanager externo, as chaves de rótulos deverão ser compatíveis com o modelo de dados. Isso significa que as chaves de rótulos deverão conter apenas letras ASCII, números e sublinhados e corresponder ao regex `[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*`. Quaisquer caracteres inválidos serão removidos ou substituídos pelo mecanismo do Grafana Alerting antes de serem enviados ao Alertmanager externo de acordo com as seguintes regras:

- `Whitespace` será removido.
- `ASCII characters` serão substituídos por `_`.
- `All other characters` serão substituídos por sua representação hexadecimal em minúsculas. Se este for o primeiro caractere, ele será prefixado com `_`.

> **Note**
>
> Se várias chaves de rótulos forem limpas com relação ao mesmo valor, as duplicatas terão um hash curto do rótulo original anexado como sufixo.

Rótulos reservados do Grafana

> **Note**
>
> Os rótulos prefixados com `grafana_` são reservados pelo Grafana para uso especial. Se um rótulo configurado manualmente for adicionado começando com `grafana_`, ele será substituído em caso de conflito.

Os rótulos reservados do Grafana podem ser usados da mesma forma que os rótulos configurados manualmente. A lista atual de rótulos reservados disponíveis é:

Rótulo	Description
grafana_folder	Título da pasta que contém o alerta.

Modelos de rótulos e anotações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar modelos para incluir dados de consultas e expressões em rótulos e anotações. Por exemplo, você pode querer definir o rótulo de severidade de um alerta com base no valor da consulta, ou usar o rótulo de instância da consulta em uma anotação de resumo para saber qual servidor está tendo alto uso da CPU.

Todos os modelos devem ser escritos em text/template. Independentemente de você estar criando um modelo de um rótulo ou uma anotação, você deve escrever cada modelo em linha dentro do rótulo ou anotação que você está criando. Isso significa que você não pode compartilhar modelos entre rótulos e anotações e, em vez disso, precisará copiar os modelos onde quiser usá-los.

Cada modelo é avaliado sempre que a regra de alerta é avaliada, e é avaliado para cada alerta separadamente. Por exemplo, se a regra de alerta tiver uma anotação de resumo modelada, e a regra de alerta tiver dez alertas disparados, o modelo será executado dez vezes, uma vez para cada alerta. Você deve tentar evitar ao máximo realizar computações caras nos modelos.

Exemplos

Em vez de escrever um tutorial completo text/template, os exemplos a seguir tentam mostrar os casos de uso mais comuns que vimos para modelos. Você pode usar esses exemplos literalmente ou adaptá-los conforme necessário para seu caso de uso. Para obter mais informações sobre como escrever, text/template consulte a text/templatedocumentação.

Imprimir todos os rótulos, separados por vírgula

Para imprimir todos os rótulos, separados por vírgula, imprima a variável `$labels`:

```
{{ $labels }}
```

Por exemplo, para um alerta com os rótulos `alertname=High CPU usage`, `grafana_folder=CPU alerts` e `instance=server1`, vai imprimir:

```
alertname=High CPU usage, grafana_folder=CPU alerts, instance=server1
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir todos os rótulos, um por linha

Para imprimir todas as etiquetas, uma por linha, use `range` a para iterar sobre cada key/value par e imprimi-las individualmente. Aqui, $k refere-se ao nome e $v refere-se ao valor do rótulo atual:

```
{{ range $k, $v := $labels -}}
{{ $k }}={{ $v }}
{{ end }}
```

Por exemplo, para um alerta com os rótulos `alertname=High CPU usage`, `grafana_folder=CPU alerts` e `instance=server1`, vai imprimir:

```
alertname=High CPU usage
grafana_folder=CPU alerts
instance=server1
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir um rótulo individual

Para imprimir um rótulo individual, use a função `index` com a variável `$labels`:

```
The host {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% CPU usage for the last 5
 minutes
```

Por exemplo, para um alerta com o rótulo `instance=server1`, vai imprimir:

```
The host server1 has exceeded 80% CPU usage for the last 5 minutes
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando condições clássicas, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. Consulte a variável $labels para obter mais informações.

Imprimir o valor de uma consulta

Para imprimir o valor de uma consulta instantânea, você pode imprimir seu ID de referência usando a função `index` e a variável `$values`:

```
{{ index $values "A" }}
```

Por exemplo, uma consulta instantânea específica que retorna o valor 81,2345, vai imprimir:

```
81.2345
```

Para imprimir o valor de uma consulta de intervalo, você deve primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução. Em seguida, você pode imprimir o resultado da expressão de redução usando seu ID de referência. Por exemplo, se a expressão de redução pegar a média de A e tiver o ID de referência B, você vai escrever:

```
{{ index $values "B" }}
```

Imprimir o valor humanizado de uma consulta

Para imprimir o valor humanizado de uma consulta instantânea, use a função `humanize`:

```
{{ humanize (index $values "A").Value }}
```

Por exemplo, uma consulta instantânea específica que retorna o valor 81,2345, vai imprimir:

```
81.234
```

Para imprimir o valor humanizado de uma consulta de intervalo, você deve primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução. Em seguida, você pode imprimir o resultado da expressão de redução usando seu ID de referência. Por exemplo, se a expressão de redução pegar a média de A e tiver o ID de referência B, você vai escrever:

```
{{ humanize (index $values "B").Value }}
```

Imprimir o valor de uma consulta como uma porcentagem

Para imprimir o valor de uma consulta instantânea como porcentagem, use a função `humanizePercentage`:

```
{{ humanizePercentage (index $values "A").Value }}
```

Essa função espera que o valor seja um número decimal entre 0 e 1. Se, em vez disso, o valor for um número decimal entre 0 e 100, você poderá dividi-lo por 100 na consulta ou usando uma expressão matemática. Se a consulta for uma consulta de intervalo, você deverá primeiro reduzi-la de uma série temporal para um vetor instantâneo com uma expressão de redução.

Definir uma severidade do valor de uma consulta

Para definir um rótulo de severidade do valor de uma consulta, use uma instrução if e a função de comparação maior que. Certifique-se de usar decimais (`80.0`,, `50.00.0`, etc) ao fazer comparações, `$values` pois não text/template suporta coerção de tipo. Você pode encontrar uma lista de todas as funções de comparação compatíveis aqui.

```
{{ if (gt $values.A.Value 80.0) -}}
```

```
high
{{ else if (gt $values.A.Value 50.0) -}}
medium
{{ else -}}
low
{{- end }}
```

Imprimir todos os rótulos de uma condição clássica

Você não poderá usar `$labels` para imprimir rótulos da consulta se estiver usando condições clássicas, e deverá usar `$values` em vez disso. A razão para isso é que as condições clássicas descartam esses rótulos para impor um comportamento unidimensional (no máximo um alerta por regra de alerta). Se as condições clássicas não descartassem esses rótulos, as consultas que retornassem várias séries temporais fariam com que os alertas oscilassem entre o disparo e a resolução constantemente, pois os rótulos mudariam toda vez que a regra de alerta fosse avaliada.

Em vez disso, a variável `$values` contém os valores reduzidos de todas as séries temporais para todas as condições que estão disparando. Por exemplo, se você tiver uma regra de alerta com uma consulta A que retorna duas séries temporais e uma condição B clássica com duas condições, então `$values` conterá `B0`, `B1`, `B2` e `B3`. Se a condição clássica B tiver apenas uma condição, então `$values` conterá apenas `B0` e `B1`.

Para imprimir todos os rótulos de todas as séries temporais de disparo, use o modelo a seguir (certifique-se de substituir B na expressão regular pelo ID de referência da condição clássica, caso seja diferente):

```
{{ range $k, $v := $values -}}
{{ if (match "B[0-9]+" $k) -}}
{{ $k }}: {{ $v.Labels }}{{ end }}
{{ end }}
```

Por exemplo, uma condição clássica para duas séries temporais que excedam uma única condição, vai imprimir:

```
B0: instance=server1
B1: instance=server2
```

Se a condição clássica tiver duas ou mais condições e uma série temporal exceder várias condições ao mesmo tempo, então os rótulos serão duplicados para cada condição excedida:

```
B0: instance=server1
B1: instance=server2
B2: instance=server1
B3: instance=server2
```

Se precisar imprimir rótulos exclusivos, considere alterar as regras de alerta de unidimensionais para multidimensionais. Você pode fazer isso substituindo a condição clássica por expressões de redução e matemáticas.

Imprimir todos os valores de uma condição clássica

Para imprimir todos os valores de uma condição clássica, pegue o exemplo anterior e substitua `$v.Labels` por `$v.Value`:

```
{{ range $k, $v := $values -}}
{{ if (match "B[0-9]+" $k) -}}
{{ $k }}: {{ $v.Value }}{{ end }}
{{ end }}
```

Por exemplo, uma condição clássica para duas séries temporais que excedam uma única condição, vai imprimir:

```
B0: 81.2345
B1: 84.5678
```

Se a condição clássica tiver duas ou mais condições e uma série temporal exceder várias condições ao mesmo tempo, então `$values` conterá os valores de todas as condições:

```
B0: 81.2345
B1: 92.3456
B2: 84.5678
B3: 95.6789
```

Variáveis

As variáveis a seguir estão disponíveis para você ao criar modelos de rótulos e anotações:

A variável de rótulos

A variável `$labels` contém todos os rótulos da consulta. Por exemplo, suponha que você tenha uma consulta que retorne o uso da CPU de todos os servidores e tenha uma regra de alerta que

é disparada quando algum dos servidores excede 80% do uso da CPU nos últimos cinco minutos. Você deseja adicionar uma anotação de resumo ao alerta que informa qual servidor está enfrentando alto uso da CPU. Com a variável `$labels`, você pode escrever um modelo que imprima uma frase legível por humanos, como:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes
```

> **Note**
>
> Se você estiver usando uma condição clássica, `$labels` não conterá nenhum rótulo da consulta. As condições clássicas descartam esses rótulos para impor um comportamento unidimensional (no máximo um alerta por regra de alerta). Caso queira usar rótulos da consulta no modelo, siga o exemplo anterior de Imprimir todos os rótulos de uma condição clássica.

O valor da variável

A variável `$value` é uma string que contém os rótulos e valores de todas as consultas instantâneas, expressões de limite, redução e matemáticas e condições clássicas na regra de alerta. Ela não contém os resultados das consultas de intervalo, pois estas podem retornar de 10 a 10 mil linhas ou métricas. Se isso acontecesse, para consultas especialmente grandes, um único alerta poderia usar 10 MB de memória e o Grafana ficaria sem memória muito rapidamente.

Para imprimir a variável `$value` no resumo, você deve escrever algo assim:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ $value }}
```

E ficaria semelhante ao abaixo:

```
CPU usage for instance1 has exceeded 80% for the last 5 minutes: [ var='A'
 labels={instance=instance1} value=81.234 ]
```

Aqui, `var='A'` refere-se à consulta instantânea com o ID de referência A, `labels={instance=instance1}` refere-se aos rótulos e `value=81.234` refere-se ao uso médio da CPU nos últimos cinco minutos.

Se você quiser imprimir apenas parte da string em vez da string completa, use a variável `$values`. Ela contém as mesmas informações que `$value`, mas em uma tabela estruturada, e é muito mais fácil de usar do que escrever uma expressão regular para corresponder apenas ao texto desejado.

A variável de valores

A variável `$values` é uma tabela que contém os rótulos e os valores de pontos flutuantes de todas as consultas e expressões instantâneas, indexadas por seus IDs de referência.

Para imprimir o valor da consulta instantânea com o ID de referência A:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ index $values "A" }}
```

Por exemplo, um alerta específico com os rótulos `instance=server1` e uma consulta instantânea com o valor `81.2345`, vai imprimir:

```
CPU usage for instance1 has exceeded 80% for the last 5 minutes: 81.2345
```

Se a consulta no ID de referência A for uma consulta de intervalo em vez de uma consulta instantânea, adicione uma expressão de redução com o ID de referência B e substitua `(index $values "A")` por `(index $values "B")`:

```
CPU usage for {{ index $labels "instance" }} has exceeded 80% for the last 5 minutes:
 {{ index $values "B" }}
```

Funções

As seguintes funções estão disponíveis para você ao criar modelos de rótulos e anotações:

args

A função `args` converte uma lista de objetos em um mapa com as chaves arg0, arg1 etc. O objetivo é permitir que vários argumentos sejam transmitidos para os modelos.

```
{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{template "x" (args 1 "2")}}
```

```
1 2
```

externalURL

A função `externalURL` retorna o URL externo do servidor Grafana.

```
{{ externalURL }}
```

```
https://example.com/grafana
```

graphLink

A função `graphLink` retorna o caminho para a visualização de grafo em Explore na versão 10 do Grafana para a expressão e a fonte de dados fornecidas.

```
{{ graphLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":false,"range":true}]
```

humanize

A função `humanize` humaniza os números decimais.

```
{{ humanize 1000.0 }}
```

```
1k
```

humanize1024

A `humanize1024` funciona de forma semelhante a `humanize`, mas usa 1024 como base em vez de 1000.

```
{{ humanize1024 1024.0 }}
```

```
1ki
```

humanizeDuration

A função `humanizeDuration` humaniza a duração em segundos.

```
{{ humanizeDuration 60.0 }}
```

```
1m 0s
```

humanizePercentage

A função `humanizePercentage` humaniza um valor de proporção para uma porcentagem.

```
{{ humanizePercentage 0.2 }}
```

```
20%
```

humanizeTimestamp

A `humanizeTimestamp` função humaniza um carimbo de data e hora do Unix.

```
{{ humanizeTimestamp 1577836800.0 }}
```

```
2020-01-01 00:00:00 +0000 UTC
```

match

A função `match` combina o texto com um padrão de expressão regular.

```
{{ match "a.*" "abc" }}
```

```
true
```

pathPrefix

A função `pathPrefix` retorna o caminho do servidor Grafana.

```
{{ pathPrefix }}
```

```
/grafana
```

tableLink

A função `tableLink` retorna o caminho para a visualização tabular em Explore na versão 10 do Grafana para a expressão e fonte de dados fornecidas.

```
{{ tableLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":true,"range":false}]
```

title

A função `title` coloca em maiúscula o primeiro caractere de cada palavra.

```
{{ title "hello, world!" }}
```

```
Hello, World!
```

toLower

A função `toLower` retorna todo o texto em letras minúsculas.

```
{{ toLower "Hello, world!" }}
```

```
hello, world!
```

toUpper

A função `toUpper` retorna todo o texto em maiúsculas.

```
{{ toUpper "Hello, world!" }}
```

```
HELLO, WORLD!
```

re ReplaceAll

A função `reReplaceAll` substitui o texto correspondente à expressão regular.

```
{{ reReplaceAll "localhost:(.*)" "example.com:$1" "localhost:8080" }}
```

```
example.com:8080
```

Sobre as regras de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios de avaliação que determina se uma instância de alerta será disparada. A regra consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e a duração em que a condição precisa ser atendida para começar a ser disparada.

Enquanto consultas e expressões selecionam o conjunto de dados a ser avaliado, uma condição define o limite que os dados devem atingir ou exceder para criar um alerta.

Um intervalo especifica com que frequência uma regra de alerta é avaliada. A duração, quando configurada, indica por quanto tempo uma condição deve ser atendida. As regras de alerta também podem definir o comportamento do alerta na ausência de dados.

Tópicos

- Tipos de regras de alerta
- Regras de gravação
- Consultas e condições
- Instâncias de alerta
- Namespaces, pastas e grupos
- Avaliação da regra de alerta
- Estado e integridade das regras de alertas

- Modelos de notificação

Tipos de regras de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana é compatível com vários tipos de regras de alerta. Saiba mais sobre cada um dos tipos de regras de alerta, como elas funcionam e decida qual é a melhor para seu caso de uso.

Regras gerenciadas pelo Grafana

As regras gerenciadas pelo Grafana são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem atuar nos dados de qualquer uma das fontes de dados existentes.

Além de ser compatível com várias fontes de dados, você pode adicionar expressões para transformar os dados e expressar condições de alerta.

Em alertas gerenciados pelo Grafana:

- As regras de alerta são criadas no Grafana, com base em uma ou mais fontes de dados.
- As regras de alerta são avaliadas pelo mecanismo de avaliação de regras de alerta dentro do Grafana.
- Os alertas são entregues usando o Grafana Alertmanager interno.

ⓘ Note

Você também pode configurar alertas para serem entregues usando um Alertmanager externo ou usar Alertmanagers internos e externos. Para obter mais informações, consulte Adicionar um alertmanager externo.

Regras gerenciadas pela fonte de dados

Para criar regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados, você deve ter uma fonte de dados Prometheus ou Loki compatível. Você pode verificar se a fonte de dados é compatível com a criação de regras via Grafana testando a fonte de dados e observando se a API Ruler é compatível.

Nos alertas gerenciados pela fonte de dados:

- As regras de alerta são criadas e armazenadas na própria fonte de dados.
- As regras de alerta podem ser criadas somente com base nos dados do Prometheus.
- A avaliação e a entrega das regras de alerta são distribuídas em vários nós para alta disponibilidade e tolerância a falhas.

Escolha um tipo de regra de alerta

Ao escolher qual tipo de regra de alerta usar, considere a comparação a seguir entre as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana e as regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Recurso	Grafana-managed regra de alerta	Loki/Mimir-managed regra de alerta
Criar regras de alerta com base nos dados de qualquer uma das nossas fontes de dados compatíveis	Sim	Não: você só pode criar regras de alerta baseadas nos dados do Prometheus. A fonte de dados deve ter a API Ruler habilitada.
Misturar e corresponder fontes de dados	Sim	Não
Inclui suporte para regras de gravação	Não	Sim
Adicionar expressões para transformar os dados e definir condições de alerta	Sim	Não
Usar imagens em notificações de alerta	Sim	Não

Recurso	Grafana-managed regra de alerta	Loki/Mimir-managed regra de alerta
Escalabilidade	Consome mais recursos, depende do banco de dados e provavelmente sofrerá erros transitórios. Só escalam verticalmente.	Armazene as regras de alerta na própria fonte de dados e permita a escalabilidade “infinita”. Gere e envie notificações de alerta da localização dos dados.
Avaliação e entrega de regras de alerta	A avaliação e a entrega das regras de alerta são feitas dentro do Grafana, usando um Alertmanager externo; ou ambos.	A avaliação das regras de alerta e a entrega de alertas são distribuídas, o que significa que não há um único ponto de falha.

Regras de gravação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As regras de gravação só estão disponíveis para fontes de dados Prometheus ou Loki compatíveis.

As regras de gravação permitem que você pré-compute expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salve seus resultados como um novo conjunto de séries temporais. Isso será útil se você quiser executar alertas em dados agregados ou se tiver dashboards que consultam expressões computacionalmente caras repetidamente.

Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

Leia mais sobre as regras de gravação no Prometheus.

Consultas e condições

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

No Grafana, as consultas desempenham um papel vital na busca e transformação de dados de fontes de dados compatíveis, que incluem bancos de dados como MySQL e PostgreSQL, bancos de dados de séries temporais como Prometheus, InfluxDB e Graphite e serviços como Amazon, Azure Monitor e Google Cloud Monitoring. OpenSearch CloudWatch

Para obter mais informações sobre fontes de dados compatíveis, consulte Fontes de dados e o Grafana Alerting.

O processo de execução de uma consulta envolve definir a fonte de dados, especificar os dados desejados a serem recuperados e aplicar filtros ou transformações relevantes. Sintaxes ou linguagens de consulta específicas para a fonte de dados escolhida são utilizadas para criar essas consultas.

Em Alertas, você define uma consulta para obter os dados que deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Uma regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões que selecionam os dados que você deseja avaliar.

Para obter mais informações sobre expressões e consultas, consulte Consultar e transformar de dados.

Consultas de fonte de dados

As consultas no Grafana podem ser aplicadas de várias maneiras, dependendo da fonte de dados e da linguagem de consulta sendo usada. Cada editor de consultas da fonte de dados fornece

uma interface de usuário personalizada que ajuda você a escrever consultas que aproveitam seus recursos exclusivos.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, cada editor de consultas da fonte de dados tem um formato e funciona de forma diferente. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas pode fornecer recursos de preenchimento automático, nomes de métricas, sugestões de variáveis ou uma interface visual de criação de consultas.

Alguns tipos comuns de componentes de consulta incluem:

Campos de dados ou métricas: especifique os campos de dados ou métricas específicos que você deseja recuperar, como uso da CPU, tráfego de rede ou leituras de sensores.

Intervalo de tempo: defina o intervalo de tempo para o qual você deseja buscar dados, como a última hora, um dia específico ou um intervalo de tempo personalizado.

Filtros: aplique filtros para restringir os dados com base em critérios específicos, como filtrar dados por uma tag, host ou aplicação específica.

Agregações: realize agregações nos dados para calcular métricas como médias, somas ou contagens em um determinado período de tempo.

Agrupamento: agrupe os dados por dimensões ou tags específicas para criar visualizações ou detalhamentos agregados.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Há mais informações disponíveis aqui, nos fóruns da Grafana Labs.

Consultas de expressão

No Grafana, uma expressão é usada para realizar cálculos, transformações ou agregações nos dados consultados da fonte de dados. Ela permite que você crie métricas personalizadas ou modifique métricas existentes com base em operações matemáticas, funções ou expressões lógicas.

Ao aproveitar as consultas de expressão, os usuários podem realizar tarefas como calcular a variação percentual entre dois valores, aplicar funções como funções logarítmicas ou trigonométricas, agregar dados em intervalos de tempo ou dimensões específicas e implementar lógica condicional para lidar com diferentes cenários.

Em Alertas, você só pode usar expressões para regras de Grafana-managed alerta. Para cada expressão, você pode escolher entre as expressões matemáticas, de redução e de reamostragem. Elas são chamadas de regras multidimensionais, porque geram um alerta separado para cada série.

Você também pode usar uma condição clássica, que cria uma regra de alerta que aciona um único alerta quando sua condição é atendida. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

> **Note**
>
> As condições clássicas existem principalmente por motivos de compatibilidade e devem ser evitadas, se possível.

Reduzir

Agrega valores de séries temporais no intervalo de tempo selecionado em um único valor.

Math

Executa cálculos matemáticos de forma livre functions/operations em séries temporais e dados numéricos. Pode ser usado para pré-processar dados de séries temporais ou para definir uma condição de alerta para dados numéricos.

Reamostrar

Realinha um intervalo de tempo para um novo conjunto de carimbos de data e hora. Isso é útil ao comparar dados de séries temporais de diferentes fontes de dados, em que, de outra forma, os carimbos de data e hora não se alinhariam.

Limite

Verifica se algum dado de série temporal corresponde à condição de limite.

A expressão de limite permite comparar dois valores únicos. Ele retorna `0` quando a condição é false e 1 quando a condição é true. As seguintes funções de limite estão disponíveis:

- Está acima (x > y)
- Está abaixo (x < y)

- Está dentro do intervalo (x > y1 E x < y2)
- Está fora do intervalo (x < y1 E x > y2)

Condição clássica

Verifica se algum dado de série temporal corresponde à condição de alerta.

> **Note**
>
> As consultas clássicas de expressão de condição sempre produzem apenas uma instância de alerta, independentemente de quantas séries temporais atendam à condição. As condições clássicas existem principalmente por motivos de compatibilidade e devem ser evitadas, se possível.

Agregações

O Grafana Alerting fornece as funções de agregação a seguir para permitir que você refine ainda mais sua consulta.

Essas funções estão disponíveis somente para expressões de Reduzir e Condição clássica.

Função	Expressão	O que ela faz
avg	Reduzir/Clássica	Exibe a média dos valores
min	Reduzir/Clássica	Exibe o valor mais baixo
max	Reduzir/Clássica	Exibe o valor mais alto
soma	Reduzir/Clássica	Exibe a soma de todos os valores
contagem	Reduzir/Clássica	Conta o número de valores no resultado
last	Reduzir/Clássica	Exibe o último valor
mediano	Reduzir/Clássica	Exibe o valor médio

Função	Expressão	O que ela faz
diferença	Clássica	Exibe a diferença entre o valor mais recente e o mais antigo
diff_abs	Clássica	Exibe o valor absoluto da diferença
percent_diff	Clássica	Exibe o valor percentual da diferença entre o valor mais recente e o mais antigo
percent_diff_abs	Clássica	Exibe o valor absoluto de percent_diff
count_non_null	Clássica	Exibe uma contagem de valores no conjunto de resultados que não são `null`

Condição de alerta

Uma condição de alerta é a consulta ou expressão que determina se o alerta será disparado ou não, dependendo do valor que gerar. Só pode haver uma condição que determinará o acionamento do alerta.

Depois de definir suas and/or expressões de consulta, escolha uma delas como condição da regra de alerta.

Quando os dados consultados satisfazem a condição definida, o Grafana aciona o alerta associado, que pode ser configurado para enviar notificações por meio de vários canais, como e-mail, Slack ou. PagerDuty As notificações informam sobre a condição que está sendo atendida, permitindo que você tome as medidas apropriadas ou investigue o problema subjacente.

Por padrão, a última expressão adicionada é usada como condição de alerta.

Limite de recuperação

Para reduzir o ruído dos alertas oscilantes, você pode definir um limite de recuperação diferente do limite de alerta.

Os alertas oscilantes ocorrem quando uma métrica gira em torno da condição limite do alerta e podem levar a mudanças de estado frequentes, resultando na geração de muitas notificações.

Grafana-managed as regras de alerta são avaliadas por um intervalo de tempo específico. Durante cada avaliação, o resultado da consulta é verificado em relação ao limite definido na regra de alerta. Se o valor de uma métrica estiver acima do limite, uma regra de alerta será disparada e uma notificação será enviada. Quando o valor fica abaixo do limite e há um alerta ativo para essa métrica, o alerta é resolvido e outra notificação é enviada.

Pode ser complicado criar uma regra de alerta para uma métrica ruidosa. Ou seja, quando o valor de uma métrica fica continuamente acima e abaixo de um limite. Isso é chamado de oscilação e resulta em uma série de notificações de disparado - resolvido - disparado e um histórico de estado de alerta ruidoso.

Por exemplo, se você tiver um alerta de latência com um limite de 1.000 ms e o número flutuar em torno de 1.000 (digamos, 980 -> 1.010 -> 990 -> 1.020, e assim por diante), cada um deles acionará uma notificação.

Para resolver esse problema, você pode definir um limite de recuperação (personalizado), o que basicamente significa ter dois limites em vez de um. Um alerta é acionado quando o primeiro limite é ultrapassado, e é resolvido somente quando o segundo limite é ultrapassado.

Por exemplo, você pode definir um limite de 1.000 ms e um limite de recuperação de 900 ms. Dessa forma, uma regra de alerta só vai parar de disparar quando passar de 900 ms e as oscilações forem reduzidas.

Instâncias de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas gerenciados pelo Grafana são compatíveis com alertas multidimensionais. Cada regra de alerta pode criar várias instâncias de alerta. Isso será eficaz se você estiver observando várias séries em uma única expressão.

Considere a seguinte expressão PromQL:

```
sum by(cpu) (
  rate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[1m])
)
```

Uma regra usando essa expressão criará a mesma quantidade de instâncias de alerta que a quantidade de CPUs que estamos observando após a primeira avaliação, permitindo que uma única regra relate o status de cada CPU.

Namespaces, pastas e grupos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas podem ser organizados usando pastas para regras gerenciadas pelo Grafana e namespaces para regras e nomes de grupos do Mimir, Loki ou Prometheus.

Namespaces e pastas

Ao criar Grafana-managed regras, a pasta pode ser usada para realizar o controle de acesso e conceder ou negar acesso a todas as regras em uma pasta específica.

Um namespace contém um ou mais grupos. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear grupos e namespaces de regras do Grafana Mimir ou Loki e editar intervalos de avaliação de grupos.

Groups (Grupos)

As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, o que significa que nenhuma regra será avaliada ao mesmo tempo, e em ordem de aparecimento. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear namespaces de regras do Grafana Mimir ou Loki ou namespaces e grupos de regras do Loki e editar intervalos de avaliação de grupos.

> **Tip**
>
> Se você quiser que as regras sejam avaliadas simultaneamente e com intervalos diferentes, considere armazená-las em grupos diferentes.

> **Note**
>
> As regras de alerta gerenciadas pelo Grafana são avaliadas simultaneamente, em vez de sequencialmente.

Avaliação da regra de alerta

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para fazer isso, você precisa garantir que a regra de alerta esteja no grupo de avaliação correto e definir um período de pendência que funcione melhor para o caso de uso.

Grupo de avaliação

Cada regra de alerta faz parte de um grupo de avaliação. Cada grupo de avaliação contém um intervalo de avaliação que determina a frequência com que a regra de alerta é verificada.

Data-source as regras de alerta gerenciadas dentro do mesmo grupo são avaliadas uma após a outra, enquanto as regras de alerta em grupos diferentes podem ser avaliadas simultaneamente. Esse recurso é especialmente útil quando você deseja garantir que as regras de gravação sejam avaliadas antes de qualquer regra de alerta.

Grafana-managedas regras de alerta são avaliadas ao mesmo tempo, independentemente do grupo de regras de alerta. O intervalo de avaliação padrão é definido em 10 segundos, o que significa que as regras de Grafana-managed alerta são avaliadas a cada 10 segundos até a janela de 10 segundos mais próxima do relógio, por exemplo, 10:00:00, 10:00:10, 10:00:20e assim por diante. Você também pode configurar seu próprio intervalo de avaliação, se necessário.

> **Note**
>
> Grupos de avaliação e agrupamento de alertas em políticas de notificação são duas coisas distintas. O agrupamento em políticas de notificação permite que vários alertas que compartilham os mesmos rótulos sejam enviados na mesma mensagem de tempo.

Período de pendência

Ao definir um período de pendência, você pode evitar alertas desnecessários para problemas temporários.

No período de pendência, você seleciona o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

Exemplo

Imagine que você tenha um intervalo de avaliação da regra de alerta definido a cada 30 segundos e o período de pendência seja de 90 segundos.

A avaliação ocorrerá da seguinte forma:

[00:30] Primeira avaliação: condição não atendida.

[01:00] Segunda avaliação: condição violada. O contador de pendência é iniciado. O alerta entra no estado pendente.

[01:30] Terceira avaliação: condição violada. Contador de pendência = 30s. Estado pendente.

[02:00] Quarta avaliação: condição violada. Contador de pendência = 60s Estado pendente.

[02:30] Quinta avaliação: condição violada. Contador de pendência = 90s. O alerta começa a disparar

Se a regra de alerta tiver uma condição que precise ser violada por um determinado período de tempo antes de agir, seu estado mudará da seguinte forma:

- Quando a condição é violada pela primeira vez, a regra entra em um estado “pendente”.
- A regra permanece no estado “pendente” até que a condição seja violada pelo período de tempo necessário: período de pendência.
- Depois de decorrido o tempo necessário, a regra entra em um estado de “disparada”.
- Se a condição não for mais violada durante o período de pendência, a regra voltará ao estado normal.

> **Note**
>
> Se você quiser ignorar o estado pendente, basta definir o período de pendência como 0. Isso efetivamente ignora o período de pendência e a regra de alerta começará a ser disparada assim que a condição for violada.

Quando uma regra de alerta é disparada, instâncias de alerta são produzidas e, em seguida, enviadas ao Alertmanager.

Estado e integridade das regras de alertas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O estado e a integridade das regras de alertas ajudam você a entender vários indicadores-chave de status sobre os alertas.

Há três componentes principais: estado da regra de alerta, estado da instância de alerta e integridade da regra de alerta. Embora relacionado, cada componente transmite informações sutilmente diferentes.

Estado da regra de alerta

Uma regra de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	Nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `Pending` ou `Firing`.
Pendente	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Pending`.
Disparar	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Firing`.

> **Note**
>
> Os alertas mudam primeiro para `pending` e depois para `firing`, portanto, serão necessários pelo menos dois ciclos de avaliação antes que um alerta seja disparado.

Estado da instância de alerta

Uma instância de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	O estado de um alerta que não está sendo disparado nem está pendente, tudo está funcionando corretamente.

Estado	Description
Pendente	O estado de um alerta que esteve ativo por menos tempo do que a duração do limite configurado.
Geração de alertas	O estado de um alerta que esteve ativo por mais tempo do que a duração do limite configurado.
NoData	Nenhum dado foi recebido para a janela de tempo configurada.
Erro	O erro que ocorreu ao tentar avaliar uma regra de alerta.

Manter o último estado

Uma regra de alerta pode ser configurada para manter o último estado quando o estado `NoData` ou `Error` foi encontrado. Isso evitará que os alertas sejam disparados e que sejam resolvidos e disparados novamente. Assim como na avaliação normal, a regra de alerta mudará de `Pending` para `Firing` após o término do período de pendência.

Integridade da regra de alerta

Uma regra de alerta pode ter um dos seguintes status de saúde:

Estado	Description
Ok	Nenhum erro ao avaliar uma regra de alerta.
Erro	Ocorreu um erro ao avaliar uma regra de alerta.
NoData	A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.

Alertas especiais para **`NoData`** e **`Error`**

Quando a avaliação de uma regra de alerta produz um estado `NoData` ou `Error`, o Grafana Alerting gera instâncias de alerta com os seguintes rótulos adicionais:

Rótulo	Description
alertname	`DatasourceNoData` ou `DatasourceError`, dependendo do estado.
datasource_uid	O UID da fonte de dados que causou o estado.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma que os alertas regulares, adicionando um silêncio, uma rota para um ponto de contato etc.

Modelos de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As notificações enviadas por meio de pontos de contato são criadas usando modelos de notificação. Os modelos padrão do Grafana são baseados no sistema de modelos do Go, em que alguns campos são avaliados como texto, enquanto outros são avaliados como HTML (o que pode afetar o escape).

O modelo padrão default_template.go é uma referência útil para modelos personalizados.

Como a maioria dos campos de ponto de contato pode ser modelada, você pode criar modelos personalizados reutilizáveis e usá-los em vários pontos de contato. Para saber mais sobre notificações personalizadas usando modelos, consultePersonalizar notificações.

Modelos aninhados

Você pode incorporar modelos em outros modelos.

Por exemplo, você pode definir um fragmento de modelo usando a palavra-chave `define`.

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

Você pode então incorporar modelos personalizados nesse fragmento usando a palavra-chave `template`. Por exemplo:

```
Alert summary:
{{ template "mytemplate" . }}
```

Você pode usar qualquer uma das opções de modelo incorporado a seguir para incorporar modelos personalizados.

Nome	Observações
`default.title`	Exibe informações de status de alto nível.
`default.message`	Fornece um resumo formatado dos alertas disparados e resolvidos.
`teams.default.message`	Semelhante a `default.messsage` , formatado para o Microsoft Teams.

HTML em modelos de notificação

O HTML nos modelos de notificação de alerta é de escape. Não oferecemos suporte à renderização de HTML na notificação resultante.

Alguns notificadores são compatíveis com métodos alternativos para alterar o aspecto visual da notificação resultante. Por exemplo, o Grafana instala o modelo básico para alertar e-mails para. `<grafana-install-dir>/public/emails/ng_alert_notification.html`. Você pode editar esse arquivo para alterar o aspecto visual de todos os e-mails de alerta.

Alertmanager

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Alertmanager permite que você gerencie e responda aos alertas de forma rápida e eficiente. Ele recebe alertas, lida com desativação de áudios, inibição, agrupamento e roteamento enviando notificações pelo canal de sua escolha, por exemplo, e-mail ou Slack.

No Grafana, você pode usar o Grafana Alertmanager ou um Alertmanager externo. Você também pode executar vários alertmanagers. Sua decisão depende da configuração e de onde os alertas estão sendo gerados.

Grafana Alertmanager

O Grafana Alertmanager é um Alertmanager interno pré-configurado e disponível para seleção por padrão.

O Grafana Alertmanager pode receber alertas do Grafana, mas não pode receber alertas externos ao Grafana, por exemplo, do Mimir ou Loki.

> ⓘ Note
> As regras de inibição não são compatíveis com o Grafana Alertmanager.

Alertmanager externo

Se você quiser usar um único alertmanager para receber todos os alertas do Grafana, Loki, Mimir e Prometheus, você pode configurar o Grafana para usar um Alertmanager externo. Esse Alertmanager externo pode ser configurado e administrado no próprio Grafana.

Veja abaixo dois exemplos de quando você pode querer configurar seu próprio alertmanager externo e enviar os alertas para ele em vez de para o Grafana Alertmanager:

1. Você já tem alertmanagers on-premises em sua própria infraestrutura de nuvem que configurou e ainda deseja usar, porque você tem outros geradores de alertas, como o Prometheus.
2. Você deseja usar o Prometheus on-premises e o Grafana hospedado para enviar alertas para o mesmo alertmanager que é executado em sua infraestrutura de nuvem.

Os alertmanagers estão visíveis no menu suspenso nas páginas Pontos de contato de alertas e Políticas de notificação.

Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

Pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os pontos de contato contêm a configuração para enviar notificações. Um ponto de contato é uma lista de integrações, cada uma das quais envia uma notificação para um endereço de e-mail, serviço ou URL específico. Os pontos de contato podem ter várias integrações do mesmo tipo ou uma combinação de integrações de diferentes tipos. Por exemplo, um ponto de contato pode conter uma integração com o PagerDuty; uma integração com o Amazon SNS e o Slack; ou uma integração com o PagerDuty, uma integração com o Slack e duas integrações com o Amazon SNS. Você também pode configurar um ponto de contato sem integrações. Nesse caso, nenhuma notificação será enviada.

Um ponto de contato não pode enviar notificações até que tenha sido adicionado a uma política de notificação. Uma política de notificação só pode enviar alertas para um ponto de contato, mas um ponto de contato pode ser adicionado a várias políticas de notificação ao mesmo tempo. Quando um alerta corresponde a uma política de notificação, o alerta é enviado ao ponto de contato nessa política de notificação, que então envia uma notificação para cada integração em sua configuração.

Os pontos de contato podem ser configurados para o Grafana Alertmanager, bem como para alertmanagers externos.

Você também pode usar modelos de notificação para personalizar mensagens de notificação para tipos de pontos de contato.

Tipos de pontos de contato compatíveis

A tabela a seguir lista os tipos de ponto de contato compatíveis com o Grafana.

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Para obter mais informações sobre pontos de contato, consulte Configurar pontos de contato e Personalizar notificações.

Notificações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Escolher como, quando e para onde enviar as notificações de alerta é uma parte importante da configuração do sistema de alertas. Essas decisões terão um impacto direto na capacidade de resolver problemas rapidamente e não perder nada importante.

Como primeira etapa, defina os pontos de contato, que definem para onde enviar as notificações de alerta. Um ponto de contato é um conjunto de uma ou mais integrações usadas para enviar notificações. Adicione modelos de notificação aos pontos de contato para reutilização e mensagens consistentes nas notificações.

Em seguida, crie uma política de notificação que é um conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são roteados para os pontos de contato. Em uma política de notificação, você define para onde enviar as notificações de alerta escolhendo um dos pontos de contato que você criou.

Alertmanagers

O Grafana usa Alertmanagers para enviar notificações de alertas disparados e resolvidos. O Grafana tem seu próprio Alertmanager, indicado como Grafana na interface do usuário, mas também é compatível com o envio de notificações de outros Alertmanagers, como o Prometheus Alertmanager. O Grafana Alertmanager usa políticas de notificação e pontos de contato para configurar como e onde uma notificação é enviada, com que frequência ela deve ser enviada e se todos os alertas devem ser enviados na mesma notificação, enviados em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou como notificações separadas.

Políticas de notificação

As políticas de notificação controlam quando e para onde as notificações são enviadas. Uma política de notificação pode escolher enviar todos os alertas juntos na mesma notificação, enviar alertas em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou enviar alertas como notificações separadas. Você pode configurar cada política de notificação para controlar a frequência com que as notificações devem ser enviadas, além de ter um ou mais tempos de desativação de áudio para impedir as notificações em determinados horários do dia e em determinados dias da semana.

As políticas de notificação são organizadas em uma estrutura de árvore em que, na raiz da árvore, há uma política de notificação denominada política padrão. Só pode haver uma política padrão e ela não pode ser excluída.

Políticas de roteamento específicas são secundárias da política raiz e podem ser usadas para combinar todos os alertas ou um subconjunto de alertas com base em um conjunto de rótulos correspondentes. Uma política de notificação corresponde a um alerta quando os rótulos coincidentes correspondem aos rótulos no alerta.

Uma política aninhada pode ter suas próprias políticas aninhadas, que permitem uma correspondência adicional de alertas. Um exemplo de política aninhada pode ser enviar alertas de infraestrutura para a equipe de operações, enquanto uma política secundária pode enviar alertas de alta prioridade para o PagerDuty e alertas de baixa prioridade para o Slack.

Todos os alertas, independentemente de seus rótulos, correspondem à política padrão. No entanto, quando a política padrão recebe um alerta, ela examina cada política aninhada e envia o alerta para a primeira política aninhada que corresponde a ele. Se a política aninhada tiver outras políticas aninhadas, ela poderá tentar comparar o alerta com uma de suas políticas aninhadas. Se nenhuma política aninhada corresponder ao alerta, então a própria política será a política correspondente. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder ao alerta, a política padrão será a política correspondente.

Para obter informações mais detalhadas sobre políticas de notificação, consulte Políticas de notificação.

Modelos de notificação

Você pode personalizar as notificações com modelos. Por exemplo, modelos podem ser usados para alterar o título e a mensagem das notificações enviadas ao Slack.

Os modelos não se limitam a uma integração individual ou ponto de contato, mas podem ser usados em várias integrações no mesmo ponto de contato, e até mesmo em integrações entre diferentes pontos de contato. Por exemplo, um usuário do Grafana pode criar um modelo denominado `custom_subject_or_title` e usá-lo para criar modelos de assuntos no PagerDuty e títulos de mensagens do Slack sem precisar criar dois modelos separados.

Todos os modelos de notificações são escritos na linguagem de modelo do Go e estão na guia Pontos de contato na página de alertas.

Para obter informações mais detalhadas sobre a personalização das notificações, consulte Personalizar notificações.

Silêncios

Você pode usar silêncios para desativar o áudio das notificações de uma ou mais regras de disparo. Os silêncios não impedem que os alertas sejam disparados ou resolvidos, nem ocultam os alertas de disparo na interface do usuário. Um silêncio dura pelo período definido, que pode ser configurado em minutos, horas, dias, meses ou anos.

Para obter informações mais detalhadas sobre como usar os silêncios, consulte Silenciar notificações de alerta.

Políticas de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As políticas de notificação fornecem uma maneira flexível de rotear alertas para vários receptores diferentes. Usando os matchers de rótulos, você pode modificar a entrega da notificação de alertas sem precisar atualizar cada regra de alerta individual.

Nesta seção, você aprenderá mais sobre como as políticas de notificação funcionam e são estruturadas, para que você possa aproveitar ao máximo a configuração das políticas de notificação.

Árvore de políticas

As políticas de notificação não são uma lista. Elas são estruturadas de acordo com uma estrutura em árvore. Isso significa que cada política pode ter políticas secundárias etc. A raiz da árvore de políticas de notificação é chamada de Política de notificação padrão.

Cada política consiste em um conjunto de matchers de rótulos (0 ou mais) que especificam quais rótulos eles estão ou não interessados em manipular.

Para obter mais informações sobre como corresponder rótulos, consulte Como funciona a correspondência de rótulos.

> **Note**
>
> Se você não configurou nenhum matcher de rótulo para sua política de notificação, ela fará a correspondência de todas as instâncias de alerta. Isso pode impedir que as políticas secundárias sejam avaliadas, a menos que você tenha habilitado a opção Continuar combinando políticas irmãs na política de notificação.

Roteamento

Para determinar qual política de notificação lidará com quais instâncias de alerta, você precisa começar examinando o conjunto existente de políticas de notificação, começando pela política de notificação padrão.

Se nenhuma política além da política padrão estiver configurada, a política padrão tratará da instância de alerta.

Se políticas diferentes da política padrão forem definidas, ela avaliará essas políticas de notificação na ordem em que forem exibidas.

Se uma política de notificação tiver matchers de rótulos que correspondam aos rótulos da instância de alerta, ela passará para suas políticas secundárias e, se houver mais, continuará procurando por políticas secundárias que possam ter matchers que restrinjam ainda mais o conjunto de rótulos, e assim por diante, até que nenhuma outra política secundária seja encontrada.

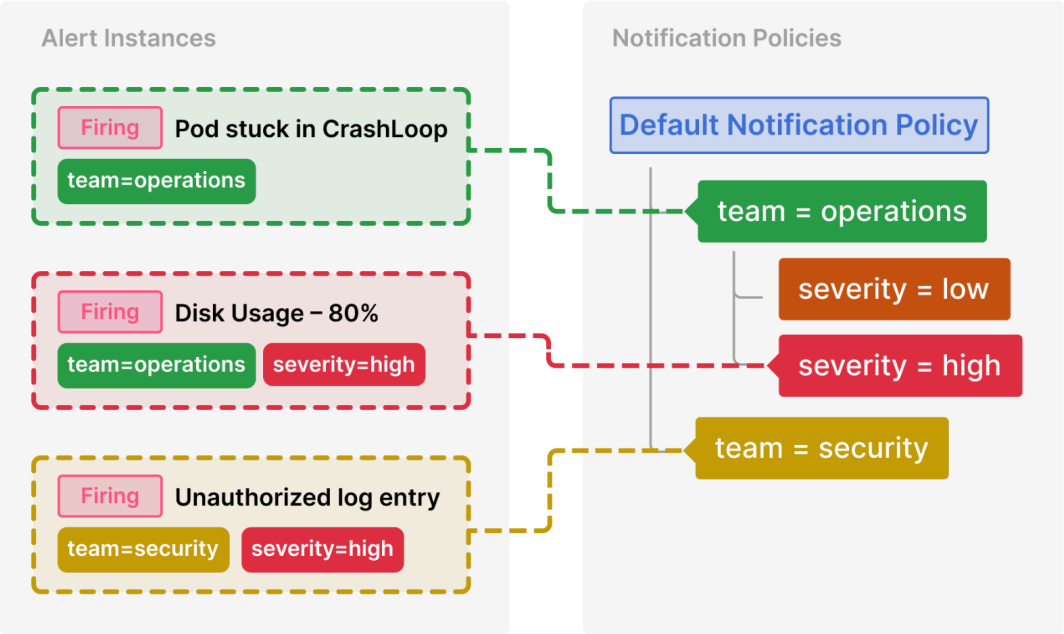
Se nenhuma política secundária for definida em uma política de notificação, ou se nenhuma das políticas secundárias tiver matchers de rótulos que correspondam aos rótulos da instância de alerta, a política de notificação principal será usada.

Assim que uma política correspondente é encontrada, o sistema não continua procurando outras políticas correspondentes. Se você quiser continuar procurando outras políticas que possam corresponder, habilite Continuar combinando irmãs nessa política específica.

Por fim, se nenhuma das políticas de notificação for selecionada, a política de notificação padrão será usada.

Exemplo de roteamento

Veja abaixo um exemplo de uma árvore de políticas de notificação relativamente simples e algumas instâncias de alerta.



Veja abaixo um resumo de como essas políticas são selecionadas:

O pod preso CrashLoop não tem um `severity` rótulo, então nenhuma de suas políticas secundárias é compatível. Ela tem um rótulo `team=operations`, então a primeira política corresponde.

A política `team=security` não foi avaliada porque já encontramos uma correspondência, e a opção Continuar combinando irmãs não foi configurada para essa política.

Uso do disco: 80% tem um rótulo `team` e `severity` e corresponde a uma política secundária da equipe de operações.

A entrada de log não autorizada tem um rótulo `team`, mas não corresponde à primeira política (`team=operations`), pois os valores não são os mesmos. Portanto, ela continuará pesquisando e corresponderá à política de `team=security`. Ela não tem nenhuma política secundária, portanto, o rótulo `severity=high` adicional é ignorado.

Herança

Além de as políticas secundárias serem um conceito útil para rotear instâncias de alerta, elas também herdam propriedades da política principal. Isso também se aplica a todas as políticas que sejam políticas secundárias da política de notificação padrão.

As seguintes propriedades são herdadas pelas políticas secundárias:

- Ponto de contato

- Opções de agrupamento
- Opções de tempos
- Tempos de desativação de áudio

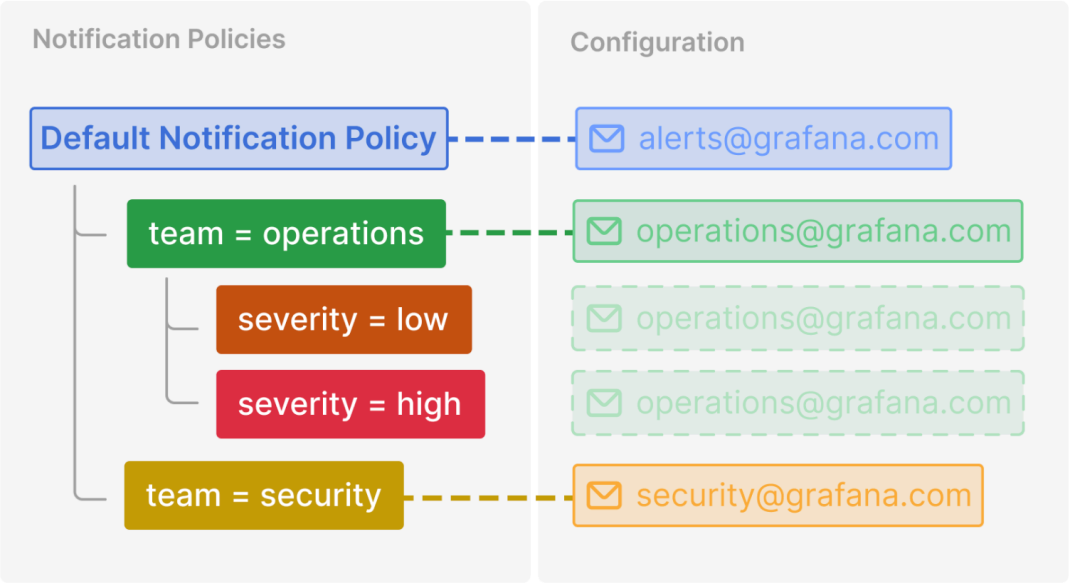
Cada uma dessas propriedades pode ser substituída por uma política individual, caso você deseje substituir as propriedades herdadas.

Para herdar um ponto de contato da política principal, deixe-o em branco. Para substituir as opções de agrupamento herdadas, habilite Substituir agrupamento. Para substituir as opções de tempos herdadas, habilite Substituir tempos gerais.

Exemplo de herança

O exemplo abaixo mostra como a árvore de políticas de notificação do nosso exemplo anterior permite que as políticas secundárias de `team=operations` herdem o ponto de contato.

Dessa forma, podemos evitar a necessidade de especificar o mesmo ponto de contato várias vezes para cada política secundária.



Opções de configuração adicionais

Agrupamento

O agrupamento é um recurso importante do Grafana Alerting, pois permite agrupar alertas relevantes para um número menor de notificações. Isso será particularmente importante se as notificações forem entregues aos primeiros respondentes, como engenheiros de plantão, em que receber muitas

notificações em um curto período de tempo pode ser cansativo e, em alguns casos, pode afetar negativamente a capacidade deles de responder a um incidente. Por exemplo, considere uma grande interrupção em que muitos de seus sistemas estejam inativos. Nesse caso, o agrupamento pode ser a diferença entre receber uma chamada telefônica e cem chamadas telefônicas.

Você escolhe como os alertas serão agrupados usando a opção Agrupar por em uma política de notificação. Por padrão, as políticas de notificação no Grafana agrupam alertas por regra de alerta usando os rótulos `alertname` e `grafana_folder` (já que os nomes dos alertas não são exclusivos entre várias pastas). Se você quiser agrupar alertas por algo diferente da regra de alerta, altere o agrupamento para qualquer outra combinação de rótulos.

Desabilitar um agrupamento

Caso deseje receber cada alerta como uma notificação separada, você pode fazer isso agrupando por um rótulo especial denominado `...`. Isso é útil quando os alertas estão sendo enviados para um sistema automatizado em vez de para um primeiro respondente.

Um único grupo para todos os alertas

Caso deseje receber todos os alertas juntos em uma única notificação, você pode fazer isso deixando Agrupar por vazio.

Opções de tempos

As opções de tempo decidem com que frequência as notificações são enviadas para cada grupo de alertas. Há três temporizadores que você precisa conhecer: Espera do grupo, Intervalo do grupo e Intervalo de repetição.

Espera do grupo

A espera do grupo é o período de tempo que o Grafana espera antes de enviar a primeira notificação para um novo grupo de alertas. Quanto maior for a espera do grupo, mais tempo você terá para que outros alertas cheguem. Quanto menor for a espera do grupo, mais cedo a primeira notificação será enviada, mas correndo o risco de enviar notificações incompletas. Você deve sempre escolher uma espera do grupo que seja a mais adequada para o seu caso de uso.

Padrão 30 segundos

Intervalo do grupo

Depois que a primeira notificação é enviada para um novo grupo de alertas, o Grafana inicia o temporizador de intervalo do grupo. Este é o período de tempo que o Grafana espera antes de enviar

notificações sobre alterações no grupo. Por exemplo, outro alerta disparado pode ter acabado de ser adicionado ao grupo, enquanto um alerta existente pode ter sido resolvido. Se um alerta chegar tarde demais para ser incluído na primeira notificação devido à espera do grupo, ele será incluído nas notificações subsequentes após o intervalo do grupo. Depois de decorrido o intervalo do grupo, o Grafana redefine o temporizador do intervalo do grupo. Isso se repete até que não haja mais alertas no grupo, após o qual o grupo é excluído.

Padrão 5 minutos

Intervalo de repetição

O intervalo de repetição decide com que frequência as notificações serão repetidas se o grupo não tiver sido alterado desde a última notificação. Você pode pensar nisso como lembretes de que alguns alertas ainda estão sendo disparados. O intervalo de repetição está intimamente relacionado ao intervalo do grupo, o que significa que seu intervalo de repetição não deve ser apenas maior ou igual ao intervalo do grupo, mas também deve ser um múltiplo do intervalo do grupo. Se o intervalo de repetição não for um múltiplo do intervalo de grupo, ele será obrigado a formar um. Por exemplo, se o intervalo de grupo for de cinco minutos e o intervalo de repetição for de nove minutos, o intervalo de repetição será arredondado para o múltiplo de cinco mais próximo, que é de dez minutos.

Padrão 4 horas

Alerta de alta disponibilidade

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Amazon Managed Grafana está configurado para alta disponibilidade, incluindo a execução de várias instâncias em várias zonas de disponibilidade para cada espaço de trabalho que você cria.

O Grafana Alerting usa o modelo do Prometheus para separar a avaliação das regras de alerta da entrega de notificações. Nesse modelo, a avaliação das regras de alerta é feita no gerador de

alertas, e a entrega das notificações é feita no receptor de alertas. No Grafana Alerting, o gerador de alertas é o Scheduler e o receptor é o Alertmanager.

Com configurações de alta disponibilidade, todas as regras de alerta são avaliadas em todas as instâncias. Você pode pensar na avaliação das regras de alerta como sendo duplicada. É assim que o Grafana Alerting garante que, enquanto pelo menos uma instância do Grafana estiver funcionando, as regras de alerta ainda serão avaliadas e as notificações de alertas continuarão sendo enviadas. Você verá essa duplicação no histórico do estado, e é uma boa maneira de saber se você está usando alta disponibilidade.

Configurar alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure os recursos e as integrações de que você precisa para criar e gerenciar os alertas.

Pré-requisitos

Antes de configurar alertas, você deve fazer o seguinte:

- Configure as fonte de dados.
- Certifique-se de que a fonte de dados escolhida seja compatível e suportada pelo Grafana Alerting.

Para configurar alertas

1. Configure as regras de alerta.
   - Crie Grafana-managed ou forneça dados de regras de alerta e regras de gravação gerenciadas.
2. Configure pontos de contato.

- Verifique o ponto de contato padrão e atualize o contato do sistema.
- Opcionalmente, adicione novos pontos de contato e integrações.

3. Configurar políticas de notificação

- Verifique a política de notificação padrão e atualize o sistema.
- Opcionalmente, adicione outras políticas aninhadas.
- Opcionalmente, adicione rótulos e matchers de rótulos para controlar o roteamento de alertas.

Os tópicos a seguir fornecem mais informações sobre opções adicionais de configuração, incluindo a configuração de gerenciadores de Grafana-managed alertas externos e alertas de roteamento fora da Grafana.

Tópicos

- Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting
- Adicionar um Alertmanager externo
- Provisionar recursos do Grafana Alerting

Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os espaços de trabalho que optam por não usar o Grafana Alerting usam os Alertas clássicos do dashboard. Para mudar para o novo Grafana Alerting, primeiro é necessário escolher o recurso. Para ver detalhes sobre as diferenças entre os alertas clássicos do painel e os alertas da Grafana, consulte. Grafana Alerting versus alertas legados do dashboard GrafanaLabs anunciou que os alertas clássicos do painel serão removidos na versão 11.

Quando você usa alertas de dashboard clássicos, o Amazon Managed Grafana mostra uma pré-visualização dos alertas do Grafana, na qual você pode revisar e modificar os alertas atualizados antes de finalizar o upgrade.

Pré-visualizar os alertas do Grafana

Você pode pré-visualizar seus alertas nos alertas do Grafana antes de migrar. Na pré-visualização, você pode fazer alterações nos alertas que mudarão a migração.

Para pré-visualizar sua migração de alertas do Grafana

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana.
2. No menu à esquerda, escolha Alertas (legados) para visualizar os alertas atuais.
3. No menu à esquerda, escolha Atualização de alertas para visualizar os alertas no Grafana Alerting.

   Nessa visualização, você pode ver como ficarão os alertas após a migração.

> **Note**
>
> Nessa visualização, você também pode fazer alterações que afetarão a migração. Para desfazer as alterações feitas, escolha Redefinir atualização no canto superior direito da página de atualização.

Quando estiver pronto para atualizar os alertas, consulte a próxima seção.

Migrar para o sistema do Grafana Alerting

Você pode configurar sua instância do Amazon Managed Grafana para usar alertas do Grafana usando o Console de gerenciamento da AWS, o AWS CLI ou a API Amazon Managed Grafana. Para obter detalhes sobre como configurar o Amazon Managed Grafana, incluindo ativar ou desativar o Grafana Alerting, consulte Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Quando o Grafana Alerting está ativado, os alertas clássicos existentes do dashboard migram em um formato compatível com o Grafana Alerting. Na página de alertas da instância do Grafana, você pode visualizar os alertas migrados junto com os novos alertas. Com os alertas da Grafana, suas regras de Grafana-managed alerta enviam várias notificações em vez de um único alerta quando são correspondidas.

O acesso de leitura e gravação aos alertas clássicos do dashboard e aos alertas do Grafana é regido pelas permissões das pastas que os armazenam. Durante a migração, as permissões clássicas de alerta do dashboard são correspondidas com as novas permissões de regras da seguinte forma:

- Se o dashboard do alerta original tiver permissões, a migração criará uma pasta nomeada com este formato `Migrated {"dashboardUid": "UID", "panelId": 1, "alertId": 1}` para corresponder às permissões do dashboard original (incluindo as permissões herdadas da pasta).
- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver em uma pasta, a regra será vinculada a essa pasta e herdará suas permissões.
- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver na pasta Geral, a regra será vinculada à pasta Alertas gerais e ela herdará as permissões padrão.

> **Note**
>
> Como não há a opção de `Keep Last State` para alertas `NoData` no Grafana, essa opção passa a ser `NoData` durante a migração das regras clássicas. A opção `Keep Last State` de tratamento de `Error` é migrada para uma nova opção `Error`. Para corresponder ao comportamento do `Keep Last State`, em ambos os casos, durante a migração, o Amazon Managed Grafana cria automaticamente um silêncio para cada regra de alerta com duração de um ano.

Os canais de notificação são migrados para uma configuração do Alertmanager com as rotas e os receptores apropriados. Os canais de notificação padrão são adicionados como pontos de contato à rota padrão. Canais de notificação não associados a nenhum alerta do dashboard seguem a rota `autogen-unlinked-channel-recv`.

Limitações

- O sistema do Grafana Alerting pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis do Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível obter regras de alerta de outras fontes de dados compatíveis.
- A migração de ida e volta entre os alertas do Grafana e o alerta clássico do dashboard pode resultar na perda de dados dos recursos compatíveis em um sistema, mas não no outro.

> **Note**
>
> Caso migre de volta para o alerta clássico do dashboard, você perderá todas as alterações realizadas na configuração de alertas definida enquanto o Grafana Alerting estava ativado, incluindo todas as novas regras de alerta criadas.

Grafana Alerting versus alertas legados do dashboard

Introduzido no Grafana 8, o alerta do Grafana tem vários aprimoramentos em relação ao alerta clássico do painel.

Multi-dimensional alertando

Agora você pode criar alertas que oferecem visibilidade de todo o sistema com uma única regra de alerta. Gere várias instâncias de alerta de uma única regra de alerta. Por exemplo, você pode criar uma regra para monitorar o uso do disco de vários pontos de montagem em um único host. O mecanismo de avaliação retorna várias séries temporais de uma única consulta, com cada série temporal identificada pelo seu conjunto de rótulos.

Criar alertas fora dos dashboards

Ao contrário dos alertas legados do dashboard, os alertas do Grafana permitem que você crie consultas e expressões que combinam dados de várias fontes de maneiras exclusivas. Você ainda pode vincular dashboards e painéis às regras de alerta usando seu ID e pode solucionar rapidamente os problemas do sistema sob observação.

Como os alertas unificados não estão mais diretamente vinculados às consultas do painel, eles não incluem imagens ou valores de consulta no e-mail de notificação. Você pode usar modelos de notificação personalizados para visualizar os valores da consulta.

Criar regras de alertas para o Grafana Mimir e Loki

No Grafana Alerting, você pode gerenciar as regras de alertas do Loki e do Grafana Mimir usando a mesma interface e API dos alertas gerenciados pelo Grafana.

Visualize e pesquise alertas de fontes de dados compatíveis com o Prometheus

Os alertas para fontes de dados compatíveis com o Prometheus agora estão listados na seção de alertas do Grafana. Você pode pesquisar rótulos em várias fontes de dados para encontrar rapidamente alertas relevantes.

Alertas especiais para estado de alerta NoData e erro

O Grafana Alerting introduziu um novo conceito dos estados de alerta. Quando a avaliação de uma regra de alerta produz estado NoData ou erro, o Grafana Alerting gerará alertas especiais que terão os seguintes rótulos:

- `alertname`com valor DatasourceNoData ou DatasourceError dependendo do estado.
- `rulename` nome da regra de alerta à qual o alerta especial pertence.
- `datasource_uid` terá o UID da fonte de dados que causou o estado.
- Todos os rótulos e anotações da regra de alerta original.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma que os alertas regulares, adicionando um silêncio, uma rota para um ponto de contato etc.

> **Note**
>
> Se a regra usar várias fontes de dados e uma ou várias não retornarem dados, o alerta especial será criado para cada fonte de dados que causou o estado de alerta.

Adicionar um Alertmanager externo

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure o Grafana para usar um Alertmanager externo como o único Alertmanager para receber todos os alertas. Esse Alertmanager externo pode então ser configurado e administrado no próprio Grafana.

> **Note**
>
> Você não pode usar o Amazon Managed Service for Prometheus como um Alertmanager externo.

Depois de adicionar o alertmanager, você pode usar a interface de usuário do Grafana Alerting para gerenciar silêncios, pontos de contato e políticas de notificação. Uma opção suspensa nessas páginas permite que você alterne entre os alertmanagers.

Os alertmanagers externos são configurados como fontes de dados usando a configuração do Grafana no menu de navegação principal do Grafana. Isso permite que você gerencie os pontos de contato e as políticas de notificação de alertmanagers externos no Grafana e também criptografe as credenciais de autenticação básica HTTP que antes eram visíveis ao configurar alertmanagers externos por URL.

> **Note**
>
> A partir do Grafana 9.2, a configuração de URL dos alertmanagers externos na guia Admin na página Alertas está obsoleta. Ela será removida em uma versão futura.

Para adicionar um Alertmanager externo

1. No menu à esquerda, escolha Conexões.
2. Pesquise por `Alertmanager`.
3. Escolha o botão Criar uma fonte de dados.
4. Preencha os campos na página, conforme necessário.

   Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

> **Note**
>
> As implementações do Prometheus, Grafana Mimir e Cortex do Alertmanager são compatíveis. Para o Prometheus, os pontos de contato e as políticas de notificação são somente leitura na interface de usuário do Grafana Alerting.

5. Escolha Salvar e testar.

Provisionar recursos do Grafana Alerting

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A infraestrutura de alertas geralmente é complexa, com muitas partes do pipeline que geralmente residem em lugares diferentes. Escalar isso em várias equipes e organizações é uma tarefa especialmente desafiadora. O provisionamento do Grafana Alerting facilita esse processo, permitindo que você crie, gerencie e mantenha os dados de alerta da maneira mais adequada para a sua organização.

Existem duas opções de escolha:

1. Provisione os recursos de alerta usando a API HTTP de provisionamento de alerta.

> **Note**
>
> Normalmente, você não pode editar as regras de API-provisioned alerta na interface do usuário do Grafana.
> Para habilitar a edição, adicione o cabeçalho x-disable-provenance às seguintes solicitações ao criar ou editar as regras de alerta na API:

```
POST /api/v1/provisioning/alert-rules
PUT /api/v1/provisioning/alert-rules/{UID}
```

2. Provisione os recursos de alerta usando o Terraform.

> **Note**
>
> Atualmente, o provisionamento do Grafana Alerting é compatível com regras de alerta, pontos de contato, tempos de desativação de áudio e modelos. Recursos de alerta provisionados usando o provisionamento de arquivos ou o Terraform só podem ser editados na fonte que os criou e não no Grafana ou em qualquer outra fonte. Por exemplo, se você provisionar os recursos de alerta usando arquivos do disco, não poderá editar os dados no Terraform ou no Grafana.

Tópicos

- Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform
- Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use o provedor do Grafana do Terraform para gerenciar os recursos de alerta e provisioná-los no sistema Grafana. A compatibilidade do provedor Terraform com o Grafana Alerting facilita a criação, o gerenciamento e a manutenção de toda a pilha do Grafana Alerting como código.

Para obter mais informações sobre como gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform, consulte a documentação do provedor do Grafana na documentação do Terraform.

Conclua as tarefas a seguir para criar e gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform.

1. Crie uma chave de API para provisionamento.
2. Configure o provedor do Terraform.
3. Defina os recursos de alerta no Terraform.
4. Execute `terraform apply` para provisionar os recursos de alerta.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter o provedor grafana/grafana Terraform 1.27.0 ou superior.
- Certifique-se de usar o Grafana 9.1 ou superior. Se você criou a instância do Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9, isso será válido.

Criar uma chave de API para provisionamento

Você pode criar uma chave de API normal do Grafana para autenticar o Terraform com o Grafana. A maioria das ferramentas existentes que usam chaves de API deve funcionar automaticamente com o novo suporte do Grafana Alerting. Para obter informações específicas sobre a criação de chaves para uso com o Terraform, consulte Using Terraform for Amazon Managed Grafana automation.

Para criar uma chave de API para provisionamento

1. Crie uma nova conta de serviço para o pipeline de CI.
2. Atribua o perfil “Acessar as regras de alerta da API de provisionamento”.
3. Criar um token de conta de serviço.
4. Nomeie e salve o token para uso no Terraform.

Como alternativa, você pode usar uma autenticação básica. Para ver todos os formatos de autenticação compatíveis, consulte Autenticação do Grafana na documentação do Terraform.

Configurar o provedor do Terraform

O suporte ao Grafana Alerting está incluído como parte do provedor do Grafana do Terraform.

Veja a seguir um exemplo que você pode usar para configurar o provedor do Terraform.

```
terraform {
    required_providers {
        grafana = {
            source = "grafana/grafana"
            version = ">= 1.28.2"
        }
    }
}

provider "grafana" {
    url = <YOUR_GRAFANA_URL>
    auth = <YOUR_GRAFANA_API_KEY>
}
```

Provisionar pontos de contato e modelos

Os pontos de contato conectam uma pilha de alertas ao mundo exterior. Eles dizem ao Grafana como se conectar aos sistemas externos e onde entregar notificações. Há mais de quinze integrações diferentes para você escolher. Este exemplo usa um ponto de contato do Slack.

Para provisionar pontos de contato e modelos

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local. *<slack-webhook-url>*Substitua pelo URL do webhook do Slack (ou outros detalhes do ponto de contato).

   Este exemplo cria um ponto de contato que envia notificações de alerta para o Slack.

   ```
   resource "grafana_contact_point" "my_slack_contact_point" {
       name = "Send to My Slack Channel"

       slack {
           url = <slack-webhook-url>
           text = <<EOT
   {{ len .Alerts.Firing }} alerts are firing!

   Alert summaries:
   {{ range .Alerts.Firing }}
   {{ template "Alert Instance Template" . }}
   {{ end }}
   EOT
       }
   }
   ```

2. Insira texto para a notificação no campo de texto.

   O `text` campo oferece suporte à Go-style modelagem. Isso possibilita que você gerencie os modelos de notificação do Grafana Alerting diretamente no Terraform.

3. Execute o comando `terraform apply`.
4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do ponto de contato.

   Você não pode editar os recursos provisionados via Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o ponto de contato funciona corretamente.

> **Note**
>
> Você pode reutilizar os mesmos modelos em vários pontos de contato. No exemplo acima, um modelo compartilhado é incorporado usando a instrução `{{ template "Alert Instance Template" . }}`
> Esse fragmento pode então ser gerenciado separadamente no Terraform:
>
> ```
> resource "grafana_message_template" "my_alert_template" {
>     name = "Alert Instance Template"
>
>     template = <<EOT
> {{ define "Alert Instance Template" }}
> Firing: {{ .Labels.alertname }}
> Silence: {{ .SilenceURL }}
> {{ end }}
> EOT
> }
> ```

Provisionar políticas de notificação e roteamento

As políticas de notificação dizem ao Grafana como rotear instâncias de alerta, e não para onde. Elas conectam alertas disparados aos seus pontos de contato previamente definidos usando um sistema de rótulos e matchers.

Para provisionar políticas de notificação e roteamento

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

Neste exemplo, os alertas são agrupados por `alertname`, o que significa que todas as notificações provenientes de alertas que compartilham o mesmo nome são agrupadas na mesma mensagem do Slack.

Se quiser rotear notificações específicas de forma diferente, você pode adicionar subpolíticas. Sub-policies permitem que você aplique o roteamento a diferentes alertas com base na correspondência de rótulos. Neste exemplo, aplicamos um tempo de desativação de áudio a todos os alertas com o rótulo a=b.

```
resource "grafana_notification_policy" "my_policy" {
    group_by = ["alertname"]
    contact_point = grafana_contact_point.my_slack_contact_point.name

    group_wait = "45s"
    group_interval = "6m"
    repeat_interval = "3h"

    policy {
        matcher {
            label = "a"
            match = "="
            value = "b"
        }
        group_by = ["..."]
        contact_point = grafana_contact_point.a_different_contact_point.name
        mute_timings = [grafana_mute_timing.my_mute_timing.name]

        policy {
            matcher {
                label = "sublabel"
                match = "="
                value = "subvalue"
            }
            contact_point = grafana_contact_point.a_third_contact_point.name
            group_by = ["..."]
        }
    }
}
```

2. No campo mute_timings, vincule um tempo de desativação de áudio à política de notificação.
3. Execute o comando `terraform apply`.

4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes da política de notificação.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o ponto de notificação está funcionando corretamente.

Estipular tempos de desativação de áudio

Os tempos de desativação de áudio possibilitam desativar o áudio das notificações de alerta por períodos de tempo definidos.

Para estipular tempos de desativação de áudio

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

   Neste exemplo, as notificações de alerta têm o áudio desativado nos finais de semana.

```
resource "grafana_mute_timing" "my_mute_timing" {
    name = "My Mute Timing"

    intervals {
        times {
          start = "04:56"
          end = "14:17"
        }
        weekdays = ["saturday", "sunday", "tuesday:thursday"]
        months = ["january:march", "12"]
        years = ["2025:2027"]
    }
}
```

2. Execute o comando `terraform apply`.
3. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do tempo de desativação de áudio.
4. Referencie o tempo de desativação de áudio recém-criado em uma política de notificação usando o campo `mute_timings`. Isso aplicará seu tempo de desativação de áudio a algumas ou a todas as notificações.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o tempo de desativação de áudio está funcionando corretamente.

Provisionar regras de alerta

As regras de alerta permitem que você alerte sobre qualquer fonte de dados Grafana. Isso pode ser uma fonte de dados que você já configurou, ou você pode definir as fontes de dados no Terraform junto com as regras de alerta.

Para provisionar regras de alerta

1. Crie uma fonte de dados para consultar e uma pasta para armazenar as regras.

   Neste exemplo, a fonte de dados Configurar uma fonte de TestData dados para testes é usada.

   Os alertas podem ser definidos em relação a qualquer fonte de dados de backend no Grafana.

```
resource "grafana_data_source" "testdata_datasource" {
    name = "TestData"
    type = "testdata"
}

resource "grafana_folder" "rule_folder" {
    title = "My Rule Folder"
}
```

2. Defina uma regra de alerta.

   Para obter mais informações sobre as regras de alerta, consulte como criar Grafana-managed alertas.

3. Crie um grupo de regras contendo uma ou mais regras.

   Neste exemplo, o grupo de recursos `grafana_rule_group` é usado.

```
resource "grafana_rule_group" "my_rule_group" {
```

```
    name = "My Alert Rules"
    folder_uid = grafana_folder.rule_folder.uid
    interval_seconds = 60
    org_id = 1

    rule {
        name = "My Random Walk Alert"
        condition = "C"
        for = "0s"

        // Query the datasource.
        data {
            ref_id = "A"
            relative_time_range {
                from = 600
                to = 0
            }
            datasource_uid = grafana_data_source.testdata_datasource.uid
            // `model` is a JSON blob that sends datasource-specific data.
            // It's different for every datasource. The alert's query is defined
 here.
            model = jsonencode({
                intervalMs = 1000
                maxDataPoints = 43200
                refId = "A"
            })
        }

        // The query was configured to obtain data from the last 60 seconds. Let's
 alert on the average value of that series using a Reduce stage.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            // You can also create a rule in the UI, then GET that rule to obtain
 the JSON.
            // This can be helpful when using more complex reduce expressions.
            model = <<EOT
{"conditions":[{"evaluator":{"params":[0,0],"type":"gt"},"operator":
{"type":"and"},"query":{"params":["A"]},"reducer":{"params":
[],"type":"last"},"type":"avg"}],"datasource":
{"name":"Expression","type":"__expr__","uid":"__expr__"},"expression":"A","hide":false,"int
EOT
            ref_id = "B"
            relative_time_range {
                from = 0
```

```
                to = 0
            }
        }

        // Now, let's use a math expression as our threshold.
        // We want to alert when the value of stage "B" above exceeds 70.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            ref_id = "C"
            relative_time_range {
                from = 0
                to = 0
            }
            model = jsonencode({
                expression = "$B > 70"
                type = "math"
                refId = "C"
            })
        }
    }
}
```

4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique a regra de alerta.

   Você pode ver se a regra de alerta está disparando. Você também pode verificar uma visualização de cada um dos estágios de consulta da regra de alerta.

   Quando o alerta é disparado, o Grafana roteia uma notificação por meio da política que você definiu.

   Por exemplo, se você escolheu o Slack como ponto de contato, o Alertmanager incorporado do Grafana publica automaticamente uma mensagem no Slack.

Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode verificar se os recursos de alerta foram criados no Grafana.

Para visualizar os recursos provisionados no Grafana

1. Abra a instância do Grafana.
2. Navegue até Alertas.
3. Clique em uma pasta de recursos de alerta, por exemplo, Regras de alerta.

   Os recursos provisionados são rotulados como Provisionados, para que fique claro que eles não foram criados manualmente.

Note

Você não pode editar recursos provisionados do Grafana. Você só pode alterar as propriedades do recurso alterando o arquivo de provisionamento e reiniciando o Grafana ou realizando uma recarga dinâmica. Isso evita que sejam feitas alterações no recurso que seriam substituídas se um arquivo fosse provisionado novamente ou se uma recarga dinâmica fosse realizada.

Configurar alertas

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure os recursos e as integrações de que você precisa para criar e gerenciar os alertas.

Tópicos

- Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana
- Configurar regras de alerta gerenciadas da fonte de dados
- Configurar regras de gravação
- Configurar pontos de contato
- Configurar políticas de notificação

Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Grafana-managed as regras são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem agir com base nos dados de qualquer uma das nossas fontes de dados compatíveis. Além de oferecer suporte a várias fontes de dados, você também pode adicionar expressões para transformar os dados e definir condições de alerta. O uso de imagens em notificações de alerta também é compatível. Este é o único tipo de regra que permite alertas de várias fontes de dados em uma única definição de regra.

Várias instâncias de alerta podem ser criadas como resultado de uma regra de alerta (também conhecida como alerta multidimensional).

As regras de alerta gerenciadas do Grafana só podem ser editadas ou excluídas por usuários com permissões de edição para a pasta que armazena as regras.

Caso exclua um recurso de alerta criado na interface de usuário, você não poderá mais recuperá-lo. Para fazer um backup de sua configuração e poder restaurar recursos de alerta excluídos, crie os recursos de alerta usando o Terraform ou a API de alertas.

Nos procedimentos a seguir, analisaremos o processo de criação de suas regras de Grafana-managed alerta.

Para criar uma regra de Grafana-managed alerta, use o fluxo de criação de alertas no espaço de trabalho e siga estas etapas para ajudá-lo.

Definir nome da regra de alerta

1. Escolha Alertas -> Regras de alerta -> + Nova regra de alerta.
2. Insira um nome para identificar a regra do alerta.

   Este nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.

Em seguida, defina uma consulta para obter os dados que você deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Para definir a consulta e condição

1. Selecione uma fonte de dados.
2. No menu suspenso Opções, especifique um intervalo de tempo.

   > **Note**
   >
   > O Grafana Alerting é compatível apenas com intervalos de tempo relativos fixos, por exemplo, `now-24hr: now`.
   > Ele não é compatível com intervalos de tempo absolutos: `2021-12-02 00:00:00 to 2021-12-05 23:59:592`, ou intervalos de tempo semirrelativos: `now/d to: now`.

3. Adicione uma consulta.

   Para adicionar várias consultas, escolha Adicionar consulta.

Todas as regras de alerta são gerenciadas pelo Grafana por padrão. Se você quiser mudar para uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, clique em Alternar para a regra de alerta gerenciada pela fonte de dados.

4. Adicione uma ou mais expressões.

   1. Para cada expressão, selecione a condição Clássica para criar uma única regra de alerta, ou escolha entre as opções Matemática, Redução e Reamostragem para gerar um alerta separado para cada série.

      > **Note**
      >
      > Ao usar o Prometheus, você pode usar um vetor instantâneo e funções integradas, então não é necessário adicionar expressões extras.

   2. Escolha Pré-visualizar para verificar se a expressão teve êxito.

5. [Opcional] Para adicionar um limite de recuperação, ative o botão de alternância Limite de recuperação personalizado e preencha um valor para quando a regra de alerta deve parar de disparar.

   Você pode adicionar apenas um limite de recuperação em uma consulta e esta deve ser a condição de alerta.

6. Escolha Definir como condição de alerta na consulta ou expressão que você deseja definir como condição de alerta.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para fazer isso, você precisa garantir que a regra de alerta esteja no grupo de avaliação correto e definir um período de pendência que funcione melhor para o caso de uso.

Para definir o comportamento de avaliação de alertas

1. Selecione uma pasta ou escolha + Nova pasta.
2. Selecione um grupo de avaliação ou clique em + Novo grupo de avaliação.

   Se você estiver criando um novo grupo de avaliação, especifique o intervalo para o grupo.

   Todas as regras do mesmo grupo são avaliadas simultaneamente no mesmo intervalo de tempo.

3. Insira um período de pendência.

   O período de pendência é o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

   Quando uma condição é atendida, o alerta entra no estado Pendente. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta passará para o estado de Disparado. Caso contrário, ele retornará para o estado Normal.

4. Ative as notificações de alerta de pausa, se necessário.

   > **Note**
   >
   > Pause a avaliação da regra de alerta para evitar alertas ruidosos enquanto os ajusta. A pausa interrompe a avaliação da regra de alerta e não cria nenhuma instância de alerta. Isso é diferente dos tempos de desativação de áudio, que impedem a entrega de notificações, mas ainda permitem a avaliação das regras de alerta e a criação de instâncias de alerta.
   > Você pode pausar a avaliação da regra de alerta para evitar alertas ruidosos enquanto os ajusta. A pausa interrompe a avaliação da regra de alerta e não cria nenhuma instância de alerta. Isso é diferente dos tempos de desativação de áudio, que impedem a entrega de notificações, mas ainda permitem a avaliação das regras de alerta e a criação de instâncias de alerta.

5. Em Configurar tratamento de erros e ausência de dados, configure o comportamento do alerta na ausência de dados.

   Use as diretrizes mais adiante nesta seção.

Adicione rótulos às regras de alerta para definir qual política de notificação deve lidar com as instâncias de alertas disparados.

Todas as regras e instâncias de alerta, independentemente de seus rótulos, correspondem à política de notificação padrão. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder aos rótulos na regra de alerta ou na instância de alerta, a política de notificação padrão será a política correspondente.

Como configurar notificações

1. Adicione rótulos se quiser alterar a forma como as notificações são roteadas.

Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

2. Pré-visualize a configuração do roteamento de instâncias de alertas.

   Com base nos rótulos adicionados, as instâncias de alerta são roteadas para as políticas de notificação exibidas.

   Expanda cada política de notificação para ver mais detalhes.

3. Escolha Ver detalhes para visualizar os detalhes do roteamento de alertas e uma pré-visualização.

Adicione anotações para fornecer mais contexto sobre o alerta na mensagem de notificação de alerta.

As anotações adicionam metadados para fornecer mais informações sobre o alerta na mensagem de notificação de alerta. Por exemplo, adicione uma anotação de Resumo para informar qual valor causou o disparo do alerta ou em qual servidor ele aconteceu.

Para adicionar anotações

1. [Opcional] Adicione um resumo.

   Breve resumo do que aconteceu e o porquê.

2. (Opcional) Adicione uma descrição.

   Descrição do que a regra de alerta faz.

3. [Opcional] Adicione um URL do runbook.

   Página da Web em que você guarda o runbook para o alerta

4. [Opcional] Adicionar uma anotação personalizada
5. [Opcional] Adicione um link para o painel e o dashboard.

   Vincula alertas a painéis em um dashboard.

6. Selecione a apção Salvar regra.

Regra única e multidimensional

Para alertas gerenciados pelo Grafana, você pode criar uma regra com uma condição clássica ou criar uma regra multidimensional.

- Regra com condição clássica

  Use a expressão de condição clássica para criar uma regra que aciona um único alerta quando sua condição é atendida. Para uma consulta que retorna várias séries, o Grafana não rastreia o estado de alerta de cada série. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

- Multi-dimensional regra

  Para gerar um alerta separado para cada série, crie uma regra multidimensional. Use as expressões `Math`, `Reduce` ou `Resample` para criar uma regra multidimensional. Por exemplo:

  - Adicione uma expressão `Reduce` para cada consulta para agregar valores no intervalo de tempo selecionado em um único valor (não é necessário para regras que usam dados numéricos).
  - Adicione uma expressão `Math` com a condição para a regra. Não é necessário caso uma consulta ou expressão de redução já retorne `0` se a regra não for disparada, ou um número positivo se ela for disparada. Alguns exemplos: `$B > 70` se ele deve disparar caso o valor de B query/expression seja maior que 70. `$B < $C * 100`caso deva disparar se o valor de B for menor que o valor de C multiplicado por 100. Se as consultas que estão sendo comparadas tiverem várias séries nos resultados, as séries de consultas diferentes serão correspondidas se tiverem os mesmos rótulos, ou se uma for um subconjunto da outra.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Mais informações estão disponíveis em https://community.grafana.com/t/template-variables-are-not-supported-in-alert-queries-while-setting-up-alert/2514.

Configurar tratamento de erros e ausência de dados

Configure o comportamento do alerta quando a avaliação da regra de alerta não retornar nenhum dado ou retornar um erro.

> **Note**
>
> As regras de alerta configuradas para serem disparadas quando uma avaliação não retornar dados ou retornar um erro só são disparadas quando toda a duração do período de avaliação termina. Isso significa que, em vez de disparar imediatamente quando a condição da regra de alerta é violada, a regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine e, em seguida, dispara, reduzindo o ruído do alerta e permitindo problemas temporários de disponibilidade de dados.

Se a avaliação da regra de alerta não retornar dados, você poderá definir o estado da regra de alerta para que apareça da seguinte forma:

Nenhum dado	Description
Nenhum dado	Cria um novo alerta `DatasourceNoData` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.
Geração de alertas	Define o estado da regra do alerta como `Alerting`. A regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine antes de disparar.
Ok	Define o estado da regra do alerta como `Normal`.

Se a avaliação retornar um erro, você poderá definir o estado na regra de alerta para que apareça da seguinte forma:

Erro	Description
Erro	Cria uma instância de alerta `DatasourceError` com o nome e o UID da regra de

Erro	Description
	alerta e o UID da fonte de dados que não retornou nenhum dado como rótulo.
Geração de alertas	Define o estado da regra do alerta como `Alerting`. A regra de alerta espera até que o tempo definido no campo Por termine antes de disparar.
Ok	Define o estado da regra do alerta como `Normal`.

Resolver instâncias de alerta obsoletas

Uma instância de alerta será considerada obsoleta se sua dimensão ou série tiver desaparecido completamente dos resultados da consulta em dois intervalos de avaliação.

Instâncias de alerta obsoletas que estão nos estados `Alerting`, `NoData` e `Error` são automaticamente marcadas como `Resolved`, e a anotação `grafana_state_reason` é adicionada à instância de alerta com o motivo `MissingSeries`.

Criar alertas em painéis

Crie alertas de qualquer tipo de painel. Isso significa que você pode reutilizar as consultas no painel e criar alertas com base nelas.

1. Navegue até um dashboard na seção Dashboards.
2. No canto superior direito do painel, escolha os três pontos (elipses).
3. No menu suspenso, selecione Mais... e escolha Nova regra de alerta.

Isso abrirá o formulário da regra de alerta, permitindo que você configure e crie o alerta com base na consulta do painel atual.

Configurar regras de alerta gerenciadas da fonte de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Crie regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki que tenha a API Ruler habilitada. Elas são chamadas de regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Note

As regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki podem ser editadas ou excluídas por usuários com perfis de editor ou administrador.
Caso exclua um recurso de alerta criado na interface de usuário, você não poderá mais recuperá-lo. Para fazer um backup de sua configuração e poder restaurar recursos de alerta excluídos, crie os recursos de alerta usando o Terraform ou a API de alertas.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissão de gravação na fonte de dados Prometheus ou Loki. Do contrário, você não poderá criar ou atualizar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana Mimir.
- Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento de regras.
  - Grafana Mimir: use o prefixo `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alerta para uma fonte de dados específica Loki ou do Prometheus, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Nos procedimentos a seguir, orientaremos você no processo de criação das regras de alerta gerenciadas pela fonte de dados.

Para criar uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, use o fluxo de criação de alertas no espaço de trabalho e siga estas etapas para ajudar.

Para definir o nome da regra de alerta

1. Escolha Alertas -> Regras de alerta -> + Nova regra de alerta.
2. Insira um nome para identificar a regra do alerta.

   Este nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.

Defina uma consulta para obter os dados que você deseja avaliar e uma condição que precisa ser atendida antes que uma regra de alerta seja disparada.

Para definir a consulta e a condição

1. Todas as regras de alerta são gerenciadas pelo Grafana por padrão. Para mudar para uma regra de alerta gerenciada pela fonte de dados, escolha Alternar para regra de alerta gerenciada pela fonte de dados.
2. Selecione uma fonte de dados na lista suspensa.

   Você também pode escolher Abrir seletor de fonte de dados avançado para ver mais opções, incluindo adicionar uma fonte de dados (somente administradores).
3. Insira uma consulta PromQL ou LogQL.
4. Escolha Pré-visualizar alertas.

Use a avaliação da regra de alerta para determinar com que frequência uma regra de alerta deve ser avaliada e com que rapidez ela deve mudar seu estado.

Para definir o comportamento de avaliação de alertas

1. Selecione um namespace ou escolha + Novo namespace.
2. Selecione um grupo de avaliação ou escolha + Novo grupo de avaliação.

   Se você estiver criando um novo grupo de avaliação, especifique o intervalo para o grupo.

   Todas as regras do mesmo grupo são avaliadas sequencialmente no mesmo intervalo de tempo.
3. Insira um período de pendência.

   O período de pendência é o período em que uma regra de alerta pode violar a condição até ser disparada.

   Quando uma condição é atendida, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`, do contrário, retornará para o estado `Normal`.

Adicione rótulos às regras de alerta para definir qual política de notificação deve lidar com as instâncias de alertas disparados.

Todas as regras e instâncias de alerta, independentemente de seus rótulos, correspondem à política de notificação padrão. Se não houver políticas aninhadas ou nenhuma política aninhada corresponder aos rótulos na regra de alerta ou na instância de alerta, a política de notificação padrão será a política correspondente.

Configurar notificações do

- Adicione rótulos se quiser alterar a forma como as notificações são roteadas.

  Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

Adicione anotações para fornecer mais contexto sobre o alerta nas notificações de alerta.

As anotações adicionam metadados para fornecer mais informações sobre o alerta nas notificações de alerta. Por exemplo, adicione uma anotação de `Summary` para informar qual valor causou o disparo do alerta ou em qual servidor ele aconteceu.

Para adicionar anotações

1. [Opcional] Adicione um resumo.

   Breve resumo do que aconteceu e o porquê.
2. (Opcional) Adicione uma descrição.

   Descrição do que a regra de alerta faz.
3. [Opcional] Adicione um URL do runbook.

   Página da Web em que você guarda o runbook para o alerta
4. [Opcional] Adicionar uma anotação personalizada
5. [Opcional] Adicione um link para o painel e o dashboard.

   Vincula alertas a painéis em um dashboard.
6. Selecione a apção Salvar regra.

Configurar regras de gravação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar e gerenciar regras de gravação para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki. As regras de gravação calculam expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salvam os resultados como um novo conjunto de séries temporais. Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

> **Note**
>
> As regras de gravação são executadas como regras de instância e a cada dez segundos.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissões de gravação na fonte de dados Prometheus ou Loki. Você criará ou atualizará as regras de alerta na fonte de dados.
- Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
  - Grafana Mimir: use o prefixo `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alertas para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para criar regras de gravação

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas, Regras de alerta.
2. Escolha Nova regra de gravação.
3. Defina o nome da regra.

   O nome da regra de gravação deve ser um nome de métrica do Prometheus e não deve conter espaços em branco.
4. Definir consulta

   - Selecione a fonte de dados Loki ou Prometheus.

- Insira uma consulta.

5. Adicione namespace e grupo.

   - No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente ou adicione um novo. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional.
   - No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado ou adicione um novo. As regras recém-criadas são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.

6. Adicione rótulos.

   - Adicione rótulos personalizados selecionando pares de chave/valor existentes no menu suspenso, ou adicione novos rótulos inserindo a nova chave ou valor.

7. Escolha Salvar regra para salvar a regra ou Salvar regra e sair para salvar a regra e voltar para a página de alertas.

Configurar pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use pontos de contato para definir como seus contatos são notificados quando uma regra de alerta é disparada.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar pontos de contato para alertas gerenciados pelo Grafana. Os pontos de contato para alertas gerenciados por fontes de dados são somente para leitura.

Trabalhar com pontos de contato

Os procedimentos a seguir mostram como adicionar, editar, excluir e testar um ponto de contato.

Para adicionar um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione um Alertmanager. O Grafana Alertmanager é selecionado por padrão.
4. Na guia Pontos de contato, escolha + Adicionar ponto de contato.
5. Insira um Nome para o ponto de contato.
6. Em Integração, escolha um tipo e preencha os campos obrigatórios com base nesse tipo. Por exemplo, se você escolher o Slack, insira os canais e os usuários do Slack que devem ser contatados.
7. Se disponível para o ponto de contato selecionado, escolha as configurações opcionais desejadas para especificar configurações adicionais.
8. Em Configurações de notificação, selecione opcionalmente Desabilitar mensagem resolvida se não quiser ser notificado quando um alerta for resolvido.
9. Para adicionar outra integração de ponto de contato, escolha Adicionar integração de ponto de contato e repita as etapas para cada tipo de ponto de contato necessário.
10. Salve as alterações.

Para editar um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
3. Selecione o ponto de contato a ser editado e escolha Editar.
4. Atualize o ponto de contato e salve as alterações.

Você pode excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Para excluir um ponto de contato

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
3. Em Pontos de contato, selecione o ponto de contato a ser excluído e escolha Mais, Excluir.
4. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Sim, excluir.

> **Note**
>
> Se o ponto de contato estiver sendo usado por uma política de notificação, você deverá excluir ou editar a política de notificação para usar outro ponto de contato antes de excluí-lo.

Depois que seu ponto de contato for criado, você poderá enviar uma notificação de teste para verificar se ele está configurado corretamente.

Para enviar uma notificação de teste

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
3. Em Pontos de contato, selecione o ponto de contato a ser testado e escolha Editar. Se necessário, você pode criar um ponto de contato.
4. Escolha Testar para abrir a caixa de diálogo de teste de ponto de contato.
5. Escolha se deseja enviar uma notificação de teste predefinida ou escolha Personalizado para adicionar suas próprias anotações e rótulos personalizados na notificação de teste.
6. Escolha Enviar notificação de teste para testar o alerta com os pontos de contato fornecidos.

Configurar integrações de pontos de contato

Configure as integrações de pontos de contato no Grafana para selecionar seu canal de comunicação preferencial para receber notificações quando suas regras de alerta estiverem sendo disparadas. Cada integração tem suas próprias opções e processo de configuração. Na maioria dos casos, isso envolve fornecer uma chave de API ou um URL do webhook.

Depois de configurado, você pode usar integrações como parte de seus pontos de contato para receber notificações sempre que o alerta mudar de estado. Nesta seção, abordaremos as etapas básicas para configurar uma integração, usando PagerDuty como exemplo, para que você possa começar a receber alertas em tempo real e ficar por dentro de seus dados de monitoramento.

Lista de integrações compatíveis

A tabela a seguir lista os tipos de ponto de contato compatíveis com o Grafana.

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Configurando PagerDuty para alertas

Para configurar PagerDuty, você deve fornecer uma chave de integração. Forneça os detalhes a seguir.

Configuração	Description		
Chave de integração	Chave de integração para PagerDuty		
Gravidade	Nível para notificaç ões dinâmicas. O padrão é `critical`.		
Detalhes personali zados	Detalhes adicionais sobre o evento		

O campo `CustomDetails` é um objeto contendo pares arbitrários de chave/valor. Os detalhes definidos pelo usuário são mesclados com os usados por padrão.

Os valores padrão para `CustomDetails` são:

```
{
 "firing":       `{{ template "__text_alert_list" .Alerts.Firing }}`,
 "resolved":     `{{ template "__text_alert_list" .Alerts.Resolved }}`,
 "num_firing":   `{{ .Alerts.Firing | len }}`,
 "num_resolved": `{{ .Alerts.Resolved | len }}`,
}
```

No caso de chaves duplicadas, os detalhes definidos pelo usuário substituem os padrões.

Configurar políticas de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As políticas de notificação determinam como os alertas são roteados para os pontos de contato.

As políticas têm uma estrutura em árvore, em que cada política pode ter uma ou mais políticas aninhadas. Cada política, exceto a política padrão, também pode corresponder a rótulos de alerta específicos.

Cada alerta é avaliado pela política padrão e, posteriormente, por cada política aninhada.

Se você habilitar a opção `Continue matching subsequent sibling nodes` para uma política aninhada, a avaliação continuará mesmo após uma ou mais correspondências. As configurações de uma política principal e as informações do ponto de contato controlam o comportamento de um alerta que não corresponde a nenhuma das políticas secundárias. Uma política padrão controla qualquer alerta que não corresponda a uma política aninhada.

Para obter mais informações sobre políticas de notificação, consulte Notificações.

Os procedimentos a seguir mostram como criar e gerenciar políticas de notificação.

Para editar a política de notificação padrão

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione o Alertmanager que você deseja editar.
4. Na seção Política de chaves, escolha ..., Editar.
5. Em Ponto de contato padrão, atualize o ponto de contato para o qual as notificações devem ser enviadas para as regras quando as regras de alerta não corresponderem a nenhuma política específica.
6. Em Agrupar por, escolha os rótulos pelos quais agrupar alertas. Se vários alertas corresponderem a essa política, eles serão agrupados por esses rótulos. Uma notificação é enviada por grupo. Se o campo estiver vazio (o padrão), todas as notificações serão enviadas em um único grupo. Use um rótulo especial `...` para agrupar alertas por todos os rótulos (o que efetivamente desativa o agrupamento).
7. Em Opções de tempo, selecione uma das opções a seguir.
   - Espera em grupo: tempo de espera para armazenar em buffer alertas do mesmo grupo antes de enviar uma notificação inicial. O padrão é 30 segundos.
   - Intervalo de grupo: intervalo mínimo de tempo entre duas notificações para um grupo. O padrão é 5 minutos.
   - Intervalo de repetição: intervalo mínimo de tempo antes de reenviar uma notificação, caso nenhum novo alerta tenha sido adicionado ao grupo. O padrão é quatro horas.
8. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Para criar uma política de notificação, você precisa seguir a estrutura em árvore. As políticas criadas no tronco da árvore (a política padrão) são os galhos da árvore. Cada filial pode ter suas próprias políticas aninhadas. É por isso que você sempre adicionará uma nova política aninhada, seja na política padrão, seja em uma política já aninhada.

Para adicionar uma nova política aninhada

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.

2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso Escolher Alertmanager, selecione o Alertmanager que você deseja editar.
4. Para adicionar uma política específica de nível superior, vá para a seção Roteamento específico (para a política padrão ou para outra política existente em que você gostaria de adicionar uma nova política aninhada) e escolha + Nova política aninhada.
5. Na seção rótulos correspondentes, adicione uma ou mais regras para combinar rótulos de alerta.
6. No menu suspenso Ponto de contato, selecione o ponto de contato para o qual enviar notificações se um alerta corresponder somente a essa política específica e não a nenhuma das políticas aninhadas.
7. Opcionalmente, habilite Continuar correspondendo os nós irmãos subsequentes para continuar correspondendo as políticas irmãs mesmo depois que o alerta tiver correspondido à política atual. Quando esta opção está habilitada, você pode receber mais de uma notificação para um alerta.
8. Opcionalmente, habilite Substituir agrupamento para especificar o mesmo agrupamento da política padrão. Se a opção não estiver habilitada, o agrupamento de políticas padrão será usado.
9. Opcionalmente, habilite Substituir tempos gerais para substituir as opções de tempo configuradas na política de notificação de grupo.
10. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para editar uma política aninhada

1. No menu à esquerda, selecione Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. Selecione a política que deseja editar e escolha ..., Editar.
4. Faça qualquer alteração (como ao adicionar uma política aninhada).
5. Salve as alterações.

Pesquisar políticas

Você pode pesquisar na árvore de políticas por Matchers de rótulos ou pontos de contato.

- Para pesquisar por ponto de contato, insira um nome parcial ou completo de um ponto de contato no campo Pesquisar por ponto de contato. As políticas que usam esse ponto de contato serão destacadas na interface do usuário.

- Para pesquisar por rótulo, insira um matcher de rótulo válido no campo de entrada Pesquisar por matchers. Vários matchers podem ser inseridos, separados por uma vírgula. Por exemplo, uma entrada de matcher válida pode ser `severity=high, region=~EMEA|NA`.

> **Note**
>
> Ao pesquisar por rótulo, todas as políticas correspondentes serão exatamente iguais. Correspondências parciais e correspondências no estilo regex não são compatíveis.

Gerenciar os alertas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de configurar as regras de alerta, os pontos de contato e as políticas de notificação, você pode usar o Grafana Alerting para gerenciar os alertas na prática.

Tópicos

- Personalizar notificações
- Gerenciar pontos de contato
- Silenciar notificações de alerta
- Visualizar e filtrar regras de alerta
- Tempos de desativação de áudio
- Visualize o estado e a integridade das regras de alerta
- Visualizar e filtrar por grupos de alertas
- Visualizar erros de notificação

Personalizar notificações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Personalize suas notificações com modelos de notificações.

Você pode usar modelos de notificação para alterar o título, a mensagem e o formato da mensagem em suas notificações.

Os modelos de notificação não estão vinculados a integrações específicas de pontos de contato, como o Amazon SNS ou Slack. Porém, você pode optar por criar modelos de notificação separados para diferentes integrações de pontos de contato.

Você pode usar modelos de notificação para:

- Adicionar, remover ou reordenar informações na notificação, incluindo o resumo, a descrição, os rótulos e anotações, os valores e os links
- Formatar texto em negrito e itálico e adicionar ou remover quebras de linha

Você não pode não usar modelos de notificação para:

- Alterar o design das notificações em serviços de mensagens instantâneas, como o Slack e o Microsoft Teams

Tópicos

- Usar a linguagem de modelos do Go
- Criar modelos de notificações
- Usar modelos de notificações

- Referência do modelo

Usar a linguagem de modelos do Go

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você escreve modelos de notificação na linguagem de modelagem do Go, text/template.

Esta seção fornece uma visão geral da linguagem de modelagem do Go e dos modelos de escrita em text/template.

Ponto

text/template Há um cursor especial chamado ponto e é escrito como`.`. Você pode pensar nesse cursor como uma variável cujo valor muda dependendo de onde ele é usado no modelo. Por exemplo, no início de um modelo de notificação, `.` refere-se ao objeto `ExtendedData`, que contém vários campos, incluindo `Alerts`, `Status`, `GroupLabels`, `CommonLabels`, `CommonAnnotations` e `ExternalURL`. No entanto, ponto pode se referir a outra coisa quando usado em um `range` em uma lista, quando usado dentro de um `with` ou ao escrever modelos de recursos para serem usados em outros modelos. Você pode ver exemplos disso em Criar modelos de notificações, e todos os dados e funções na Referência do modelo.

Tags de abertura e fechamento

Em text/template, os modelos começam `{{` e terminam com, `}}` independentemente de o modelo imprimir uma variável ou executar estruturas de controle, como instruções if. Isso é diferente de outras linguagens de modelos, como Jinja, em que a impressão de uma variável usa `{{` e `}}` e as estruturas de controle usam `{%` e `%}`.

Print (Imprimir)

Para imprimir o valor de algo, use `{{` e `}}`. Você pode imprimir o valor do ponto, um campo do ponto, o resultado de uma função e o valor de uma variável. Por exemplo, para imprimir o campo `Alerts` em que o ponto se refere a `ExtendedData`, você escreve o seguinte:

```
{{ .Alerts }}
```

Iterar em alertas

Para imprimir apenas os rótulos de cada alerta, em vez de todas as informações sobre o alerta, você pode usar um `range` para iterar os alertas em`ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
```

Dentro do intervalo, o ponto não mais se refere a `ExtendedData`, mas a um `Alert`. Você pode usar `{{ .Labels }}` para imprimir os rótulos de cada alerta. Isso funciona porque `{{ range .Alerts }}` altera o ponto para se referir ao alerta atual na lista de alertas. Quando o intervalo termina, o ponto é redefinido para o valor que tinha antes do início do intervalo, que neste exemplo é `ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
{{/* does not work, .Labels does not exist here */}}
{{ .Labels }}
{{/* works, cursor was reset */}}
{{ .Status }}
```

Iterar em anotações e rótulos

Vamos escrever um modelo para imprimir os rótulos de cada alerta no formato `The name of the label is $name, and the value is $value`, em que `$name` e `$value` contêm o nome e o valor de cada rótulo.

Como no exemplo anterior, use um intervalo para iterar nos alertas em `.Alerts` de forma que o ponto se refira ao alerta atual na lista de alertas e, em seguida, use um segundo intervalo nos rótulos

classificados para que o ponto seja atualizado uma segunda vez para se referir ao rótulo atual. Dentro do segundo intervalo, use `.Name` e `.Value` para imprimir o nome e o valor de cada rótulo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
The name of the label is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ range .Annotations.SortedPairs }}
The name of the annotation is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ end }}
```

As funções de índice

Para imprimir uma anotação ou rótulo específico, use a função `index`.

```
{{ range .Alerts }}
The name of the alert is {{ index .Labels "alertname" }}
{{ end }}
```

Instruções If

Você pode usar instruções if em modelos. Por exemplo, para imprimir `There are no alerts` se não houver alertas em `.Alerts`, você escreve o seguinte:

```
{{ if .Alerts }}
There are alerts
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

With

With é semelhante às instruções if, porém, diferentemente das instruções if, o `with` atualiza o ponto para se referir ao valor do with:

```
{{ with .Alerts }}
There are {{ len . }} alert(s)
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

Variáveis

As variáveis em text/template devem ser criadas dentro do modelo. Por exemplo, para criar uma variável chamada `$variable` com o valor atual de ponto, você escreve o seguinte:

```
{{ $variable := . }}
```

Você pode usar `$variable` dentro de um intervalo ou `with` e vai se referir ao valor do ponto no momento em que a variável foi definida, não ao valor atual do ponto.

Por exemplo, você não pode escrever um modelo que use `{{ .Labels }}` no segundo intervalo porque aqui o ponto se refere ao rótulo atual, não ao alerta atual:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* does not work because in the second range . is a label not an alert */}}
There are {{ len .Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Você pode corrigir isso definindo uma variável chamada `$alert` no primeiro intervalo e antes do segundo intervalo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ $alert := . }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* works because $alert refers to the value of dot inside the first range */}}
There are {{ len $alert.Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Intervalo com índice

Você pode obter o índice de cada alerta em um intervalo definindo variáveis de índice e valor no início do intervalo:

```
{{ $num_alerts := len .Alerts }}
{{ range $index, $alert := .Alerts }}
This is alert {{ $index }} out of {{ $num_alerts }}
```

```
{{ end }}
```

Definir modelos

Você pode definir modelos que podem ser usados em outros modelos, usando `define` e o nome do modelo entre aspas duplas. Você não deve definir modelos com o mesmo nome de outros modelos, incluindo modelos padrão, como `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`. Quando um modelo foi criado com o mesmo nome de um modelo padrão, ou um modelo em outro modelo de notificação, o Grafana pode usar qualquer um dos modelos. O Grafana não impossibilita nem mostra uma mensagem de erro quando há dois ou mais modelos com o mesmo nome.

```
{{ define "print_labels" }}
{{ end }}
```

Executar modelos

Você pode executar um modelo definido no seu modelo usando `template`, o nome do modelo entre aspas duplas e o cursor que deve ser passado para o modelo:

```
{{ template "print_labels" . }}
```

Passar dados para modelos

Em um modelo, o ponto refere-se ao valor que é passado para o modelo.

Por exemplo, se um modelo receber uma lista de alertas disparados, o ponto então vai se referir a essa lista de alertas disparados:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Se o modelo receber os rótulos classificados para um alerta, o ponto então vai se referir à lista de rótulos classificados:

```
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
```

Isso é útil ao escrever modelos reutilizáveis. Por exemplo, para imprimir todos os alertas, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Depois, para imprimir apenas os alertas disparados, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts.Firing }}
```

Isso funciona porque tanto `.Alerts` como `.Alerts.Firing` são listas de alertas.

```
{{ define "print_alerts" }}
{{ range . }}
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Comentários

Você pode adicionar comentários com `{{/*` e `*/}}`:

```
{{/* This is a comment */}}
```

Para evitar que comentários adicionem quebras de linha, use:

```
{{- /* This is a comment with no leading or trailing line breaks */ -}}
```

Recuo

Você pode usar recuo, tabs e espaços e quebras de linha para tornar os modelos mais legíveis:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

No entanto, o recuo no modelo também estará presente no texto. A seguir, veremos como removê-lo.

Remover espaços e quebras de linha

Em text/template uso `{{-` e `-}}` para remover espaços à esquerda e à direita e quebras de linha.

Por exemplo, ao usar recuo e quebras de linha para tornar um modelo mais legível:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
```

```
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha também estarão presentes no texto:

```
    alertname = "Test"

    grafana_folder = "Test alerts"
```

Você pode remover o recuo e as quebras de linha do texto, alterando `}}` para `-}}` no início de cada intervalo:

```
{{ range .Alerts -}}
  {{ range .Labels.SortedPairs -}}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha no modelo agora estão ausentes do texto:

```
alertname = "Test"
grafana_folder = "Test alerts"
```

Criar modelos de notificações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Crie modelos de notificação reutilizáveis para enviar aos pontos de contato.

Você pode adicionar um ou mais modelos ao modelo de notificação.

O nome do modelo de notificação deve ser exclusivo. Você não pode ter dois modelos com o mesmo nome no mesmo modelo de notificação ou em modelos de notificação diferentes. Evite definir modelos com o mesmo nome dos modelos padrão, como: `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`.

Na guia Pontos de contato, você pode ver uma lista dos modelos de notificação.

Criar modelos de notificação

Para criar um modelo de notificação

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação.
3. Escolha um nome para o modelo de notificação, como `email.subject`.
4. Escreva o conteúdo do modelo no campo de conteúdo.

   Por exemplo:

   ```
   {{ if .Alerts.Firing -}}
      {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts
      {{ end }}
      {{ if .Alerts.Resolved -}}
      {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
      {{ end }}
   ```

5. Salve as alterações.

   `{{ define "email.subject" }}` (em que `email.subject` é o nome do seu modelo) e `{{ end }}` é automaticamente adicionado ao início e ao final do conteúdo.

Para criar um modelo de notificação que contenha mais de um modelo

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação.
3. Insira um nome para o modelo geral de notificação. Por exemplo, `.email`
4. Escreva cada modelo no campo Conteúdo, incluindo `{{ define "`*`name-of-template`*`" }}` e `{{ end }}` no início e no final de cada modelo. Você pode usar nomes descritivos para cada um dos modelos no modelo de notificação, por exemplo, `email.subject` ou `email.message`. Nesse caso, não reutilize o nome do modelo de notificação inserido acima.

As seções posteriores mostram exemplos detalhados de modelos que você pode criar.

5. Clique em Salvar.

Pré-visualização dos modelos de notificações

Pré-visualize seus modelos de notificação antes de usá-los nos pontos de contato, ajudando você a entender o resultado do modelo que está criando e dando a chance de corrigir quaisquer erros antes de salvá-lo.

> **Note**
>
> As pré-visualizações de notificações estão disponíveis apenas para o Grafana Alertmanager.

Para pré-visualizar os modelos de notificação

1. Escolha Alertas, Pontos de contato.
2. Escolha a guia Modelos de notificação e, em seguida, + Adicionar modelo de notificação, ou edite um modelo existente.
3. Adicione ou atualize o conteúdo do modelo.

   Os dados padrão são fornecidos e você pode adicionar ou editar dados de alerta a eles, bem como às instâncias de alerta. Você pode adicionar dados de alerta diretamente na própria janela de dados da carga útil ou clicar em Selecionar instâncias de alerta ou Adicionar alertas personalizados.
4. [Opcional] Para adicionar dados de alerta de instâncias de alerta existentes:

   1. Escolha Selecionar instâncias de alerta.
   2. Passe o mouse sobre as instâncias de alerta para ver mais informações sobre cada instância de alerta.
   3. Escolha Confirmar para adicionar a instância de alerta à carga útil.
5. [Opcional] Para adicionar dados de alerta usando o editor de dados de alertas, escolha Adicionar dados personalizados:

   1. Adicione anotações, rótulos personalizados ou defina um dashboard ou painel.

2. Alterne entre Disparado ou Resolvido, dependendo se você deseja adicionar alertas disparados ou resolvidos à sua notificação.
3. Escolha Adicionar dados de alertas.
4. Escolha Atualizar pré-visualização para ver como ficará o conteúdo do seu modelo e os dados de carga útil correspondentes.

   Se houver algum erro em seu modelo, ele será exibido na pré-visualização e você poderá corrigi-lo antes de salvá-lo.
6. Salve as alterações.

Criar um modelo para o assunto da mensagem

Crie um modelo para o assunto de um e-mail que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o assunto de um e-mail

1. Crie um arquivo denominado `email.subject` com o seguinte conteúdo:

   ```
   {{ define "email.subject" }}
   {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
   {{ end }}
   ```
2. Use o modelo ao criar sua integração de ponto de contato, colocando-a no campo Assunto com a palavra-chave `template`.

   ```
   {{ template "email.subject" . }}
   ```

Criar um modelo para a mensagem de um e-mail

Crie um modelo para a mensagem de um e-mail que contenha um resumo de todos os alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
There are 2 firing alerts, and 1 resolved alerts
```

```
Firing alerts:

- alertname=Test 1 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=1
- alertname=Test 2 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=2

Resolved alerts:

- alertname=Test 3 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=0
```

Para criar um modelo para a mensagem de um e-mail

1. Crie um modelo de notificação denominado `email` com dois modelos no conteúdo: `email.message_alert` e `email.message`.

   O modelo `email.message_alert` é usado para imprimir os rótulos e os valores de cada alerta disparado e resolvido, enquanto o modelo `email.message` contém a estrutura do e-mail.

   ```
   {{- define "email.message_alert" -}}
   {{- range .Labels.SortedPairs }}{{ .Name }}={{ .Value }} {{ end }} has value(s)
   {{- range $k, $v := .Values }} {{ $k }}={{ $v }}{{ end }}
   {{- end -}}

   {{ define "email.message" }}
   There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, and {{ len .Alerts.Resolved }}
    resolved alerts

   {{ if .Alerts.Firing -}}
   Firing alerts:
   {{- range .Alerts.Firing }}
   - {{ template "email.message_alert" . }}
   {{- end }}
   {{- end }}

   {{ if .Alerts.Resolved -}}
   Resolved alerts:
   {{- range .Alerts.Resolved }}
   - {{ template "email.message_alert" . }}
   {{- end }}
   {{- end }}

   {{ end }}
   ```

2. Use o modelo ao criar a integração de ponto de contato, colocando-a no campo Corpo do texto com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "email.message" . }}
```

Criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o título de uma mensagem do Slack que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como no seguinte exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

1. Crie um arquivo denominado `slack.title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "slack.title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Execute o modelo no campo de título na integração do ponto de contato.

```
{{ template "slack.title" . }}
```

Criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack que contenha uma descrição de todos os alertas disparados e resolvidos, incluindo seus rótulos, anotações e URL do dashboard.

> **Note**
>
> Este modelo é apenas para alertas gerenciados pelo Grafana. Para usar o modelo para alertas gerenciados pela fonte de dados, exclua as referências a DashboardURL e SilenceURL. Para obter mais informações sobre como configurar as notificações do Prometheus, consulte a documentação do Prometheus sobre notificações.

```
1 firing alerts:
```

```
[firing] Test1
Labels:
- alertname: Test1
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is a test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1

1 resolved alerts:

[firing] Test2
Labels:
- alertname: Test2
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is another test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1
```

Para criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

1. Crie um modelo denominado `slack` com dois modelos no conteúdo: `slack.print_alert` e `slack.message`.

   O modelo `slack.print_alert` é usado para imprimir os rótulos, as anotações e o DashboardURL, enquanto o modelo `slack.message` contém a estrutura da notificação.

   ```
   {{ define "slack.print_alert" -}}
   [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}
   Labels:
   {{ range .Labels.SortedPairs -}}
   - {{ .Name }}: {{ .Value }}
   {{ end -}}
   {{ if .Annotations -}}
   Annotations:
   {{ range .Annotations.SortedPairs -}}
   - {{ .Name }}: {{ .Value }}
   {{ end -}}
   {{ end -}}
   {{ if .DashboardURL -}}
     Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
   {{- end }}
   {{- end }}
   ```

```
{{ define "slack.message" -}}
{{ if .Alerts.Firing -}}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts:
{{ range .Alerts.Firing }}
{{ template "slack.print_alert" . }}
{{ end -}}
{{ end }}
{{ if .Alerts.Resolved -}}
{{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts:
{{ range .Alerts.Resolved }}
{{ template "slack.print_alert" .}}
{{ end -}}
{{ end }}
{{- end }}
```

2. Execute o modelo no campo do corpo do texto na integração do ponto de contato:

```
{{ template "slack.message" . }}
```

Criar modelos para o e-mail e Slack com modelos compartilhados

Em vez de criar modelos de notificação separados para cada ponto de contato, como e-mail e Slack, você pode compartilhar o mesmo modelo.

Por exemplo, se você quiser enviar um e-mail com esse assunto e uma mensagem do Slack com este título `1 firing alerts, 0 resolved alerts`, você pode criar um modelo compartilhado.

Para criar um modelo compartilhado

1. Crie um arquivo denominado `common.subject_title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "common.subject_title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Para e-mail, execute o modelo no campo de assunto na integração do ponto de contato de e-mail:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

3. Para o Slack, execute o modelo no campo de título na integração do ponto de contato do Slack:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

Usar modelos de notificações

Use modelos em pontos de contato para personalizar as notificações.

Para usar um modelo ao criar um ponto de contato

1. No menu Alertas, escolha a guia Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
2. Escolha Novo. Como alternativa, você pode editar um ponto de contato existente escolhendo o ícone de Editar.
3. Insira os modelos que você deseja usar em um campo, como Mensagem ou Assunto. Para inserir um modelo, use o formulário`{{ template "template_name" . }}`, *`template_name`* substituindo-o pelo nome do modelo que você deseja usar.
4. Escolha Salvar ponto de contato.

Referência do modelo

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção fornece informações de referência para criar os modelos.

Alerta (tipo)

O tipo de alerta contém os dados a seguir.

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Status	string	`firing` ou `resolved`.	`{{ .Status }}`
Rótulos	KeyValue	Um conjunto de rótulos anexados ao alerta.	`{{ .Labels }}`
Anotações	KeyValue	Um conjunto de anotações anexadas ao alerta.	`{{ .Annotations }}`
Valores	KeyValue	Os valores de todas as expressões, incluindo as condições clássicas	`{{ .Values }}`
StartsAt	time.Time	Hora em que o alerta começou a disparar.	`{{ .StartsAt }}`
EndsAt	time.Time	Definido somente se a hora de término de um alerta for conhecida. Caso contrário, defina um período de tempo limite configurável a partir do momento em que o último alerta foi recebido.	`{{ .EndsAt }}`
GeneratorURL	string	Um link de retorno para o Grafana ou para o Alertmanager externo.	`{{ .GeneratorURL }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
SilenceURL	string	Um link para silenciar o alerta (com rótulos para esse alerta pré-preenchidos). Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .SilenceURL}}`
DashboardURL	string	Link para o dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .DashboardURL }}`
PanelURL	string	Link para o painel do dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.	`{{ .PanelURL }}`
Impressão digital	string	Impressão digital que pode ser usada para identificar o alerta.	`{{ .Fingerprint }}`
ValueString	string	Uma string que contém os rótulos e o valor de cada expressão reduzida no alerta.	`{{ .ValueString }}`

ExtendedData

O ExtendedData objeto contém as seguintes propriedades.

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Receptor	`string`	O nome do ponto de contato que envia a notificação.	`{{ .Receiver }}`
Status	`string`	O status será `firing` se pelo menos um alerta estiver sendo disparado, do contrário, `resolved`.	`{{ .Status }}`
Alertas	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados e resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts }} alerts`
Alertas disparados	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts`
Alertas resolvidos	`[]Alert`	Lista de todos os alertas resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts`
GroupLabels	`KeyValue`	Os rótulos que agrupam esses alertas nesta notificação.	`{{ .GroupLabels }}`
CommonLabels	`KeyValue`	Os rótulos comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonLabels }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
CommonAnnotations	`KeyValue`	As anotações comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonAnnotations }}`
ExternalURL	`string`	Um link para o espaço de trabalho do Grafana ou para o Alertmanager que enviou esta notificação.	`{{ .ExternalURL }}`

KeyValue tipo

O `KeyValue` tipo é um conjunto de pares de key/value strings que representam rótulos e anotações.

Além do acesso direto aos dados armazenados como um `KeyValue`, também existem métodos para classificar, remover e transformar os dados.

Nome	Argumentos	Retornos	Observações	Exemplo
SortedPairs		Lista ordenada de pares de strings de chave e valor		`{{ .Annotations.SortedPairs }}`
Remover	[]string	KeyValue	Retorna uma cópia do Key/Value mapa sem as chaves fornecidas.	`{{ .Annotations.Remove "summary" }}`
Nomes		[]string	Lista de nomes	`{{ .Names }}`
Valores		[]string	Lista de valores	`{{ .Values }}`

Tempo

A hora vem do pacote `time` do Go. Você pode imprimir uma hora em vários formatos diferentes. Por exemplo, para imprimir a hora em que um alerta foi disparado no formato `Monday, 1st January 2022 at 10:00AM`, você escreve o seguinte modelo:

```
{{ .StartsAt.Format "Monday, 2 January 2006 at 3:04PM" }}
```

Você pode encontrar uma referência para o formato de hora do Go aqui.

Gerenciar pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização da lista Pontos de contato lista todos os pontos de contato e modelos de notificação existentes.

Na guia Pontos de contato, você pode:

- Pesquisar nomes e tipos de pontos de contato e integrações.
- Visualizar todos os pontos de contato e integrações existentes.
- Visualizar para quantas políticas de notificação cada ponto de contato está sendo usado e navegar diretamente até as políticas de notificação vinculadas.
- Visualizar o status das entregas de notificações.
- Exportar pontos de contato individuais ou todos os pontos de contato no formato JSON, YAML ou Terraform.
- Excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Na guia Modelos de notificação, você pode:

- Visualizar, editar, copiar ou excluir modelos de notificações existentes.

Silenciar notificações de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode suprimir as notificações de alerta com um silêncio. Um silêncio só impede a criação de notificações: os silêncios não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas e não impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Ao silenciar um alerta, você especifica uma janela de tempo para que ele seja suprimido.

Note

Para suprimir as notificações de alerta em intervalos regulares, por exemplo, durante períodos regulares de manutenção, use Tempos de desativação de áudio em vez de silêncios.

Para adicionar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Silêncios.
3. Escolha um Alertmanager no menu suspenso Alertmanager.
4. Escolha Criar silêncio.
5. Selecione a data de início e de término em Início e término do silêncio para indicar quando o silêncio deve entrar em vigor e quando deve terminar.

6. Como alternativa à definição de um horário de término, em Duração, especifique por quanto tempo o silêncio será aplicado. Isso atualiza automaticamente a hora de término no campo Início e término do silêncio.
7. Nos campos Rótulo e Valor, insira um ou mais Rótulos correspondentes. Os matchers determinam a quais regras o silêncio se aplica. Todos os alertas correspondentes (no estado disparado) serão exibidos no campo Instâncias de alertas afetadas.
8. Opcionalmente, adicione um Comentário descrevendo o silêncio.
9. Selecione Enviar.

Para editar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
3. Encontre o silêncio que você deseja editar e escolha Editar (ícone da caneta).
4. Faça as alterações desejadas e, em seguida, escolha Enviar para salvar as alterações.

Você pode editar um silêncio existente escolhendo o ícone de Editar (caneta).

Para criar um link de URL para um formulário de silêncio

Ao vincular a um formulário de silêncio, forneça o comentário e os rótulos correspondentes padrão por meio dos parâmetros de consulta `matcher` e `comment`. O parâmetro `matcher` deve estar no formato `[label][operator][value]`, em que o parâmetro `operator` pode ser um dos seguintes: = (equals, not regex), `!=` (not equals, not regex), =~ (equals, regex), `!~` (not equals, regex). O URL pode conter vários parâmetros de consulta com a chave `matcher`. Por exemplo, para criar um link para um formulário de silêncio com os rótulos `severity=critical` e `cluster!~europe-.*` e o comentário `Silence critical EU alerts` correspondentes, crie um URL `https://mygrafana/alerting/silence/new?matcher=severity%3Dcritical&matcher=cluster!~europe-*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert`.

Para vincular a uma nova página de silêncio de um Alertmanager externo, adicione um parâmetro de consulta `alertmanager`.

Para remover um silêncio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.

2. Escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
3. Selecione o silêncio que você deseja encerrar e escolha Cancelar silêncio. Isso encerra a supressão do alerta.

> **Note**
>
> O cancelamento do silêncio encerra a supressão do alerta, como se o horário de término estivesse definido para o horário atual. Os silêncios que terminaram (automática ou manualmente) são retidos e listados por cinco dias. Você não pode remover um silêncio da lista manualmente.

Visualizar e filtrar regras de alerta

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página Alertas lista as regras de alerta. Por padrão, as regras são agrupadas por tipos de fontes de dados. A seção Grafana lista as regras gerenciadas pelo Grafana. As regras de alerta para fontes de dados Prometheus compatíveis também estão listadas aqui. Você pode visualizar as regras de alerta para fontes de dados compatíveis com o Prometheus, mas não pode editá-las.

A seção de Mimir/Cortex/Loki regras lista todas as regras para fontes de dados Mimir, Cortex ou Loki. As regras de alerta na nuvem também estão listadas nesta seção.

Ao gerenciar grandes volumes de alertas, você pode usar recursos estendidos de pesquisa de regras de alerta para filtrar pastas, grupos de avaliação e regras. Além disso, você pode filtrar as regras de alerta por suas propriedades, como rótulos, estado, tipo e integridade.

Visualizar regras de alerta

Ao usar o Grafana Alerting, você pode visualizar todos os alertas em uma página.

Para visualizar detalhes de alertas

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas, Regras de alerta. Por padrão, a visualização de lista é exibida.
2. Em Visualizar como, você pode alternar entre as visualizações Agrupado, Lista e Estado ao escolher a opção de sua preferência.
3. Expanda a linha de regras para visualizar os rótulos das regras, as anotações, as fontes de dados, as consultas de regras e uma lista de instâncias de alerta resultantes da regra.

Nessa página, você também pode fazer cópias de uma regra de alerta para ajudar a reutilizar as regras existentes.

Exportar regras de alertas

Você pode exportar regras para YAML ou JSON na área de trabalho do Grafana.

- Escolha o ícone de Exportar grupo de regras ao lado de cada grupo de regras de alerta para exportar para YAML, JSON ou Terraform.
- Escolha Exportar regras para exportar todas as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana para YAML, JSON ou Terraform.
- Escolha Mais, Modificar exportação ao lado de cada regra de alerta individual em um grupo para editar as regras de alerta provisionadas e exportar uma versão modificada.

Visualizar definições de consulta de alertas provisionados

Visualize definições de consulta somente leitura de alertas provisionados. Verifique rapidamente se as consultas de regras de alerta estão corretas, sem precisar recorrer ao repositório “as-code” para ver as definições de regras.

Visualização agrupada

A visualização agrupada mostra as regras de alerta do Grafana agrupadas por pasta e as regras de alerta do Loki ou Prometheus agrupadas por `namespace` + `group`. Esta é a visualização padrão da lista de regras, destinada ao gerenciamento de regras. Você pode expandir cada grupo para ver uma

lista de regras dele. Expanda ainda mais uma regra para visualizar os detalhes. Você também pode expandir os botões de ação e os alertas resultantes da regra para ver os detalhes.

Visualização Estado

A visualização Estado mostra as regras de alerta agrupadas por estado. Use essa visualização para ter uma visão geral de quais regras estão em qual estado. Cada regra pode ser expandida para visualizar seus detalhes. Botões de ação e quaisquer alertas gerados por essa regra, e cada alerta pode ser expandido ainda mais para exibir seus detalhes.

Filtrar regras de alerta

Você pode filtrar as regras de alerta que aparecem na página Alertas de diversas formas.

Para filtrar regras de alerta

1. Em Selecionar fontes de dados, selecione uma fonte de dados. Você pode ver as regras de alerta que consultam a fonte de dados selecionada.
2. Em Pesquisar por rótulo, insira os critérios de pesquisa usando seletores de rótulos. Por exemplo, `.environment=production;region=~US|EU,severity!=warning`
3. Em Filtrar alertas por estado, selecione um estado de alerta que você deseja ver. Você pode ver as regras de alerta que correspondem a esse estado. As regras que correspondem a outros estados estão ocultas.

Tempos de desativação de áudio

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Você pode configurar os tempos de desativação de áudio gerenciados do Grafana bem como os horários de desativação de áudio para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

Tempos de desativação de áudio versus silêncios

A tabela a seguir destaca as diferenças entre tempos de silêncio e de desativação de áudio.

Tempo de desativação de áudio	Silêncio
Usa definições de intervalo de tempo que podem ocorrer novamente.	Tem um horário de início e término fixo.
É criado e, em seguida, adicionado às políticas de notificação.	Usa rótulos para fazer correspondência com um alerta para determinar se deve ser silenciado ou não.

Adicionar um tempo de desativação de áudio

Você pode criar tempos de desativação de áudio no seu espaço de trabalho do Grafana.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação e, em seguida, selecione a guia Tempos de desativação de áudio.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Escolha o botão + Adicionar tempo de desativação de áudio.
5. Preencha o formulário para criar um intervalo de tempo para corresponder ao tempo de desativação de áudio.
6. Salve o tempo de desativação de áudio.

Adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

Depois de definir um tempo de desativação de áudio, você o adiciona à política de notificação da qual você deseja desativar o áudio em intervalos regulares.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação e depois selecione a guia Políticas de notificação.
3. Selecione a política de notificação à qual você gostaria de adicionar o tempo de desativação de áudio e escolha ..., Editar.
4. No menu suspenso Tempos de desativação de áudio, selecione os tempos de desativação de áudio que você gostaria de adicionar à política.
5. Salve as alterações.

Intervalos de tempo

Um intervalo de tempo é uma duração específica durante a qual os alertas são suprimidos. A duração geralmente consiste em um intervalo de tempo específico e nos dias da semana, mês ou ano.

As opções de intervalo de tempo compatíveis são:

- Intervalo de tempo: o tempo incluindo a hora de início, mas não a hora de término (em UTC, se nenhum local tiver sido selecionado, será usado o horário local).
- Localização: define a localização do tempo; o intervalo de tempo é exibido na hora local do local.
- Dias da semana: o dia ou o intervalo de dias da semana. Por exemplo, `.monday:thursday`
- Dias do mês: as datas em um mês. Os valores de podem variar de `1` a `31`. Valores negativos especificam os dias do mês na ordem inversa, então `-1` representa o último dia do mês.
- Meses: os meses do ano no formato numérico ou de nome completo do mês do calendário. Por exemplo, `.1, may:august`
- Anos: o ano ou os anos do intervalo. Por exemplo, `.2023:2024`

Cada um desses elementos pode ser uma lista, e pelo menos um item no elemento deve ser satisfeito para corresponder. Os campos também são compatíveis com intervalos, usando `:`. Por exemplo, `.monday:thursday`

Se um campo for deixado em branco, qualquer instante de tempo corresponderá ao campo. Para que um instante corresponda a um intervalo de tempo completo, todos os campos devem corresponder. Um tempo de desativação de áudio pode conter vários intervalos de tempo.

Se você quiser especificar uma duração exata, especifique todas as opções necessárias para essa duração. Por exemplo, se você quiser criar um intervalo de tempo para a primeira segunda-feira do mês, para março, junho, setembro e dezembro, entre 12:00 e 24:00 UTC, a especificação de intervalo de tempo poderá ser:

- Intervalo de tempo:
  - Horário de início: `12:00`
  - Horário de término: `24:00`
- Dia da semana: `monday`
- Meses: `3, 6, 9, 12`
- Dias do mês: `1:7`

Visualize o estado e a integridade das regras de alerta

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O estado e a integridade das regras de alerta fornecem vários indicadores-chave de status sobre os alertas.

Existem três componentes:

- Estado da regra de alerta
- Estado da instância de alerta
- Integridade da regra de alerta

Embora relacionado, cada componente transmite informações sutilmente diferentes.

Para visualizar o estado e a integridade das regras de alerta

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Regras de alerta para visualizar a lista de alertas existentes.
3. Escolha uma regra de alerta para visualizar seu estado e integridade.

Estado da regra de alerta

Uma regra de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description		
Normal	Nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `pending` ou `firing`.		
Pendente	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `pending`.		
Disparar	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `firing`.		

> **Note**
>
> Os alertas mudam primeiro para `pending` e depois para `firing`, portanto, são necessários pelo menos dois ciclos de avaliação antes que um alerta seja disparado.

Estado da instância de alerta

Uma instância de alerta pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description		
Normal	O estado de um alerta que não é nem `pending` nem `firing`. Tudo está funcionando conforme o esperado.		
Pendente	O estado de um alerta que esteve ativo por menos tempo do que a duração do limite configurado.		
Geração de alertas	O estado de um alerta que esteve ativo por mais tempo do que a duração do limite configurado.		
Nenhum dado	Nenhum dado foi recebido para a janela de tempo configurada.		
Geração de alertas	Ocorreu um erro ao tentar avaliar uma regra de alerta.		

Manter o último estado

Uma regra de alerta pode ser configurada para manter o último estado quando o estado `NoData` ou `Error` foi encontrado. Isso evitará que os alertas sejam disparados e que sejam resolvidos e

disparados novamente. Assim como na avaliação normal, a regra de alerta mudará de `pending` para `firing` após o término do período de pendência.

Integridade da regra de alerta

Uma regra de alerta pode ter um dos status de integridade a seguir.

Estado	Description		
Ok	Nenhum erro ao avaliar a regra de alerta.		
Erro	Ocorreu um erro ao avaliar a regra de alerta.		
NoData	A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.		
{status}, KeepLast	A regra recebeu outro status, mas foi configurada para manter o último estado da regra de alerta.		

Alertas especiais para NoData erros

Quando a avaliação de uma regra de alerta produz o estado `NoData` ou `Error`, o Grafana Alerting gera instâncias de alerta com os rótulos adicionais a seguir.

Rótulo	Description		
alertname	`DatasourceNoData` ou `DatasourceError`, dependendo do estado.		
datasource_uid	O UID da fonte de dados que causou o estado.		

> **Note**
>
> Você precisará definir o tratamento de erros e ausência de dados como `NoData` e `Error` na regra de alerta, conforme descrito no tópico Configurar as regras de alertas gerenciados pelo Grafana, para gerar os rótulos adicionais.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma como os alertas regulares, incluindo a adição de silêncios, roteamento para um ponto de contato etc.

Visualizar e filtrar por grupos de alertas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grupos de alertas mostram alertas agrupados de uma instância do Alertmanager. Por padrão, as regras de alerta são agrupadas pelas chaves de rótulo da política padrão nas políticas de notificação.

O agrupamento de regras de alerta comuns em um único grupo de alerta evita que regras de alerta duplicadas sejam disparadas.

Você pode visualizar grupos de alertas e também filtrar as regras de alerta que correspondam a critérios específicos.

Para visualizar grupos de alertas

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha Alertas.
2. Escolha Grupos para visualizar os grupos existentes.
3. No menu suspenso Alertmanager, selecione um Alertmanager externo como sua fonte de dados.
4. No menu suspenso Personalizar agrupar por, selecione uma combinação de rótulos para visualizar um agrupamento diferente do padrão. Isso é útil para depurar e verificar o agrupamento de políticas de notificação.

Se um alerta não contiver rótulos especificados no agrupamento da política raiz ou no agrupamento personalizado, então o alerta será adicionado a um grupo universal com o cabeçalho de `No grouping`.

Você pode filtrar alertas por rótulo ou estado dos alertas.

Para filtrar por rótulo

- Em Pesquisar, insira um rótulo existente para visualizar os alertas que correspondam ao rótulo.

  Por exemplo, `.environment=production,region=~US|EU,severity!=warning`

Para filtrar por estado

- Em Estados, selecione entre os estados Ativo, Suprimido ou Não processado para visualizar alertas que correspondam ao estado selecionado. Todos os outros alertas estão ocultos.

Visualizar erros de notificação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Visualize os erros de notificação e saiba por que eles não foram enviados ou não foram recebidos.

> **Note**
>
> Esse recurso é compatível apenas com o Grafana Alertmanager.

Para visualizar os erros de notificação

1. No menu à esquerda, escolha Alertas e depois Pontos de contato.

   Se algum ponto de contato estiver com falha, uma mensagem no canto direito do espaço de trabalho informará que há erros e a quantidade de erros.
2. Selecione um ponto de contato para visualizar os detalhes dos erros dele.

   Os detalhes do erro são exibidos se você passar o mouse sobre o ícone de erro.

   Se um ponto de contato tiver mais de uma integração, você verá todos os erros de cada uma das integrações listadas.
3. Na coluna Integridade, verifique o status da notificação.

   Pode estar OK, Nenhuma tentativa ou Erro.

Trabalhar no Grafana versão 9

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Ao criar o espaço de trabalho do Grafana, você tem a opção de qual versão do Grafana usar. Os tópicos a seguir descrevem como usar um espaço de trabalho do Grafana que usa a versão 9 do Grafana.

Tópicos

- Dashboards no Grafana versão 9
- Painéis e visualizações do Grafana versão 9
- Explore na versão 9 do Grafana
- Alertas no Grafana versão 9

Dashboards no Grafana versão 9

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard é um conjunto de um ou mais painéis organizados e organizados em uma ou mais linhas. O Grafana vem com uma variedade de painéis, facilitando a criação das consultas certas e a personalização da visualização para que você possa criar o dashboard perfeito para as suas necessidades. Cada painel pode interagir com dados de qualquer Conectar-se à fonte de dados configurada.

Os snapshots do dashboard são estáticos. Consultas e expressões não podem ser executadas novamente de snapshots. Como resultado, se você atualizar qualquer variável em sua consulta ou expressão, isso não alterará os dados do dashboard.

Tópicos

- Usar painéis
- Criar dashboards
- Gerenciar dashboards
- Compartilhar dashboards e painéis
- Gerenciar listas de reprodução
- Adicionar e gerenciar variáveis de dashboard
- Avaliar uso do dashboard
- Pesquisar dashboards no Grafana versão 9

Usar painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico fornece uma visão geral dos recursos e atalhos do dashboard e descreve como usar a pesquisa nele.

Recursos

Você pode usar dashboards para personalizar a apresentação dos dados das formas a seguir.

Recurso	Description
1. Início	Clique no ícone inicial do Grafana para ser redirecionado para a página inicial configurada na instância do Grafana.
2. Título	Ao clicar no título do dashboard, você pode pesquisar o dashboard contido na pasta atual.
3. Compartilhar um dashboard	Use essa opção para compartilhar o dashboard atual por link ou snapshot. Você também pode exportar a definição do dashboard do modal de compartilhamento.
4. Adicionar um novo painel	Use esta opção para adicionar um painel, uma linha do dashboard ou um painel da biblioteca ao dashboard atual.
5. Configurações do dashboard	Use esta opção para alterar o nome, a pasta e as tags do dashboard e gerenciar as variáveis e consultas de anotações. Para obter mais informações sobre dashboards, consulte Modificar as configurações do dashboard.
6. Lista suspensa do seletor de tempo	Clique para selecionar as opções de intervalo de tempo relativo e definir intervalos de tempo absolutos personalizados. • Você pode alterar as configurações de fuso horário e ano fiscal nos controles de intervalo de tempo clicando no botão Alterar configurações de horário. • As configurações de hora são salvas por dashboard.
7. Reduzir o intervalo de tempo	Clique para reduzir o intervalo de tempo. Para obter mais informações sobre como usar

Recurso	Description
	controles de intervalo de tempo, consulte Configurar o intervalo de tempo do dashboard.
8. Atualizar dashboards	Clique para acionar consultas imediatamente e atualizar os dados do dashboard.
9. Atualizar intervalo de tempo do dashboard	Clique para selecionar um intervalo de tempo de atualização automática do dashboard.
10. Modo de visualização	Clique para exibir o dashboard em uma tela grande, como uma TV ou um quiosque. O modo de visualização oculta as informações irrelevantes, como menus de navegação.
11. Painel do dashboard	O principal bloco de criação de um dashboard é o painel. Para adicionar um novo painel, linha do dashboard ou painel da biblioteca, clique em Adicionar painel. • Os painéis da biblioteca podem ser compartil hados entre vários dashboards. • Para mover um painel, arraste o cabeçalho do painel para outro local. • Para redimensionar um painel, clique e arraste o canto inferior direito do painel.
12. Legenda do grafo	Altere as cores da série, o eixo y e a visibilid ade da série diretamente na legenda.
13. Pesquisa no Dashboard	Clique em Pesquisar para pesquisar dashboard s por nome ou título do painel.

Recurso	Description
14. Linha do dashboard	Uma linha do dashboard é um divisor lógico dentro de um dashboard que agrupa os painéis. • As linhas podem ser recolhidas ou expandidas, permitindo que você oculte partes do dashboard. • Painéis dentro de uma linha reduzida não emitem consultas. • Use linhas repetidas para criar linhas dinamicamente com base em uma variável de modelo.

Atalhos de teclado

O Grafana tem vários atalhos de teclado disponíveis. Para exibir todos os atalhos de teclado disponíveis para você, pressione ? ou h no teclado.

- `Ctrl+S` salva o dashboard atual.
- `f`abre o painel finder/search.
- `d+k` alterna o modo de quiosque (oculta o menu).
- `d+e` expande todas as linhas.
- `d+s` abre as configurações do dashboard.
- `Ctrl+K` abra a paleta de comandos.
- `Esc` sai do painel quando está na visualização em tela cheia ou no modo de edição. Você também pode retornar ao dashboard nas configurações do dashboard.

Painel focado

Para usar atalhos direcionados a um painel específico, passe o ponteiro do mouse sobre um painel.

- `e` alterna a visualização de edição do painel
- `v` alterna a visualização em tela cheia do painel

- `ps` abre o recurso de compartilhamento do painel
- `pd` duplica o painel
- `pr` remove o painel
- `pl` alterna a legenda do painel

Configurar o intervalo de tempo do dashboard

O Grafana fornece diversas maneiras de gerenciar os intervalos de tempo dos dados que estão sendo visualizados para dashboards, painéis e também alertas.

Esta seção descreve as unidades de tempo e intervalos relativos compatíveis, os controles de tempo comuns, as configurações de tempo em todo o dashboard e as configurações de tempo específicas do painel.

Unidades de tempo e intervalos relativos

O Grafana é compatível com as seguintes unidades de tempo: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)`, `Q (quarters)` e `y (years)`.

O operador de menos permite que você volte no tempo, em relação ao agora. Se você quiser exibir o período completo da unidade (dia, semana ou mês), anexe `/<time unit>` ao final. Para visualizar períodos fiscais, use `fQ (fiscal quarter)` e unidades de tempo `fy (fiscal year)`.

O operador de mais permite que você avance no tempo, em relação ao agora. Por exemplo, você pode usar esse recurso para analisar dados previstos no futuro.

A tabela a seguir fornece exemplos de intervalos relativos.

Exemplo de intervalo relativo	De	Para
Últimos 5 minutos	`now-5m`	`now`
O dia até o momento	`now/d`	`now`
Esta semana	`now/w`	`now/w`
Esta semana até o momento	`now/w`	`now`
Este mês	`now/M`	`now/M`

Exemplo de intervalo relativo	De	Para
Este mês até o momento	`now/M`	`now`
Mês anterior	`now-1M/M`	`now-1M/M`
Este ano até o momento	`now/Y`	`now`
Este ano	`now/Y`	`now/Y`
Ano fiscal anterior	`now-1y/fy`	`now-1y/fy`

> **Note**
>
> O Grafana Alerting não é compatível com `now+n` para os carimbos de data e hora futuros e `now-1n/n` para os carimbos de data e hora do início de n até o final de n.

Controles de intervalo de tempo comuns

Os controles de tempo do painel e do dashboard têm uma interface de usuário comum. A seguir, descrevemos os controles comuns de intervalo de tempo.

- O intervalo de tempo atual, também chamado de seletor de tempo, mostra o intervalo de tempo atualmente exibido no dashboard ou painel que você está visualizando. Passe o cursor sobre o campo para ver os carimbos de data e hora exatos no intervalo e sua origem (como o navegador local). Clique no intervalo de tempo atual para alterá-lo. Você pode alterar a hora atual usando um intervalo de tempo relativo, como os últimos 15 minutos ou um intervalo de tempo absoluto, como `2020-05-14 00:00:00` a `2020-05-15 23:59:59`.
- O intervalo de tempo relativo pode ser selecionado na lista Intervalos de tempo relativos. Você pode filtrar a lista usando o campo de entrada na parte superior. Alguns exemplos de intervalos de tempo incluem: Últimos 30 minutos, Últimas 12 horas, Últimos 7 dias, Últimos 2 anos, Ontem, Anteontem, Este mesmo dia na semana passada, Hoje até o momento, Esta semana até o momento e Este mês até o momento.
- O intervalo de tempo absoluto pode ser definido de duas maneiras: digitando valores de tempo exatos ou valores de tempo relativo nos campos De e Para e clicando em Aplicar intervalo de

tempo, ou clicando em uma data ou intervalo de datas no calendário exibido quando você clicar no campo De ou Para. Para aplicar suas seleções, clique em Aplicar intervalo de tempo.

Outros recursos de intervalo de tempo

1. Para reduzir, clique em Cmd+Z ou Ctrl+Z. Clique no ícone para ver um intervalo de tempo maior na visualização do painel ou dashboard.
2. Para usar o recurso de aumentar, clique e arraste para selecionar o intervalo de tempo na visualização que você deseja visualizar.

> **Note**
>
> O aumento é aplicável somente para visualizações de grafos.

Atualizar dashboards

Clique no ícone de Atualizar dashboard para executar imediatamente todas as consultas no dashboard e atualizar as visualizações. O Grafana cancela todas as solicitações pendentes quando você aciona uma atualização.

Por padrão, o Grafana não atualiza automaticamente o dashboard. As consultas são executadas em sua própria programação, de acordo com as configurações do painel. No entanto, se você quiser atualizar regularmente o dashboard, clique na seta para baixo ao lado do ícone Atualizar dashboard e selecione um intervalo de atualização.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Você pode controlar o intervalo de tempo de um dashboard fornecendo os parâmetros de consulta a seguir no URL do dashboard.

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Criar dashboards

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de criar um espaço de trabalho do Grafana e entrar, você pode criar dashboards e modificar as configurações de acordo com suas necessidades.

Tópicos

- Criando painéis
- Adicionar ou editar painéis
- Modificar as configurações do dashboard
- Variáveis de URL do dashboard
- Adicionar um painel de biblioteca ao dashboard
- Gerenciar o histórico de versões do dashboard
- Gerenciar links do dashboard
- Modelo JSON do dashboard

Criando painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Criar um dashboard

Dashboards e painéis permitem que você mostre os dados de forma visual usando o Grafana. Cada painel precisa de pelo menos uma consulta para exibir uma visualização. Conclua os pré-requisitos a seguir antes de começar.

- Certifique-se de que você tenha as permissões necessárias. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usuários, equipes e permissões.
- Identifique o dashboard ao qual você deseja adicionar o painel.
- Entenda a linguagem de consulta da fonte de dados de destino.
- Verifique se a fonte de dados para a qual você está escrevendo uma consulta foi adicionada.

Para criar um dashboard:

1. Faça login no Grafana, passe o cursor sobre o Dashboard e clique em + Novo dashboard.
2. Clique em Adicionar um novo painel.
3. Na primeira linha da guia Consulta, clique na lista suspensa e selecione uma fonte de dados.
4. Escreva ou crie uma consulta na linguagem de consulta da sua fonte de dados.
5. Na lista Visualização, selecione um tipo de visualização. O Grafana exibe uma pré-visualização dos resultados da consulta com a visualização aplicada. Para obter mais informações, consulte Opções de visualizações.
6. Ajuste as configurações do painel das maneiras a seguir.
   - Configurar mapeamentos de valores
   - Visualization-specific opções
   - Substituir valores de campo
   - Configurar limites
   - Configurar opções padrão

> **Note**
>
> A maioria das visualizações precisa de alguns ajustes antes de exibir adequadamente as informações de que você precisa.

7. Adicione uma observação para descrever a visualização (ou descrever as alterações) e clique em Salvar no canto superior direito da página.

> **Note**
>
> As observações serão úteis se você precisar reverter o dashboard para uma versão anterior.

Configurar linhas repetidas

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todas as linhas em um dashboard. Para obter mais informações sobre painéis repetidos, consulte Configurar painéis repetidos.

Você também pode repetir as linhas se tiver variáveis definidas com `Multi-value` ou `Include all values` selecionadas.

Antes de começar, certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores e, em seguida, conclua as etapas a seguir.

1. Na página inicial do dashboard, clique em Adicionar painel.
2. Na caixa de diálogo Adicionar um painel, clique em Adicionar uma nova linha.
3. Passe o mouse sobre o título da linha e clique no ícone de engrenagem.
4. Na caixa de diálogo Opções de linha, adicione um título e selecione a variável para a qual você deseja adicionar linhas repetidas.

> **Note**
>
> Para fornecer contexto aos usuários do dashboard, adicione a variável ao título da linha.

Para mover um painel

1. Abra o painel do .

1. Clique no título do painel e arraste-o até o novo local. Você pode colocar um painel em um dashboard em qualquer local.

Para redimensionar um painel

1. Abra o painel do .
2. Para ajustar o tamanho do painel, clique e arraste o canto inferior direito do painel. Você pode dimensionar um painel de dashboard para atender às suas necessidades.

Adicionar ou editar painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Depois de criar um dashboard, você pode adicionar, editar ou remover painéis a qualquer momento.

- Visualizar dashboard: para visualizar um dashboard, no menu Início, selecione Dashboards e escolha o dashboard que você deseja visualizar. Talvez seja necessário expandir a pasta que contém o dashboard.
- Adicionar painel: para adicionar um painel a um dashboard, escolha o ícone de Adicionar painel na barra de menu na parte superior da página.
- Editar painel: para editar um painel existente em um dashboard, escolha o ícone do menu que aparece quando você passa o mouse sobre o painel e escolha Editar.

- Remover painel: para remover um painel existente em um dashboard, escolha o ícone do menu que aparece quando você passa o mouse sobre o painel e escolha Remover.

Modificar as configurações do dashboard

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página de configurações do dashboard permite que você:

- Edite as propriedades gerais do dashboard, incluindo as configurações de horário.
- Adicione consultas de anotação.
- Adicione variáveis de dashboard.
- Adicione links.
- Visualizar o modelo JSON do dashboard

Para acessar a página de configurações do dashboard:

1. Abra um dashboard no modo de edição.
2. Clique em Configurações do dashboard (ícone de engrenagem) localizado na parte superior da página.

Modificar as configurações de horário do dashboard

Ajuste as configurações de horário do dashboard quando quiser alterar o fuso horário do dashboard, a hora do navegador local e especificar intervalos de tempo de atualização automática.

Para modificar as configurações de horário do dashboard

1. Na página de configurações do Dashboard, selecione Geral.
2. Navegue até a seção Opções de horário.
3. Especifique as configurações de horário de acordo com as descrições a seguir.
4. Fuso horário especifica o fuso horário local do serviço ou sistema que você está monitorando. Isso pode ser útil ao monitorar um sistema ou serviço que opera em vários fusos horários.
   - O Grafana usa o fuso horário padrão selecionado para o perfil do usuário, a equipe ou a organização. Se nenhum fuso horário for especificado para o perfil do usuário, uma equipe da qual o usuário seja membro ou a organização, o Grafana usará o horário local do navegador.
   - O fuso horário configurado para o navegador do usuário visualizador, a hora local do navegador, será usado. Geralmente, é o mesmo fuso horário definido no computador.
   - Use fusos horários padrão ISO 8601, incluindo UTC.

- Auto-refreshpersonaliza as opções exibidas para o tempo relativo e as opções de atualização automática. As entradas são separadas por vírgula e aceitam qualquer unidade de tempo válida.
- Atraso agora substitui o tempo `now` ao inserir um atraso de tempo. Use essa opção para acomodar atrasos conhecidos na agregação de dados para evitar valores nulos.
- Ocultar seletor de tempo remove a exibição do seletor de tempo do Grafana.

> **Note**
>
> Para ter controles de tempo, seus dados devem incluir uma coluna de tempo. Consulte a documentação da fonte de dados específica para obter mais informações sobre a inclusão de uma coluna de tempo.

Adicionar uma consulta de anotação

Uma consulta de anotação consulta eventos. Esses eventos podem ser visualizados em grafos no dashboard como linhas verticais junto com um pequeno ícone sobre o qual você pode passar o mouse para ver as informações do evento.

Para adicionar uma consulta de anotação

1. Na página Configurações do dashboard, selecione Anotações.
2. Selecione Adicionar consulta de anotação.
3. Insira um nome e selecione uma fonte de dados.
4. Preencha o restante do formulário para criar uma consulta e uma anotação.

A interface do usuário do editor de consultas muda com base na fonte de dados que você seleciona. Consulte a documentação da fonte de dados para obter detalhes sobre como criar uma consulta.

Adicionar uma variável

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Para obter mais informações sobre variáveis, consulte Variáveis.

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Variável no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar variável.
2. Na seção Geral, insira o nome da variável. Esse é o nome que você usará posteriormente em consultas.
3. Selecione uma variável de Tipo.

> **Note**
>
> O tipo de variável que você seleciona afeta os campos que você preenche na página.

4. Defina a variável e clique em Atualizar.

Adicionar um link

Os links do dashboard permitem que você coloque links para outros dashboards e sites diretamente abaixo do cabeçalho do dashboard. Os links facilitam a navegação para outros dashboards e tipos de conteúdo relacionados.

1. Na página Configurações do dashboard, clique em Links no menu da seção do lado esquerdo e depois no botão Adicionar link.
2. Insira o título e, no campo Tipo, selecione Dashboard ou Link.
3. Para adicionar um link de dashboard, adicione uma tag opcional, selecione qualquer uma das opções do link do dashboard e clique em Aplicar.

> **Note**
>
> As tags são úteis para criar uma lista suspensa dinâmica de dashboards, todos com uma tag específica.

4. Para adicionar um link, adicione um URL e um texto de dica de ferramenta que apareça quando o usuário passar o mouse sobre o link, selecione um ícone que apareça ao lado do link e, então, qualquer uma das opções de links de dashboard.

Visualizar o modelo JSON do dashboard

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena metadados de seu dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis de modelo, consultas do painel e assim por diante.

Para visualizar um modelo JSON do dashboard, na página Configurações do dashboard, clique em JSON.

Para obter mais informações sobre os campos JSON, consulte Campos JSON.

Variáveis de URL do dashboard

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana pode aplicar valores de variáveis passados como parâmetros de consulta nos URLs do dashboard. Para obter mais informações, consulte Gerenciar links do dashboard e Modelos e variáveis.

Passar variáveis como parâmetros de consulta

O Grafana interpreta os parâmetros da string de consulta prefixados com `var-` como variáveis no dashboard fornecido.

Por exemplo, neste URL:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value
```

O parâmetro de consulta `var-example=value` representa o exemplo da variável do dashboard com um valor de `value`.

Passar vários valores para uma variável

Para passar vários valores, repita o parâmetro da variável uma vez para cada valor.

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value1&var-example=value2
```

O Grafana interpreta `var-example=value1&var-example=value2` como o exemplo de variável do dashboard com dois valores: `value1` e `value2`.

Adicionar variáveis aos links do dashboard

O Grafana pode adicionar variáveis aos links do dashboard quando você as gera das configurações de um dashboard. Para obter mais informações e as etapas para adicionar variáveis, consulte Gerenciar links do dashboard.

Passar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc aplicam filtros de chave ou valor a todas as consultas de métricas que usam uma fonte de dados específica. Para obter mais informações, consulte Filtros ad hoc.

Para passar um filtro ad hoc como parâmetro de consulta, use a sintaxe da variável para passar a variável do filtro ad hoc e também forneça a chave, o operador como valor e o valor como uma lista separada por barras verticais.

Por exemplo, neste URL:

`https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-adhoc=example_key|=|example_value`

O parâmetro de consulta `var-adhoc=key|=|value` aplica o filtro ad hoc configurado como a variável ad hoc do dashboard usando a chave `example_key`, o operador = e o valor `example_value`.

> **Note**
>
> Ao compartilhar URLs com filtros ad hoc, lembre-se de codificar o URL. No exemplo acima, substitua as barras verticais `(|)` por `%7C` e o operador de igualdade `(=)` por `%3D`.

Controlar o intervalo de tempo usando o URL

Para definir o intervalo de tempo de um dashboard, use os parâmetros de consulta `from`, `to`, `time` e `time.window`. Como não são variáveis, elas não exigem o prefixo `var-`.

Adicionar um painel de biblioteca ao dashboard

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel de biblioteca é um painel reutilizável que você pode usar em qualquer dashboard. Quando você altera um painel da biblioteca, a alteração se propaga para todas as instâncias em que o painel é usado. Os painéis da biblioteca simplificam a reutilização de painéis em vários dashboards.

Você pode salvar um painel de biblioteca em uma pasta junto com os dashboards salvos.

Criar um painel de biblioteca

Quando você cria um painel de biblioteca, o painel no dashboard de origem também é convertido em um painel de biblioteca. Você precisa salvar o dashboard original após a conversão de um painel.

1. Abra um painel no modo de edição.
2. Nas opções de exibição do painel, clique na opção de seta para baixo para fazer alterações na visualização.
3. Para abrir a caixa de diálogo Criar, clique na opção Painéis de biblioteca e, em seguida, clique em Criar painel de biblioteca.
4. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome.
5. Em Salvar na pasta, selecione a pasta para salvar o painel da biblioteca.
6. Para salvar suas alterações, clique em Criar painel de biblioteca.
7. Para salvar o dashboard, clique em Salvar.

Depois que um painel de biblioteca é criado, você pode modificá-lo usando qualquer dashboard em que ele apareça. Depois de salvar as alterações, todas as instâncias do painel da biblioteca refletirão essas modificações.

Adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

Adicione um painel da biblioteca do Grafana a um dashboard quando quiser fornecer visualizações para outros usuários do dashboard.

1. Passe o mouse sobre a opção Dashboards no menu à esquerda e selecione Novo dashboard nas opções suspensas. A caixa de diálogo Adicionar painel será aberta.
2. Clique na opção Adicionar um painel na biblioteca de painéis. Você verá uma lista dos painéis de biblioteca.
3. Filtre a lista ou pesquise para encontrar o painel que você deseja adicionar.
4. Clique em um painel para adicioná-lo ao dashboard.

Desvincular um painel de biblioteca

Desvincule um painel de biblioteca quando quiser fazer uma alteração no painel e não for afetar outras instâncias do painel de biblioteca.

1. Passe o mouse sobre Dashboard no menu à esquerda e clique em Painéis de biblioteca.
2. Selecione um painel de biblioteca que está sendo usado em diferentes dashboards.

3. Selecione o painel que deseja desvincular.
4. Clique no título do painel e, em seguida, em Editar. O painel será aberto no modo de edição.
5. Clique na opção Desvincular no canto superior direito da página.

Visualizar uma lista de painéis da biblioteca

Desvincule um painel de biblioteca quando quiser fazer uma alteração no painel e não for afetar outras instâncias do painel de biblioteca.

1. Passe o mouse sobre a opção Dashboard no menu à esquerda e depois clique em Painéis de biblioteca. Você pode ver uma lista de painéis de biblioteca definidos anteriormente.
2. Procure um painel de biblioteca específico se você souber o nome. Você também pode filtrar os painéis por pasta ou tipo.

Excluir um painel de biblioteca

Exclua um painel de biblioteca quando não precisar mais dele.

1. Passe o mouse sobre Dashboard no menu à esquerda e selecione Painéis de biblioteca.
2. Selecione o painel que deseja excluir.
3. Clique no ícone de excluir ao lado do nome da biblioteca.

Gerenciar o histórico de versões do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Sempre que você salva uma versão do dashboard, uma cópia dessa versão é salva para que as versões anteriores do dashboard nunca sejam perdidas. Uma lista dessas versões está disponível inserindo as configurações do dashboard e selecionando Versões no menu do lado esquerdo.

O recurso de histórico de versões do dashboard permite comparar e restaurar as versões do painel salvas anteriormente.

Comparar duas versões do dashboard

Para comparar duas versões do dashboard, selecione as duas versões da lista que você deseja comparar. Clique em Comparar versões para ver as diferenças entre as duas versões.

Ao clicar no botão, você será direcionado para a visualização das diferenças. Por padrão, você verá um resumo em texto das alterações.

Caso deseje ver as diferenças do JSON bruto que representa seu dashboard, também é possível fazer isso clicando no botão Exibir diferenças do JSON na parte inferior.

Caso deseje restaurar para a versão com a qual está fazendo a comparação, clique no botão Restaurar para a versão <x> no canto superior direito.

Restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente

Caso precise restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente, você pode clicar no botão Restaurar à direita de uma linha na lista de versões do dashboard ou clicar no botão Restaurar para versão <x> que aparece na visualização de diferenças. Clicar no botão abrirá o pop-up a seguir solicitando que você confirme a restauração.

Depois de restaurar para uma versão anterior, uma nova versão será criada contendo exatamente os mesmos dados da versão anterior, somente com um número de versão diferente. Essa informação encontra-se na coluna Notas da linha na nova versão do dashboard. Isso é feito apenas para garantir que as versões anteriores do dashboard não sejam afetadas pela alteração.

Gerenciar links do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar links para navegar entre dashboards comumente usados ou para conectar outras pessoas às suas visualizações. Os links permitem criar atalhos para outros dashboards, painéis e até sites externos.

O Grafana é compatível com links de dashboard, links de painéis e links de dados. Os links do dashboard são exibidos na parte superior do dashboard. Os links do painel podem ser acessados clicando em um ícone no canto superior esquerdo do painel.

Escolher qual link usar

Comece descobrindo como você está navegando atualmente entre os dashboards. Se você costuma alternar entre um conjunto de dashboards e tem dificuldades para encontrar o mesmo contexto em cada um, os links podem ajudar a otimizar seu fluxo de trabalho.

A próxima etapa é descobrir qual tipo de link é adequado para seu fluxo de trabalho. Embora todos os tipos de links no Grafana sejam usados para criar atalhos para outros dashboards ou sites externos, eles funcionam em contextos diferentes.

- Se o link estiver relacionado à maioria, se não a todos, dos painéis no dashboard, use os links do dashboard.
- Se você quiser detalhar para acessar painéis específicos, use os links do painel.
- Se quiser um link para um site externo, você pode usar um link de dashboard ou um link de painel.
- Se você quiser detalhar para acessar uma série específica, ou até mesmo uma única medição, use links de dados.

Controlar o intervalo de tempo usando o URL

Para controlar o intervalo de tempo de um painel ou dashboard, você pode fornecer parâmetros de consulta no URL do dashboard:

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.

- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

Links do Dashboard

Ao criar um link para do dashboard, você pode incluir o intervalo de tempo e as variáveis atuais do modelo para ir diretamente para o mesmo contexto em outro dashboard. Dessa forma, você não precisa se preocupar se a pessoa para quem você enviou o link está vendo os dados corretos. Para outros tipos de links, consulte Variáveis de links de dados.

Os links do painel também podem ser usados como atalhos para sistemas externos, como enviar um GitHub problema com o nome atual do painel.

Depois de adicionar um link do dashboard, ele aparecerá no canto superior direito do dashboard.

Adicionar links aos dashboards

Adicione links para outros dashboards na parte superior do seu dashboard atual.

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, clique na engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Clique em Links e, em seguida, clique em Adicionar link do dashboard ou em Novo.
3. Em Tipo, selecione dashboards.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.
   - Com tags: insira tags para limitar os dashboards vinculados somente àqueles com as tags inseridas. Caso contrário, o Grafana incluirá links para todos os outros dashboards.
   - Como lista suspensa: caso esteja vinculando vários dashboards, você provavelmente desejará selecionar essa opção e adicionar um título opcional à lista suspensa. Do contrário, o Grafana exibirá os links do dashboard lado a lado na parte superior do dashboard.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clicar no link, o dashboard vinculado será aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.
   - Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os

modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link. Para obter mais informações, consulte Variáveis do URL do dashboard.

- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela.

5. Clique em Add (Adicionar).

Adicionar um link de URL a um dashboard

Adicione um link para um URL na parte superior do dashboard atual. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

1. Ao visualizar o dashboard que você deseja vincular, clique na engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Clique em Links e, em seguida, clique em Adicionar link do dashboard ou em Novo.
3. Em Tipo, selecione Link.
4. Selecione uma das opções de links a seguir.
   - URL: insira o URL ao qual você deseja vincular. Dependendo do destino, talvez você queira incluir valores de campo. Para obter mais informações, verifique este Exemplo do GitHub.
   - Título: insira o título que você deseja que o link exiba.
   - Dica de ferramenta: insira a dica de ferramenta que você deseja que o link exiba.
   - Ícone: escolha o ícone que você deseja exibir com o link.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário clica no link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado definido.
     - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.
   - Valores de variáveis: selecione esta opção para incluir as variáveis de modelo usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário clica no link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos para os valores do link.

O formato variável é o seguinte:

```
https://${you-domain}/path/to/your/dashboard?var-${template-
varable1}=value1&var-{template-variable2}=value2
```

- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção se quiser que o link do dashboard seja aberto em uma nova guia ou janela

5. Clique em Add (Adicionar).

Atualizar um link do dashboard

Para alterar ou atualizar um link existente do dashboard, siga este procedimento.

1. Em Configurações do dashboard, na guia Links, clique no link existente que você deseja editar.
2. Altere as configurações e clique em Atualizar.

Duplicar um link do dashboard

Para duplicar um link existente do dashboard, clique no ícone de duplicar ao lado do link existente que você deseja duplicar.

Excluir um link do dashboard

Para excluir um link existente do dashboard, clique no ícone de lixeira ao lado do ícone de duplicar que você deseja excluir.

Links do painel

Cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana.

Para ver os links disponíveis do painel, clique no ícone no canto superior esquerdo de um painel.

- Adicionar um link de painel: cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário amplie os dados corretos no Grafana. Clique no ícone no canto superior esquerdo de um painel para ver os links disponíveis.

1. Passe o cursor sobre o painel ao qual você deseja adicionar um link e pressione `e`. Ou clique na seta suspensa ao lado do título do painel e clique em Editar.
2. Na guia Painel, role para baixo até a seção Links.
3. Expanda Links e clique em Adicionar link.
4. Insira um Título. O Título é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
5. Insira o URL ao qual você deseja vincular. Você pode até mesmo adicionar uma das variáveis de modelo definidas no dashboard. Pressione `Ctrl+Space` ou `Cmd+Space` e clique no campo do URL para ver as variáveis disponíveis. Ao adicionar variáveis de modelo ao link do painel, o link direcionará o usuário para o contexto correto, com as variáveis relevantes já definidas.

   Você também pode usar variáveis de tempo.

   - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time+time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em ms. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de 10s de 1499999995000 a 1500000005000.

- Atualizar um link do painel
  1. Na guia Painel, encontre o link em que você deseja fazer alterações.
  2. Clique no ícone de Editar (lápis) para abrir a janela Editar link.
  3. Faça alterações se for necessário.
  4. Clique em Salvar para salvar as alterações e feche a janela.
  5. Clique em Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.
- Excluir um link do painel
  1. Na guia Painel, encontre o link em que você deseja fazer alterações.
  2. Clique no ícone X ao lado do link que você deseja excluir.
  3. Clique em Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Modelo JSON do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard no Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena metadados de seu dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis do modelo e consultas do painel.

Para visualizar o JSON de um dashboard.

1. Navegue até um dashboard.
2. No menu de navegação superior, clique no ícone de Configurações do dashboard (engrenagem).
3. Clique em Modelo JSON.

Campos JSON

Quando um usuário cria um novo dashboard, um novo objeto JSON do dashboard é inicializado com os campos a seguir.

Note

No JSON a seguir, o ID é mostrado como nulo, que é o valor padrão atribuído a ele até que um dashboard seja salvo. Depois que um dashboard é salvo, um valor inteiro é atribuído ao campo `id`.

```
{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDCkz",
  "title": "New dashboard",
  "tags": [],
  "style": "dark",
  "timezone": "browser",
  "editable": true,
```

```
  "graphTooltip": 1,
  "panels": [],
  "time": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
  },
  "timepicker": {
    "time_options": [],
    "refresh_intervals": []
  },
  "templating": {
    "list": []
  },
  "annotations": {
    "list": []
  },
  "refresh": "5s",
  "schemaVersion": 17,
  "version": 0,
  "links": []
}
```

A seguir, descrevemos cada campo no JSON do dashboard.

Nome	Usage
id	identificador numérico exclusivo para o dashboard (gerado pelo banco de dados)
uid	identificador de dashboard exclusivo que pode ser gerado por qualquer pessoa. string (8-40)
title	título atual do dashboard
tags	tags associadas ao dashboard, uma matriz de strings
style	tema do dashboard, como escuro ou claro
timezone	fuso horário do dashboard, como utc ou do navegador

Nome	Usage
editable	se um dashboard é editável ou não
graphTooltip	0 para nenhuma dica de ferramenta ou crosshair compartilhado (padrão), 1 para crosshair compartilhado, 2 para crosshair e dica de ferramenta compartilhados
time	intervalo de tempo para o dashboard, como últimas 6 horas ou últimos 7 dias
timepicker	metadados do timepicker, consulte a seção timepicker para obter detalhes
templating	metadados de modelos, consulte a seção de modelos para obter detalhes
anotações	metadados de anotações, consulte as anotações para saber como adicioná-los
refresh	intervalo de atualização automática
schemaVersion	versão do esquema JSON (inteiro), increment ada toda vez que uma atualização do Grafana traz alterações no referido esquema
version	versão do dashboard (inteiro), incrementada toda vez que o dashboard é atualizado
panels	matriz de painéis (veja abaixo para obter detalhes)

Painéis

Os painéis são os blocos de criação de um dashboard. Ele consiste em consultas de fontes de dados, tipos de grafos, aliases e muito mais. O painel JSON consiste em uma matriz de objetos JSON, cada um representando um painel diferente. A maioria dos campos é comum a todos os

painéis, mas alguns campos dependem do tipo de painel. Veja a seguir um exemplo de painel JSON de um painel de texto.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
    "title": "Panel Title",
    "gridPos": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "w": 12,
      "h": 9
    },
    "id": 4,
    "mode": "markdown",
    "content": "# title"
  }
```

Tamanho e posição do painel

A propriedade gridPos descreve o tamanho e a posição do painel nas coordenadas da grade.

- w: 1 a 24 (a largura do dashboard é dividida em 24 colunas).
- h: em unidades de altura da grade, cada uma representa 30 pixels.
- x: a posição x, na mesma unidade que w.
- y: a posição y, na mesma unidade que h.

A grade tem uma gravidade negativa que moverá os painéis para cima se houver espaço vazio acima de um painel.

Timepicker

```
"timepicker": {
    "collapse": false,
    "enable": true,
    "notice": false,
    "now": true,
    "refresh_intervals": [
      "5s",
      "10s",
      "30s",
```

```
      "1m",
      "5m",
      "15m",
      "30m",
      "1h",
      "2h",
      "1d"
    ],
    "status": "Stable",
    "type": "timepicker"
  }
```

Modelos

O campo `templating` contém uma matriz de variáveis de modelos com os valores salvos junto com alguns outros metadados.

```
"templating": {
    "enable": true,
    "list": [
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
          "tags": [],
          "text": "prod",
          "value": "prod"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": true,
        "name": "env",
        "options": [
           {
            "selected": false,
            "text": "All",
            "value": "*"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "stage",
            "value": "stage"
          },
           {
            "selected": false,
```

```
            "text": "test",
            "value": "test"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",
        "refresh": false,
        "type": "query"
      },
       {
        "allFormat": "wildcard",
        "current":  {
          "text": "apache",
          "value": "apache"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": false,
        "multi": false,
        "multiFormat": "glob",
        "name": "app",
        "options": [
           {
            "selected": true,
            "text": "tomcat",
            "value": "tomcat"
          },
           {
            "selected": false,
            "text": "cassandra",
            "value": "cassandra"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
        "refresh": false,
        "regex": "",
        "type": "query"
      }
    ]
  }
```

Gerenciar dashboards

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um dashboard é um conjunto de um ou mais painéis que apresenta visualmente os dados em uma ou mais linhas.

Para obter mais informações sobre a criação de dashboards, consulte Adicionar e organizar painéis.

Criar pastas de dashboards

As pastas ajudam você a organizar e agrupar dashboards, o que é útil quando você tem muitos dashboards ou várias equipes usando a mesma instância do Grafana.

Pré-requisitos

Certifique-se de ter as permissões de administrador do Grafana. Para obter mais informações sobre permissões de dashboard, consulte Permissões de dashboard.

Para criar uma pasta de dashboards

1. Faça login no Grafana e, no menu lateral, clique em Dashboards > Nova pasta.
2. Insira um nome exclusivo e clique em Criar.

Note

Ao salvar um dashboard, você pode selecionar uma pasta para salvar o dashboard ou criar uma pasta para salvá-lo.

Gerenciar dashboards e pastas

Na página Gerenciar dashboards e pastas, você pode:

- Criar uma pasta
- Criar um painel
- Mover dashboards para pastas
- Excluir vários dashboards
- Navegue até uma página de pasta em que você pode atribuir permissões de pasta e dashboard

Página da pasta do dashboard

Na página Pasta de dashboard, você pode concluir as seguintes tarefas:

- Mover ou excluir dashboards em uma pasta.
- Renomear uma pasta (disponível na guia Configurações).
- Atribuir permissões às pastas (que são herdadas pelos dashboards na pasta).

Para navegar até a página da pasta do dashboard, clique na engrenagem que aparece quando você passa o mouse sobre uma pasta na lista de resultados da pesquisa do dashboard ou na página Gerenciar dashboards e pastas.

Permissões do dashboard

Você pode atribuir permissões a uma pasta. Todas as permissões que você atribuir serão herdadas pelos dashboards na pasta. Uma lista de controle de acesso (ACL) é usada onde o Perfil da organização, a Equipe e um Usuário podem receber permissões.

Para obter mais informações, consulte as permissões.

Exportar e importar dashboards

Você pode usar a interface de usuário do Grafana ou a API HTTP para exportar e importar dashboards.

Exportar um dashboard

A ação de exportação do dashboard cria um arquivo JSON do Grafana que contém tudo o que você precisa, incluindo layout, variáveis, estilos, fontes de dados, consultas, e assim por diante, para que você possa importar o dashboard posteriormente.

> **Note**
>
> O Grafana faz download de um arquivo JSON na sua máquina local.

1. Abra o painel que você deseja exportar.
2. Selecione o ícone de compartilhamento.
3. Escolha Exportar.
4. Escolha Salvar arquivo.

Tornar um dashboard portátil

Se quiser exportar um dashboard para outros usarem, você pode adicionar variáveis de modelo para coisas como um prefixo de métrica (use uma variável constante) e nome de servidor.

Uma variável de modelo do tipo `Constant` será automaticamente ocultada no dashboard, e também será adicionada como uma entrada obrigatória quando o dashboard for importado.

Importar um dashboard

1. Escolha Dashboards no menu lateral.
2. Escolha Novo e depois selecione Importar no menu suspenso.
3. Execute uma das etapas a seguir.
   - Faça upload de um arquivo JSON do dashboard.
   - Cole a URL do Grafana.compainel.
   - Cole o texto do JSON do dashboard diretamente na área de texto.

   O processo de importação permite que você altere o nome do dashboard, escolha a fonte de dados que você deseja que o dashboard use e especifique quaisquer prefixos de métricas (se o dashboard usar algum).

Solucionar problemas nos dashboards

Esta seção fornece informações para ajudar você a resolver problemas comuns no dashboard.

O dashboard está lento

Se o dashboard estiver lento, considere o seguinte:

- Você está tentando renderizar dezenas (ou centenas ou milhares) de séries temporais em um grafo? Isso pode causar atrasos no navegador. Tente usar funções como highestMax (no Graphite) para reduzir a série retornada.

- Às vezes, os nomes das séries podem ser muito grandes. Isso gera respostas maiores. Tente usar um alias para reduzir o tamanho dos nomes de séries retornadas.
- Você está consultando muitas séries temporais ou por um longo intervalo de tempo? Ambas as condições podem fazer com que o Grafana ou a fonte de dados extraia muitos dados, o que pode atrasá-los.
- Pode ser uma carga alta na infraestrutura de rede. Se a lentidão não for consistente, esse pode ser o problema.

Problemas com a taxa de atualização do dashboard

Por padrão, o Grafana consulta a fonte de dados a cada 30 segundos. Definir uma baixa taxa de atualização nos dashboards coloca um estresse desnecessário no backend. Em muitos casos, consultar isso com frequência não é necessário porque os dados não estão sendo enviados ao sistema para que as alterações sejam vistas.

Se você tiver esse problema, as soluções a seguir são recomendadas.

- Não habilite a atualização automática em dashboards, painéis ou variáveis, a menos que seja necessário. Os usuários podem atualizar o navegador manualmente ou você pode definir a taxa de atualização por um período aceitável (como a cada dez minutos ou a cada hora).
- Se for necessário, defina a taxa de atualização para uma vez por minuto. Os usuários sempre podem atualizar o dashboard manualmente.
- Se o dashboard tiver um período de tempo mais longo (como uma semana), talvez a atualização automática não seja necessária.

Manipular ou renderizar dados nulos é errado ou confuso

Algumas aplicações publicam dados de forma intermitente. Por exemplo, elas só publicam uma métrica quando ocorre um evento. Por padrão, os grafos do Grafana conectam as linhas entre os pontos de dados.

Compartilhar dashboards e painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você compartilhe dashboards e painéis com outros usuários dentro de uma organização e, em determinadas situações, publicamente na Web. Você pode compartilhar usando:

- Um link direto
- Um snapshot
- Um link de exportação (somente para dashboards)

Você deve ter uma permissão de visualizador autorizado para ver uma imagem renderizada por um link direto.

A mesma permissão também é necessária para visualizar links incorporados, a menos que você tenha permissão de acesso anônimo habilitada para a instância do Grafana.

Quando você compartilha um painel ou dashboard como um snapshot, um snapshot (que é um painel ou dashboard no momento em que você tira o snapshot) fica disponível publicamente na Web. Qualquer pessoa com um link para ele pode acessá-lo. Como os snapshots não exigem nenhuma autorização para serem visualizados, o Grafana remove as informações relacionadas à conta de onde vieram, bem como quaisquer dados confidenciais dele.

Compartilhar um dashboard

Você pode compartilhar um dashboard como um link direto ou como um snapshot. Você também pode exportar um dashboard.

> **Note**
>
> Se você alterar um dashboard, certifique-se de salvar as alterações antes de compartilhar.

1. Navegue até a página inicial da instância do Grafana.
2. Clique no ícone de compartilhamento na navegação superior.

   A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Compartilhar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Você pode também compartilhar um URL encurtado.

1. Clique em Copiar. Essa ação copia o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.

Publicar um snapshot

Um snapshot do dashboard compartilha um dashboard interativo publicamente. O Grafana remove dados confidenciais, como consultas (métrica, modelo e anotação) e links de painéis, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do dashboard podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

1. Clique em Snapshot local.
2. O Grafana gera um link do snapshot. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Exportar um dashboard

Os dashboards do Grafana podem ser facilmente exportados e importados. Para obter mais informações, consulte Exportar e importar dashboards.

Compartilhar um painel

Você pode compartilhar um painel como um link direto ou como um snapshot. Você também pode criar painéis de biblioteca usando a opção Compartilhar em qualquer painel.

1. Clique no título de um painel para abrir o menu do painel.
2. Clique em Compartilhar. A caixa de diálogo de compartilhamento será aberta e mostrará a guia Link.

Usar um link direto

A guia Link mostra o intervalo de tempo atual, as variáveis de modelo e o tema padrão. Opcionalmente, você pode habilitar um URL encurtado para compartilhar.

1. Clique em Copiar para copiar o URL padrão ou encurtado para a área de transferência.
2. Envie o URL copiado para um usuário do Grafana com autorização para visualizar o link.
3. Opcionalmente, você também clica em Link direto da imagem renderizada para compartilhar uma imagem do painel.

Consultar parâmetros de strings para imagens renderizadas do servidor

- largura: largura em pixels. O padrão é 800.
- altura: altura em pixels. O padrão é 400.
- tz: fuso horário no formato `UTC%2BHH%3AMM` em que HH e MM são deslocados em horas e minutos após o UTC.
- tempo limite: número de segundos. O tempo limite poderá ser aumentado se a consulta do painel precisar de mais do que os 30 segundos padrão.
- escala: valor numérico para configurar o fator de escala do dispositivo. O padrão é 1. Use um valor maior para produzir imagens mais detalhadas (maior DPI). Compatível com o Grafana v7.0+.

Publicar um snapshot

Um snapshot do painel compartilha um painel interativo publicamente. O Grafana retira os dados confidenciais, deixando apenas os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados no dashboard. Os snapshots do painel podem ser acessados por qualquer pessoa com o link.

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

1. Na caixa de diálogo Painel de compartilhamento, clique em Snapshot para abrir a guia.
2. Clique em Snapshot local. O Grafana gera o link do snapshot.
3. Copie o link do snapshot e compartilhe-o na sua organização ou publicamente na Web.

Se você criou um snapshot por engano, clique em Excluir snapshot para removê-lo da instância do Grafana.

Criar um painel de biblioteca

Para criar um painel de biblioteca da caixa de diálogo Compartilhar painel.

1. Clique no Painel de biblioteca.
2. Em Nome do painel da biblioteca, insira o nome.
3. Em Salvar na pasta, selecione a pasta na qual salvar o painel da biblioteca. Por padrão, a pasta Geral é selecionada.
4. Para salvar as alterações, clique em Criar biblioteca.
5. Para salvar o dashboard, clique em Salvar.

Gerenciar listas de reprodução

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma lista de reprodução é uma lista de dashboards que são exibidos em uma sequência. Você pode usar uma lista de reprodução para criar consciência situacional ou apresentar as métricas para sua equipe ou visitantes. O Grafana escala automaticamente os dashboards para qualquer resolução, o que os torna perfeitos para telas grandes. Você pode acessar o recurso de lista de reprodução no menu lateral do Grafana no submenu Dashboards.

Acessar, compartilhar e controlar uma lista de reprodução

Use as informações desta seção para acessar as listas de reprodução existentes. Inicie e controle a exibição de uma lista de reprodução usando um dos cinco modos disponíveis.

Acessar uma lista de reprodução

1. Passe o cursor sobre o menu lateral do Grafana.
2. Clique em Listas de reprodução.

   Você verá uma relação de listas de reprodução existentes.

Iniciar uma lista de reprodução

Você pode iniciar uma lista de reprodução em cinco modos de visualização diferentes. O modo de visualização determina como os menus e a barra de navegação aparecem nos dashboards.

Por padrão, cada dashboard é exibido pelo período de tempo inserido no campo Intervalo, que você define ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da página.

A lista de reprodução exibe cada dashboard pelo tempo especificado no campo `Interval`, definido ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da tela.

1. Acesse a página de lista de reprodução para ver uma relação das listas de reprodução existentes.
2. Encontre a lista de reprodução que você deseja iniciar e clique em Iniciar lista de reprodução.

   A caixa de diálogo para iniciar a lista de reprodução será aberta.
3. Selecione um dos cinco modos de lista de reprodução disponíveis com base nas informações na tabela a seguir.
4. Clique em Iniciar.

Modo	Description
Modo normal	• O menu lateral permanece visível. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela.
Modo TV	• O menu lateral e o submenu do dashboard (incluindo menus suspensos de variáveis e links do dashboard) estão ocultos ou foram removidos. • Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela. • Habilitado automaticamente após um minuto de inatividade do usuário. • Habilite-o manualmente usando o atalho de sequência `d v` ou anexando o parâmetro `?inactive` ao URL do dashboard. • Desabilite-o com qualquer movimento do ponteiro ou ação do teclado.
Modo TV (com painéis de ajuste automático)	• Os controles da barra de navegação, da linha e do painel aparecem na parte superior da tela. • Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.
Modo de quiosque	• O menu lateral, a barra de navegação e os controles do painel estão totalmente à hidden/removed vista. • Você pode habilitá-lo manualmente usando o atalho da sequência d v após o início da lista de reprodução.

Modo	Description
	• Você pode desabilitá-lo manualmente com o mesmo atalho.
Modo de quiosque (com painéis de ajuste automático)	• Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e hidden/removed do painel estão totalmente visíveis. • Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.

Controlar uma lista de reprodução

Você pode controlar uma lista de reprodução no modo Normal ou TV depois de iniciada usando a barra de navegação na parte superior da tela. Pressione a tecla `Esc` no teclado para interromper a lista de reprodução.

Button	Ação
Próximo (seta dupla para a direita)	Avança para o próximo dashboard.
Voltar (seta para a esquerda)	Retorna ao dashboard anterior.
Parar (quadrado)	Encerra a lista de reprodução e vai para o dashboard atual.
Modo de visualização Ciclo (ícone do monitor)	Gira a exibição dos dashboards em diferentes modos de exibição.
Intervalo de tempo	Exibe dados dentro de um intervalo de tempo. Pode ser configurado para exibir desde os últimos cinco minutos até os últimos cinco anos, ou um intervalo de tempo personalizado, usando a seta para baixo.
Atualizar (seta circular)	Recarrega o dashboard para exibir os dados atuais. Pode ser configurado para recarregar

Button	Ação
	automaticamente desde a cada cinco segundos até um dia, usando a seta suspensa.

Criar uma lista de reprodução

Você pode criar uma lista de reprodução para apresentar dashboards em uma sequência com uma ordem e intervalo de tempo definidos entre os dashboards.

1. Clique em Nova lista de reprodução na página de listas de reprodução.
2. Insira um nome descritivo na caixa de texto Nome.
3. Insira um intervalo de tempo na caixa de texto Intervalo.

> **Note**
>
> Os dashboards que você adicionar serão listados em uma ordem sequencial.

4. Em Dashboards, adicione dashboards existentes à lista de reprodução usando as opções suspensas Adicionar por título e Adicionar por tag.
5. Opcionalmente:
   - Pesquise um dashboard pelo nome ou por uma expressão regular ou uma tag.
   - Filtre os resultados por status ou tags com estrela.
   - Reorganize a ordem do dashboard que você adicionou usando o ícone de seta para cima e para baixo.
   - Remova um dashboard da lista de reprodução clicando no ícone X ao lado do dashboard.
6. Clique em Save para salvar suas alterações.

Salvar uma lista de reprodução

Você pode salvar uma lista de reprodução e adicioná-la à página Listas de reprodução, na qual você pode iniciá-la.

> **Important**
>
> Certifique-se de que todos os dashboards que você deseja que apareçam na sua lista de reprodução sejam adicionados ao criar ou editar a lista de reprodução antes de salvá-la.

1. Para acessar o recurso de lista de reprodução, passe o cursor sobre o menu lateral do Grafana.
2. Clique em Listas de reprodução para ver as que estão disponíveis para você.
3. Clique na lista de reprodução de sua escolha.
4. Edite a lista de reprodução.
5. Verifique se a lista de reprodução tem um Nome, Intervalo e pelo menos um Dashboard adicionado a ela.
6. Clique em Save para salvar suas alterações.

Editar ou excluir uma lista de reprodução

Você pode editar uma lista de reprodução atualizando seu nome e intervalo de tempo e adicionando, removendo e reorganizando a ordem dos dashboards.

Editar uma lista de reprodução

1. Clique em Editar lista de reprodução na página de listas de reprodução.
2. Atualize o nome e o intervalo de tempo e, em seguida, adicione ou remova dashboards da lista de reprodução usando as instruções acima em Criar uma lista de reprodução.
3. Clique em Save para salvar suas alterações.

Excluir uma lista de reprodução

1. Clique em Listas de reprodução.
2. Clique em Remover ao lado da lista de reprodução que você deseja excluir.

Reorganizar a ordem do dashboard

1. Ao lado do dashboard que você deseja mover, clique na seta para cima ou para baixo.
2. Clique em Save para salvar suas alterações.

Remover um dashboard

1. Clique em Remover para remover um dashboard da lista de reprodução.
2. Clique em Save para salvar suas alterações.

Compartilhar uma lista de reprodução no modo de visualização

Você pode compartilhar uma lista de reprodução copiando o endereço do link no modo de visualização de sua preferência e colando o URL no seu destino.

1. No submenu Dashboards, clique em Listas de reprodução.
2. Clique em Iniciar lista de reprodução ao lado da lista de reprodução que você deseja compartilhar.
3. No menu suspenso, clique com o botão direito do mouse no modo de visualização de sua preferência.
4. Clique em Copiar endereço do link para copiar o URL para a área de transferência.
5. Cole o URL no destino.

Adicionar e gerenciar variáveis de dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma variável é um espaço reservado para um valor. Você pode usar variáveis em consultas de métricas e em títulos de painéis. Então, quando você altera o valor, usando o menu suspenso na parte superior do dashboard, as consultas de métricas do painel mudam para refletir o novo valor.

As variáveis permitem que você crie dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida do servidor, da aplicação ou de outros nomes de sensor em suas consultas de métricas, você

pode usar variáveis em seu lugar. As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Essas listas suspensas facilitam a alteração dos dados exibidos no dashboard.

Isso pode ser especialmente útil para administradores que desejam permitir que os visualizadores do Grafana ajustem rapidamente as visualizações, mas que não desejam conceder a eles permissões completas de edição. Os visualizadores do Grafana podem usar variáveis.

Variáveis e modelos também permitem que você crie dashboards de fonte única. Se você tiver várias fontes de dados ou servidores idênticos, poderá criar um dashboard e usar variáveis para alterar o que está visualizando. Isso simplifica consideravelmente a manutenção e a conservação.

Modelos

Um modelo é qualquer consulta que contém uma variável. Por exemplo, se você estivesse administrando um dashboard para monitorar vários servidores, você poderia criar um dashboard para cada servidor ou poderia criar um dashboard e usar painéis com consultas de modelo, como as a seguir.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

Os valores das variáveis são sempre sincronizados com o URL usando a sintaxe var-<varname>=value.

Exemplos

As variáveis são listadas em listas suspensas na parte superior da tela. Selecione variáveis diferentes para ver como as visualizações mudam.

Para ver as configurações das variáveis, navegue até Configurações do dashboard > Variáveis. Clique em uma variável na lista para ver as configurações.

As variáveis podem ser usadas em títulos, descrições, painéis de texto e consultas. As consultas com texto que começam com $ são modelos. Nem todos os painéis terão consultas de modelo.

Práticas recomendadas de variáveis

- As listas suspensas de variáveis são exibidas na ordem em que estão listadas na lista de variáveis em Configurações do dashboard.
- Coloque as variáveis que você alterará com frequência na parte superior, para que elas sejam mostradas primeiro (à esquerda no dashboard).

Adicionar e gerenciar variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir lista os tipos de variáveis fornecidas com o Grafana.

Tipo de variável	Description
Consulta	Query-generated lista de valores como nomes de métricas, nomes de servidores, IDs de sensores, data centers e assim por diante. Adicione uma variável de consulta.
Personalizada	Defina as opções de variáveis manualmen te usando uma lista separada por vírgulas. Adicione uma variável personalizada.
Text box (Caixa de texto)	Exiba um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional. Adicione uma variável de caixa de texto.
Constante	Defina uma constante oculta. Adicione uma variável constante.
Fonte de dados	Altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard. Adicione uma variável de fonte de dados.

Tipo de variável	Description
Intervalo	As variáveis de intervalo representam intervalos de tempo. Adicione uma variável de intervalo.
Filtros ad hoc	Key-value filtros que são adicionados automaticamente a todas as consultas métricas de uma fonte de dados (somente Prometheus, Loki, InfluxDB e Elasticsearch). Adicione filtros ad hoc.
Variáveis globais	Built-in variáveis que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Consulte Variáveis globais.
Variáveis encadeadas	As consultas de variáveis podem conter outras variáveis. Consulte Variáveis encadeadas.

Inserir opções gerais

Você deve inserir opções gerais para qualquer tipo de variável que você criar.

Para inserir opções gerais

1. Navegue até o dashboard para o qual você deseja criar uma variável e selecione o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, selecione Novo.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Consulta.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição do menu suspenso de variáveis.

   Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): o menu suspenso de variáveis exibe o valor do Nome ou Rótulo da variável.

- Rótulo: o menu suspenso de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
- Variável: nenhum menu suspenso de variáveis é exibido no dashboard.

Adicionar uma variável de consulta.

As variáveis de consulta permitem que você escreva uma consulta de fonte de dados que pode retornar uma lista de nomes de métricas, valores de tags ou chaves. Por exemplo, uma variável de consulta pode retornar uma lista de nomes de servidores, IDs de sensores ou data centers. Os valores das variáveis mudam à medida que elas buscam opções dinamicamente com uma consulta à fonte de dados.

Geralmente, as variáveis de consulta são compatíveis apenas com strings. Se sua consulta retornar números ou qualquer outro tipo de dados, talvez seja necessário convertê-los em strings para usá-los como variáveis. Para a fonte de dados Azure, por exemplo, você pode usar a função tostring para essa finalidade.

As expressões de consulta podem conter referências a outras variáveis e, na verdade, criar variáveis vinculadas. O Grafana detecta isso e atualiza automaticamente uma variável quando uma de suas variáveis vinculadas é alterada.

> **Note**
>
> As expressões de consulta são diferentes para cada fonte de dados. Para obter mais informações, consulte a documentação da fonte de dados.

Para adicionar uma variável de consulta

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino para a consulta.
3. Na lista Atualizar, selecione quando a variável deve atualizar as opções.
   - No carregamento do dashboard: consultas a fontes de dados sempre que o dashboard é carregado. Isso retarda o carregamento do dashboard, porque a consulta da variável precisa ser concluída antes que o dashboard possa ser inicializado.

- Na alteração do intervalo de tempo: consultas a fonte de dados quando o intervalo de tempo do dashboard é alterado. Use esta opção somente se a consulta de opções variáveis contiver um filtro de intervalo de tempo ou depender do intervalo de tempo do dashboard.

4. No campo Consulta, insira uma consulta.

   - O campo de consulta varia de acordo com a fonte dos dados. Algumas fontes de dados têm editores de consulta personalizados.
   - Se você precisar de mais espaço em um único editor de consulta de campo de entrada, passe o cursor sobre as linhas no canto inferior direito do campo e arraste para baixo para expandir.

5. (Opcional) No campo Regex, digite uma expressão regex para filtrar ou capturar partes específicas dos nomes retornados pela consulta da fonte de dados. Para ver exemplos, consulte Filtrar variáveis com regex.
6. Na lista Classificar, selecione a ordem de classificação dos valores a serem exibidos na lista suspensa. A opção padrão, Desabilitado, significa que a ordem das opções retornadas pela consulta da fonte de dados será usada.
7. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
8. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
9. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável personalizada

Use uma variável personalizada para um valor que não muda, como um número ou uma string.

Por exemplo, se você tiver nomes de servidores ou nomes de regiões que nunca mudam, talvez queira criá-los como variáveis personalizadas em vez de variáveis de consulta. Como elas não mudam, você pode usá-las em variáveis encadeadas em vez de outras variáveis de consulta. Isso reduziria o número de consultas que o Grafana deve enviar quando as variáveis encadeadas são atualizadas.

Para adicionar uma variável personalizada

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na

lista de valores separados por de vírgulas, insira os valores dessa variável em uma lista separada por vírgulas. Você pode incluir números, strings ou pares de chave/valor separados por um espaço e dois pontos. Por exemplo, `.key1 : value1,key2 : value2`

3. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de caixa de texto

As variáveis da caixa de texto exibem um campo de entrada de texto livre com um valor padrão opcional. Esta é a variável mais flexível, pois você pode inserir qualquer valor. Use esse tipo de variável se você tiver métricas com alta cardinalidade ou se quiser atualizar vários painéis em um dashboard ao mesmo tempo.

Para adicionar uma variável de caixa de texto

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. (Opcional) No campo Valor padrão, selecione o valor padrão para a variável. Se você não inserir nada nesse campo, o Grafana exibirá uma caixa de texto vazia para os usuários digitarem texto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável constante

Variáveis constantes permitem que você defina uma constante oculta. Isso é útil para prefixos de caminhos de métricas para dashboards que você deseja compartilhar. Quando você exporta um dashboard, as variáveis constantes são convertidas em opções de importação.

Variáveis constantes não são flexíveis. Cada variável constante contém apenas um valor e não pode ser atualizada a menos que você atualize as configurações da variável.

Variáveis constantes são úteis quando você tem valores complexos que precisa incluir nas consultas, mas não quer digitar novamente em todas as consultas. Por exemplo, se você tivesse um caminho

de servidor chamado `i-0b6a61efe2ab843gg`, você poderia substituí-lo por uma variável chamada `$path_gg`.

Para adicionar uma variável constante

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Insira o valor da variável no campo Valor. É possível inserir letras, números e símbolos. Você pode até usar curingas se usar o formato bruto.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de fonte de dados

As variáveis da fonte de dados permitem que você altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard. Elas serão úteis se você tiver várias instâncias de uma fonte de dados, talvez em ambientes diferentes.

Para adicionar uma variável de fonte de dados.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Tipo, selecione a fonte de dados de destino para a variável.
3. (Opcional) Em Filtro de nome de instância, insira um filtro regex para quais instâncias de fonte de dados escolher na lista suspensa de valores de variáveis. Deixe esse campo vazio para exibir todas as instâncias.
4. (Opcional) Insira as Opções de seleção.
5. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
6. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de intervalo

Use uma variável de intervalo para representar períodos de tempo como `1m`,`1h` ou `1d`. Você pode pensar neles como um comando abrangente do dashboard de agrupar por hora. As variáveis de intervalo mudam a forma como os dados são agrupados na visualização. Você também pode usar a opção Automático para retornar um número definido de pontos de dados por período de tempo.

Você pode usar uma variável de intervalo como parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

Para adicionar uma variável de intervalo

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. No campo Valores, insira os intervalos de tempo que você deseja que apareçam na lista suspensa de variáveis. As seguintes unidades de tempo são compatíveis: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)` e `y (years)`. Você também pode aceitar ou editar os valores padrão: `1m,10m,30m,1h,6h,12h,1d,7d,14d,30d`.
3. (Opcional) Ative a Opção automática se quiser adicionar a opção `auto` à lista. Essa opção permite especificar quantas vezes o intervalo de tempo atual deve ser dividido para calcular o período de tempo `auto` atual. Se você ativá-lo, mais duas opções aparecerão:
   - Contagem de etapas: selecione o número de vezes que o intervalo de tempo atual será dividido para calcular o valor, semelhante à opção de consulta Máximo de pontos de dados. Por exemplo, se o intervalo de tempo visível atual for de 30 minutos, então o intervalo `auto` agrupará os dados em 30 incrementos de um minuto. O valor padrão é 30 etapas.
   - Intervalo mínimo: o limite mínimo abaixo do qual os intervalos de contagem de etapas não dividirão o tempo. Para continuar o exemplo de 30 minutos, se o intervalo mínimo for definido como 2 minutos, o Grafana agrupará os dados em 15 incrementos de dois minutos.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Exemplos de variáveis de intervalo

O exemplo a seguir mostra uma variável de modelo `myinterval` em uma função do Graphite:

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

Adicionar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc permitem que você adicione filtros de valor/chave que são adicionados automaticamente a todas as consultas de métricas que usam a fonte de dados especificada. Ao

contrário de outras variáveis, você não usa filtros ad hoc nas consultas. Em vez disso, você usa filtros ad hoc para gravar filtros para consultas existentes.

> **Note**
>
> Variáveis de filtro ad hoc só funcionam com fontes de dados Prometheus, Loki, InfluxDB e Elasticsearch.

1. Insira as opções gerais, conforme descrito acima.
2. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino.
3. Selecione Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Criar filtros ad hoc

Os filtros ad hoc são uma das opções de variáveis mais complexas e flexíveis disponíveis. Em vez de uma lista regular de opções de variáveis, essa variável permite criar uma consulta ad hoc em todo o dashboard. Os filtros que você aplica dessa maneira são aplicados a todos os painéis no dashboard.

Configurar opções de seleção de variáveis

As opções de seleção são um recurso que você pode usar para gerenciar seleções de opções variáveis. Todas as opções de seleção são opcionais e estão desativadas por padrão.

Multi-value variáveis

Interpolar uma variável com vários valores selecionados é complicado, pois não é simples formatar os vários valores em uma string válida no contexto em que a variável é usada. O Grafana tenta resolver isso permitindo que cada plug-in de fonte de dados informe ao mecanismo de interpolação de modelos qual formato usar para vários valores.

> **Note**
>
> A opção Personalizar todos os valores na variável deve estar em branco para que o Grafana formate todos os valores em uma única string. Se for deixado em branco, o Grafana concatenará (somará) todos os valores na consulta. Por

exemplo, `.value1,value2,value3` Se, em vez disso, um valor `all` personalizado for usado, o valor será `*` ou `all`.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Graphite

O Graphite usa expressões globais. Uma variável com vários valores seria, nesse caso, interpolada como `{host1,host2,host3}` se o valor da variável atual fosse host1, host2 e host3.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Prometheus ou InfluxDB

O InfluxDB e o Prometheus usam expressões regex, então a mesma variável seria interpolada como `(host1|host2|host3)`. Cada valor também teria escape de regex. Caso contrário, um valor com um caractere de controle regex quebraria a expressão regex.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados elástica

O Elasticsearch usa a sintaxe de consulta do Lucene, então a mesma variável seria formatada como `("host1" OR "host2" OR "host3")`. Nesse caso, todo valor deve ser de escape para que o valor contenha apenas palavras de controle e aspas lucene.

Solucionar problemas de variáveis de vários valores

O escape e a formatação automáticos podem causar problemas e pode ser difícil entender a lógica por trás disso. Especialmente para InfluxDB e Prometheus, em que o uso da sintaxe regex requer que a variável seja usada no contexto do operador regex.

Se você não quiser que o Grafana faça esse escape e formatação automáticos de regex, faça o seguinte:

- Desative as opções Multi-valueou Incluir tudo.
- Use o formato de variável bruta.

Incluir todas as opções

O Grafana adiciona uma opção `All` à lista suspensa de variáveis. Se um usuário selecionar essa opção, então todas as opções de variáveis serão selecionadas.

Personalizar todos os valores

Essa opção só estará visível se Incluir todas as opções estiver selecionado.

Insira a sintaxe regex, globs ou lucene no campo Personalizar todos os valores para definir o valor da opção `All`.

Por padrão, o valor `All` inclui todas as opções em uma expressão combinada. Isso pode se tornar muito longo e causar problemas de performance. Às vezes, pode ser melhor especificar um valor personalizado para todos, como um regex curinga.

Para ter uma sintaxe personalizada de regex, globs ou lucene na opção Personalizar todos os valores, ela nunca é de escape, então você terá que pensar sobre qual será um valor válido para a fonte de dados.

Variáveis globais

O Grafana tem variáveis globais integradas que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Este tópico as lista em ordem alfabética e as define. Essas variáveis são úteis em consultas, links de dashboards, links de painéis e links de dados.

$__dashboard

Esta variável é o nome do dashboard atual.

$__from e $__to

O Grafana tem duas variáveis de intervalo de tempo integradas: `$__from` e `$__to`. Atualmente, elas são sempre interpoladas como milissegundos epoch por padrão, mas você pode controlar a formatação da data.

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from}`	1594671549254	Unix milissegundos epoch
`${__from:date}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	Sem argumentos, o padrão é ISO 3339 8601/RFC
`${__from:date:iso}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	ISO 8601/RFC 3339
`${__from:date:seconds}`	1594671549	Unix segundos epoch

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from:date:YYYY-MM}`	2020-07	Qualquer formato de data personalizado que não inclua o caractere :

A sintaxe acima também funciona com `${__to}`.

$__interval

Você pode usar a variável `$__interval` como um parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB, MySQL, Postgres, MSSQL), intervalo do histograma de datas (para Elasticsearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

O Grafana calcula automaticamente um intervalo que pode ser usado para agrupar por hora nas consultas. Quando há mais pontos de dados do que os mostrados em um grafo, as consultas podem ser mais eficientes agrupando por um intervalo maior. Por exemplo, se você estiver vendo um grafo de três meses de dados, talvez não consiga ver os detalhes no nível de minutos. O agrupamento por hora ou dia torna a consulta mais eficiente sem afetar o que o grafo mostra. O `$__interval` é calculado usando o intervalo de tempo e a largura do grafo (o número de pixels).

Cálculo aproximado: `(to - from) / resolution`

Por exemplo, quando o intervalo de tempo é de uma hora e o grafo está em tela cheia, então o intervalo pode ser calculado em `2m`. Os pontos são agrupados em intervalos de dois minutos. Se o intervalo de tempo for de seis meses e o grafo estiver em tela cheia, o intervalo poderá ser `1d` (1 dia). Os pontos são agrupados por dia.

Na fonte de dados InfluxDB, a variável legada `$interval` é a mesma variável. `$__intervaldeve` ser usado em vez disso.

As fontes de dados InfluxDB e Elasticsearch têm campos `Group by time interval` que são usados para codificar de forma rígida o intervalo ou definir o limite mínimo para a variável `$__interval` (usando a sintaxe > -> `>10m`).

$__interval_ms

Essa variável é a variável `$__interval` em milissegundos, não uma string formatada com intervalo de tempo. Por exemplo, se `$__interval` for `20m` então `$__interval_ms` será `1200000`.

$__org

Essa variável é o ID da organização atual. `${__org.name}` é o nome da organização atual.

$__user

`${__user.id}` é o ID do usuário atual. `${__user.login}` é o identificador de login do usuário atual. `${__user.email}`é o e-mail do usuário atual.

$__range

Atualmente, é compatível apenas com fontes de dados Prometheus e Loki. Essa variável representa o intervalo do dashboard atual. É calculado por `to - from`. Tem um milissegundo e uma segunda representação chamada `$__range_ms` e `$__range_s`.

$__rate_interval

Atualmente, só é compatível com fontes de dados Prometheus. A variável `$__rate_interval` deve ser usada na função de taxa.

$timeFilter ou $__timeFilter

A variável `$timeFilter` retorna o intervalo de tempo atualmente selecionado como uma expressão. Por exemplo, a expressão `Last 7 days` do intervalo de tempo é `time > now() - 7d`.

Isso é usado em vários lugares, incluindo:

- A cláusula WHERE para a fonte de dados InfluxDB. O Grafana a adiciona automaticamente às consultas do InfluxDB quando está no modo Editor de consultas. Você pode adicioná-la manualmente no modo Editor de texto: `WHERE $timeFilter`.
- Consultas de analytics de logs na fonte de dados Azure Monitor.
- Consultas SQL em MySQL, Postgres e MSSQL.
- A variável `$__timeFilter` é usada na fonte de dados MySQL.

Variáveis encadeadas

Variáveis encadeadas, também chamadas de variáveis vinculadas ou variáveis aninhadas, são variáveis de consulta outras variáveis na consulta de variável. Esta seção explica como as variáveis encadeadas funcionam e fornece links para exemplos de dashboards que usam variáveis encadeadas.

As consultas de variáveis encadeadas são diferentes para cada fonte de dados, mas a premissa é a mesma para todas. Você pode usar consultas variáveis encadeadas em qualquer fonte de dados que as permita.

Dashboards com modelos vinculados extremamente complexos são possíveis, com cinco ou dez níveis de profundidade. Tecnicamente, não há limite para o quão profundo ou complexo você pode ir, mas quanto mais links você tiver, maior será a carga de consultas.

Dicas e práticas recomendadas

As práticas a seguir facilitarão o uso dos dashboards e variáveis.

Criar novas variáveis vinculadas

- O encadeamento de variáveis cria parent/child dependências. Você pode imaginá-las como uma escada ou uma árvore.
- A maneira mais fácil de criar uma variável encadeada é copiar a variável na qual você deseja basear a nova. Na lista de variáveis, clique no ícone de Duplicar variável à direita da entrada da variável para criar uma cópia. Você pode então adicionar à consulta a variável principal.
- As variáveis criadas dessa forma aparecerão na parte inferior da lista. Talvez seja necessário arrastá-las para uma posição diferente na lista para colocá-las em uma ordem lógica.

Ordem das variáveis

Você pode alterar a ordem das variáveis na lista de variáveis do dashboard clicando nas setas para cima e para baixo no lado direito de cada entrada. O Grafana lista os menus suspensos de variáveis da esquerda para a direita de acordo com essa lista, com a variável na parte superior, na extrema esquerda.

- Liste as variáveis que não têm dependências na parte superior, antes das variáveis secundárias.
- Cada variável deve seguir aquela da qual depende.
- Lembre-se de que não há indicação na interface de usuário de quais variáveis têm relações de dependência. Liste as variáveis em uma ordem lógica para tornar mais fácil para os outros usuários (e para você).

Considerações sobre complexidade

Quanto mais camadas de dependência você tiver nas variáveis, mais tempo será necessário para atualizar os dashboards após a alteração das variáveis.

Por exemplo, se você tiver uma série de quatro variáveis vinculadas (país, região, servidor, métrica) e alterar o valor da variável raiz (país), o Grafana então deverá executar consultas para todas as variáveis dependentes antes de atualizar as visualizações no dashboard.

Gerenciar variáveis

A página de variáveis permite adicionar variáveis e gerenciar as variáveis existentes. Também permite inspecionar variáveis e identificar se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Mover: você pode mover uma variável para cima ou para baixo na lista usando arrastar e soltar.

Clonar: para clonar uma variável, clique no ícone de clonar no conjunto de ícones à direita. Isso cria uma cópia da variável com o nome da variável original prefixada com `copy_of_`.

Excluir: para excluir uma variável, clique no ícone da lixeira no conjunto de ícones à direita.

Filtrar variáveis com regex

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas.

Esta página mostra como usar regex para filter/modify valores na lista suspensa de variáveis.

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas. Para obter mais informações, consulte o guia do Mozilla sobre expressões regulares.

Os exemplos a seguir mostram a filtragem na seguinte lista de opções

```
backend_01
backend_02
backend_03
backend_04
```

Filtrar para que somente as opções que terminam com **`01`** ou **`02`** sejam retornadas

Regex:

```
/
(
01|02
)
$/
```

Resultado:

```
backend_01
backend_02
```

Filtrar e modificar as opções usando um grupo de captura regex para retornar parte do texto

Regex:

```
/.*
(
01|02
)
/
```

Resultado:

```
01
02
```

Filtrar e modificar: exemplo do Prometheus

Lista de opções:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

Regex:

```
/. *instance="
(
[^"]*
)
```

```
.*/
```

Resultado:

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

Filtrar e modificar usando grupos nomeados de captura de texto e valor

Usando grupos de captura nomeados, você pode capturar partes separadas de “texto” e “valor” das opções retornadas pela consulta da variável. Isso permite que a lista suspensa de variáveis contenha um nome amigável para cada valor que possa ser selecionado.

Por exemplo, ao consultar a métrica `node_hwmon_chip_names` do Prometheus, o `chip_name` é muito mais amigável do que o valor `chip`. Portanto, o seguinte resultado da consulta de variável:

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

Passou pelo seguinte regex:

```
/chip_name="(?<text>[ ^ " ] + ) |chip=" (?<value >[ ^ " ] + )/g
```

Produziria a seguinte lista suspensa:

```
Display Name          Value
------------          -------------------------
enp216s0f0np0         0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1         0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2         0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3         0000:d7:00_0_0000:d8:00_3
```

Somente nomes de grupos de captura `text` e `value` são compatíveis.

A página de variáveis permite identificar facilmente se uma variável está sendo referenciada (ou usada) em outras variáveis ou no dashboard.

Qualquer variável referenciada ou usada tem uma marca de seleção verde ao lado, enquanto as variáveis não referenciadas têm um ícone de advertência laranja ao lado delas. Além disso, todas as variáveis referenciadas têm um ícone de dependência ao lado da marca de seleção verde. É possível selecionar o ícone para visualizar o mapa de dependências. O mapa de dependências pode ser movido. Você pode aumentar ou diminuir o zoom com a roda do mouse ou equivalente.

Sintaxe da variável

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Títulos de painéis e consultas de métricas podem se referir a variáveis usando duas sintaxes diferentes.

- `$varname`: esta sintaxe é fácil de ler, mas não permite que você use uma variável no meio de uma palavra.

  Exemplo: `apps.frontend.$server.requests.count`
- `${var_name}`: use esta sintaxe quando quiser usar uma variável no meio de uma expressão.
- `${var_name:<format>}`: este formato lhe dá mais controle de como o Grafana interpreta valores. Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.
- `[[varname]]`: não use. Esta sintaxe é antiga e foi descontinuada. Ela será removida em uma versão futura.

Antes de as consultas serem enviadas à fonte de dados, a consulta é interpolada, o que significa que a variável é substituída por seu valor atual. Durante a interpolação, o valor da variável pode ser de escape para se adequar à sintaxe da linguagem de consulta e onde ela é usada. Por exemplo, uma variável usada em uma expressão regex em uma consulta do InfluxDB ou Prometheus terá escape regex.

Opções avançadas de formato de variáveis

A formatação da interpolação de variável depende da fonte de dados, mas há algumas situações em que talvez você queira alterar a formatação padrão.

Por exemplo, o padrão para a fonte de dados MySQL é unir vários valores separados por vírgula com aspas: `'server01','server02'`. Em alguns casos, você pode desejar ter uma string separada por vírgulas sem aspas: `server01,server02`. Você pode fazer isso acontecer com as opções avançadas de formatação de variáveis listadas abaixo.

Sintaxe geral

Sintaxe: `${var_name:option}`

Se alguma opção de formatação inválida for especificada, então será `glob` a default/fallback opção.

CSV

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:csv}'
Interpolation result:  'test1,test2'
```

Distribuído - OpenTSDB

Formata variáveis com vários valores em formato personalizado para OpenTSDB.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:distributed}'
Interpolation result:  'test1,servers=test2'
```

Doublequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de '' em cada valor por \'' e cita cada valor com ''.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:doublequote}'
Interpolation result:  '"test1","test2"'
```

Glob - Graphite

Formata variáveis com vários valores em um glob (para consultas do Graphite).

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:glob}'
Interpolation result:  '{test1,test2}'
```

JSON

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:json}'
Interpolation result:  '["test1", "test2"]'
```

Lucene - Elasticsearch

Formata variáveis com vários valores no formato Lucene para Elasticsearch.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:lucene}'
Interpolation result:  '("test1" OR "test2")'
```

Percentencode

Formata variáveis de valor único e de vários valores para uso em parâmetros de URL.

```
servers = [ 'foo()bar BAZ',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:percentencode}'
Interpolation result:  'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

Barra vertical

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por barras verticais.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:pipe}'
Interpolation result:  'test1.|test2'
```

Bruto

Desativa a formatação específica da fonte de dados, como aspas simples em uma consulta SQL.

```
servers = [ 'test.1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${var_name:raw}'
Interpolation result:  'test.1,test2'
```

Regex

Formata variáveis com vários valores como uma string regex.

```
servers = [ 'test1.',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:regex}'
Interpolation result:  '(test1\.|test2)'
```

Singlequote

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `\'` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ 'test1',  'test2' ]
String to interpolate:  '${servers:singlequote}'
Interpolation result:  "'test1','test2'"
```

Sqlstring

Formata variáveis de valor único e vários valores em uma string separada por vírgula, faz o escape de `'` em cada valor por `''` e cita cada valor com `'`.

```
servers = [ "test'1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:sqlstring}'
Interpolation result:  "'test''1','test2'"
```

Texto

Formata variáveis de valor único e de vários valores em sua representação de texto. Para uma única variável, ele retornará apenas a representação do texto. Para variáveis de vários valores, ele retornará a representação de texto combinada com +.

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:text}'
Interpolation result:  "test1 + test2"
```

Parâmetros de consulta

Formata variáveis de valor único e de vários valores como a representação de parâmetro de consulta. Exemplo: `var-foo=value1&var-foo=value2`

```
servers = [ "test1",  "test2" ]
String to interpolate:  '${servers:queryparam}'
Interpolation result:  "var-servers=test1&var-servers=test2"
```

Avaliar uso do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os insights de uso possibilitam que você tenha uma melhor compreensão de como a instância do Grafana é usada.

O recurso de insights de uso coleta vários dados agregados e os armazena no banco de dados.

- Visualizações do dashboard (agregadas e por usuário)
- Erros de fonte de dados
- Consultas de fonte de dados

Os dados agregados fornecem acesso a vários recursos, incluindo insights do dashboard e de fonte de dados, indicador de presença, classificação de dashboards usando dados de insights e visualização de dados de insights de uso em um dashboard.

Esse recurso também gera logs detalhados que podem ser exportados para o Loki.

Insights do dashboard e da fonte de dados

Para cada dashboard e fonte de dados, você pode acessar as informações de uso.

Insights do dashboard

Para ver as informações de uso do dashboard, clique em Insights do dashboard na barra superior.

Os insights do dashboard mostrarão as informações a seguir.

- Estatísticas: o número de consultas e erros diários dos últimos 30 dias.
- Usuários e atividade: a contagem de visualizações diárias dos últimos 30 dias; as últimas atividades no dashboard e os usuários recentes (com um limite de 20).

Insights de fontes de dados

Os insights de fontes de dados fornecem informações sobre como uma fonte de dados foi usada nos últimos 30 dias, como:

- Consultas por dia
- Erros por dia
- Tempo de carregamento da consulta por dia (média em ms)

Para encontrar insights da fonte de dados:

1. Vá para a visualização da lista Fonte de dados.
2. Clique em Fonte de dados.
3. Clique na guia Insights.

Indicador de presença

Ao fazer login e ver um dashboard, você pode saber quem está vendo o mesmo dashboard que você por meio de um indicador de presença, que exibe avatares de usuários que interagiram recentemente com o dashboard. O valor do período padrão é de dez minutos. Para ver o nome do usuário, passe o mouse sobre o avatar dele. Os avatares vêm do Gravatar com base no e-mail do usuário.

Quando houver mais usuários ativos em um dashboard do que o indicador de presença comporta, clique no ícone +X. Isso abrirá os insights do dashboard, que contêm mais detalhes sobre a atividade recente do usuário.

Classificar dashboards usando dados de insights

Na visualização de pesquisa, você pode usar os dados de insights para ajudar a encontrar os dashboards mais usados, danificados e não utilizados.

- Total de erros
- Erros de 30 dias
- Total de visualizações
- Visualizações de 30 dias

Pesquisar dashboards no Grafana versão 9

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode pesquisar dashboards pelo nome do dashboard e pelo título do painel. Quando você pesquisa dashboards, o sistema retorna todos os dashboards disponíveis na instância do Grafana, mesmo que você não tenha permissão para visualizar o conteúdo do dashboard.

Pesquisar dashboards usando o nome do dashboard

Insira qualquer parte do nome do dashboard na barra de pesquisa. A pesquisa retorna resultados para qualquer correspondência parcial de string em tempo real, enquanto você digita.

A pesquisa do dashboard é:

- Real-time
- Não diferencia maiúsculas de minúsculas.
- Funcional em dashboards armazenados e baseados em arquivos.

> **Tip**
>
> Você pode usar as teclas de seta do teclado para navegar pelos resultados e pressionar `Enter` para abrir o dashboard selecionado.

Pesquisar dashboards usando o título do painel

Você pode pesquisar um dashboard pelo título de um painel que aparece em um dashboard. Se o título de um painel corresponder à consulta de pesquisa, o dashboard aparecerá nos resultados da pesquisa.

Filtrar os resultados da pesquisa do dashboard por tags

As tags são uma ótima maneira de organizar os dashboards, especialmente à medida que o número de dashboards aumenta. Você pode adicionar e gerenciar tags nas Configurações do dashboard.

Quando você seleciona várias tags, o Grafana mostra dashboards que incluem todas as tags selecionadas.

Para filtrar o resultado de pesquisa de dashboard por uma tag, conclua uma das seguintes etapas:

- Para filtrar os resultados da pesquisa de dashboard por tag, escolha uma tag que apareça na coluna à direita dos resultados da pesquisa.

  Você pode continuar a filtrar escolhendo tags adicionais.
- Para ver uma lista de todas as tags disponíveis, clique no menu suspenso Filtrar por tags e selecione uma tag.

  Todas as tags serão mostradas e, quando você selecionar uma tag, a pesquisa de dashboard será filtrada instantaneamente.

> **Tip**
>
> Quando estiver usando somente um teclado, pressione a tecla `tab` e navegue até o menu suspenso Filtrar por tag, pressione a tecla de seta para baixo para ativar o menu e localizar uma tag e pressione `Enter` para selecionar a tag.

Painéis e visualizações do Grafana versão 9

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel é o componente básico da visualização no Grafana. Cada painel tem um editor de consultas específico para a fonte de dados selecionada no painel. O editor de consultas permite criar uma consulta que retorna os dados que você deseja visualizar.

Há uma grande variedade de opções de estilo e formatação para cada painel. Os painéis podem ser arrastados, soltos e redimensionados para que sejam reorganizados no dashboard.

Antes de adicionar um painel, verifique se configurou uma fonte de dados.

Tipos de painéis adicionais podem estar disponíveis ao instalar plug-ins adicionais no espaço de trabalho.

- Para obter detalhes sobre usar fontes de dados específicas, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Tópicos

- Visão geral do editor de painéis
- Configurar as opções do painel

- Configurar opções padrão
- Consultar e transformar de dados
- Configurar limites
- Configurar links de dados
- Configurar substituições de campos
- Configurar mapeamentos de valores
- Configurar uma legenda
- Tipos de cálculos
- Anotar as visualizações
- A visualização de inspeção do painel
- Visualizações disponíveis no Grafana versão 9

Visão geral do editor de painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção descreve as áreas do editor do painel do Grafana.

- Cabeçalho do painel: a seção do cabeçalho lista o dashboard no qual o painel aparece e os seguintes controles:
  - Ícone de configurações (engrenagem) do dashboard: clique para acessar as configurações do dashboard.
  - Descartar: descarta as alterações feitas no painel desde a última vez que você salvou o dashboard.
  - Salvar: salva as alterações que você fez no painel.

  - Aplicar: aplica as alterações feitas e fecha o editor do painel, retornando ao dashboard. Você precisará salvar o dashboard para persistir nas alterações aplicadas.
- Pré-visualização: a seção de pré-visualização contém as seguintes opções:
  - Visualização em tabela: converta qualquer visualização em uma tabela para que você possa ver os dados. As visualizações em tabela são úteis para a solução de problemas. Essa visualização contém somente os dados brutos. Ela não inclui as transformações que você possa ter aplicado aos dados ou às opções de formatação disponíveis na visualização Tabela.
  - Preencher: a pré-visualização preenche o espaço disponível. Se você alterar a largura do painel lateral ou a altura do painel inferior, a visualização será alterada para preencher o espaço disponível.
  - Real: a pré-visualização terá o tamanho exato do dashboard. Se não houver espaço suficiente disponível, a visualização reduzirá a escala verticalmente preservando a proporção.
  - Controles de intervalo de tempo: o padrão é o fuso horário local do navegador ou o fuso horário selecionado em um nível superior.
- Seção de dados: a seção de dados contém guias nas quais você insere consultas, transforma os dados e cria regras de alerta (se aplicável).
  - Guia Consulta: selecione a fonte de dados e insira as consultas aqui.
  - Aba Transformar: aplique transformações de dados.
  - Aba Alerta: escreva regras de alerta.
- Opções de exibição do painel: a seção de opções de exibição contém guias nas quais você configura quase todos os aspectos da visualização de dados.

Abrir o quadro de inspeção do painel

O quadro de inspeção ajuda você a entender e solucionar problemas nos painéis. Você pode visualizar os dados brutos de qualquer painel, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

> Observação: nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

- As telas do quadro de inspeção do painel abrem um quadro no lado direito. Clique na seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel do quadro.

- Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo sua consulta leva e o quanto ela retorna.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba Erro: mostra o erro. Visível somente quando a consulta retorna um erro.

Configurar as opções do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel do Grafana é a interface de usuário que você usa para definir uma consulta de fonte de dados e transformar e formatar dados que aparecem nas visualizações.

Um editor de painéis inclui um construtor de consultas e uma série de opções que você pode usar para transformar dados e adicionar informações aos painéis.

Este tópico descreve como:

- Abrir um painel para edição
- Adicionar uma descrição e um título do painel
- Visualizar um modelo de painel JSON
- Adicionar linhas e painéis repetidos

Editar um painel

Depois de adicionar um painel a um dashboard, você pode abri-lo a qualquer momento para alterar ou atualizar consultas, adicionar transformação de dados e alterar as configurações de visualização.

1. Abra o dashboard que contém o painel que você deseja editar.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. Clique no menu e selecione Editar.

   Para usar um atalho de teclado para abrir o painel, passe o mouse sobre o painel e pressione e.

   O painel será aberto no modo de edição.

Adicionar um título e uma descrição a um painel

Adicione um título e uma descrição a um painel para compartilhar com os usuários qualquer informação importante sobre a visualização. Por exemplo, use a descrição para documentar a finalidade da visualização.

1. Edite um painel.
2. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções do painel.
3. Insira um Título.

   O texto inserido nesse campo aparece na parte superior do painel no editor de painéis e no dashboard.
4. Escreva uma descrição do painel e dos dados que você está exibindo.

   O texto inserido nesse campo aparece em uma dica de ferramenta no canto superior esquerdo do painel.

   Você pode usar as variáveis que você definiu no campo Título e Descrição, mas não as variáveis globais.

Visualizar um modelo de painel JSON

Explore e exporte modelos JSON de painel, dados de painel e quadro de dados.

1. Abra o dashboard que contém o painel.
2. Passe o mouse sobre qualquer parte do painel para exibir o menu de ações no canto superior direito.
3. Clique no menu e selecione Inspecionar > Painel JSON.
4. No campo Selecionar origem, selecione uma das opções a seguir:
   - Painel JSON: exibe um objeto JSON representando o painel.
   - Dados do painel: exibe um objeto JSON representando os dados que foram passados para o painel.
   - DataFrame estrutura: exibe o conjunto de resultados brutos com transformações, configurações de campo e configurações de substituição aplicadas.
5. Para explorar o JSON, clique em > para expandir ou recolher partes do modelo JSON.

Configurar painéis repetidos

Você pode configurar o Grafana para adicionar dinamicamente painéis ou linhas a um dashboard. Um painel dinâmico é um painel que o sistema cria com base no valor de uma variável. As variáveis alteram dinamicamente as consultas em todos os painéis em um dashboard.

> **Note**
>
> Painéis repetidos exigem que as variáveis tenham um ou mais itens selecionados. Você não pode repetir um painel zero vez para ocultá-lo.

Antes de começar

- Certifique-se de que a consulta inclua uma variável de vários valores.

Para configurar painéis repetidos:

1. Edite o painel que você deseja repetir.
2. No painel de opções de exibição, clique em Opções do painel > Opções de repetição.
3. Selecione uma direção.
   - Escolha horizontal para organizar os painéis lado a lado. O Grafana ajusta a largura de um painel repetido. Atualmente, você não pode misturar outros painéis em uma linha com um painel repetido.

- Escolha vertical para organizar os painéis em uma coluna. A largura dos painéis repetidos é a mesma do painel original repetido.

4. Para propagar as alterações em todos os painéis, recarregue o dashboard.

Configurar opções padrão

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O modelo de dados usado no Grafana é uma estrutura de tabela orientada por colunas que unifica as séries temporais e os resultados da tabela da consulta. Cada coluna dentro dessa estrutura é chamada de campo. Um campo pode representar uma única série temporal ou coluna de tabela.

As opções de campo permitem que você altere a forma como os dados são exibidos nas visualizações. As opções e substituições que você aplica não alteram os dados, elas alteram a forma como o Grafana exibe os dados. Quando você altera uma opção, ela é aplicada a todos os campos, ou seja, a todas as séries ou colunas. Por exemplo, se você alterar a unidade para porcentagem, então todos os campos com valores numéricos serão exibidos em porcentagens.

Para obter uma lista completa das opções de formatação de campo, consulte Definições de opções padrão.

> **Note**
>
> Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

1. Abra um dashboard, clique no título do painel e depois em Editar.

2. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Opções padrão.
3. Selecione as opções padrão que você deseja aplicar.
4. Para pré-visualizar sua alteração, clique fora da caixa de opção de campo que você está editando ou pressione Enter.

Definições de opções padrão

Esta seção explica todas as opções padrão disponíveis.

Você pode aplicar opções padrão à maioria dos painéis integrados do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

A maioria das opções de campo não afetará a visualização até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando ou pressionar Enter.

> **Note**
>
> Estamos trabalhando constantemente para adicionar e expandir as opções para todas as visualizações, portanto, nem todas as opções podem estar disponíveis para todas as visualizações.

Unidade

Permite escolher qual unidade um campo deve usar. Clique no campo Unidade e, em seguida, faça uma busca detalhada até encontrar a unidade desejada. A unidade selecionada é aplicada a todos os campos, exceto a hora.

Unidades personalizadas

Você pode usar o menu suspenso de unidades para também especificar unidades personalizadas, prefixo ou sufixo personalizado e formatos de data e hora.

Para selecionar uma unidade personalizada, insira a unidade e selecione a última opção Personalizado: xxx no menu suspenso.

- sufixo:<suffix> para a unidade personalizada que deve vir depois do valor.
- prefixo:<prefix> para a unidade personalizada que deve vir antes do valor.

- hora: <format>Para formatos de data e hora personalizados, digite, por exemplo, hora: YYYY-MM-DD. Consulte formatos para ver a sintaxe e as opções de formato.
- si:<base scale><unit characters> para unidades SI personalizadas. Por exemplo: si: mF. Este é um pouco mais avançado, pois você pode especificar uma unidade e a escala de dados de origem. Portanto, se seus dados de origem forem representados como mili (milhares de) de alguma coisa, prefixe a unidade com o caractere de escala SI.
- contagem:<unit> para uma unidade de contagem personalizada.
- moeda:<unit> para personalizar uma unidade monetária.

Você também pode colar um emoji nativo no seletor de unidades e selecioná-lo como uma unidade personalizada.

Unidades de string

O Grafana às vezes pode ser muito radical ao analisar strings e exibi-las como números. Para configurar o Grafana para mostrar o valor da string original, crie uma substituição de campo e adicione uma propriedade de unidade com a unidade String.

Mín.

Permite definir o valor mínimo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para o cálculo automático com base em todas as séries e campos.

Máx

Permite definir o valor máximo usado nos cálculos do limite percentual. Deixe em branco para o cálculo automático com base em todas as séries e campos.

Decimais

Especifique o número de decimais que o Grafana inclui no valor renderizado. Se você deixar esse campo em branco, o Grafana truncará automaticamente o número de decimais com base no valor. Por exemplo, 1,1234 será exibido como 1,12, e 100,456 será exibido como 100.

Para exibir todos os decimais, defina a unidade como String.

Nome de exibição

Permite definir o título de exibição de todos os campos. Você pode usar variáveis.

Quando várias estatísticas, campos ou séries são mostrados, esse campo controla o título em cada estatística. Você pode usar expressões como ${__field.name} para usar somente o nome da série ou o nome do campo no título.

Fornecido um campo com o nome Temp e rótulos de {"Loc"="PBI", "Sensor"="3"}

Sintaxe da express	Exem	Renderiz para	Explicação
${__fielc .displayl ame}	O mesm que a sintax	Temp {Loc="PE ", Sensor=' "}	Exibe o nome do campo e os rótulos em {}, se estiverem presentes. Se houver apenas uma chave de rótulo na resposta, então, para a parte do rótulo, o Grafana exibirá o valor dele sem as chaves delimitadoras.
${__fielc .name}	O mesm que a sintax	Temp	Exibe o nome do campo (sem rótulos).
${__fielc .labels}	O mesm que a sintax	Loc="PB , Sensor=' "	Exibe os rótulos sem o nome.
${__fielc .labels.) }	${__fie .labels oc}	PBI	Exibe o valor da chave de rótulo especificada.
${__fielc .labels._ _values}	O mesm que a sintax	PBI, 3	Exibe os valores dos rótulos separados por uma vírgula (sem as chaves do rótulo).

Se o valor for uma string vazia após renderizar a expressão para um campo específico, então o método de exibição padrão será usado.

Esquema de cores

As opções de cores e seus efeitos na visualização dependem da visualização com a qual você está trabalhando. Algumas visualizações têm opções de cores diferentes.

Você pode especificar uma única cor ou selecionar um esquema de cores contínuo (gradiente), com base em um valor. A cor contínua interpola uma cor usando a porcentagem de um valor em relação ao mínimo e ao máximo.

Selecione uma das seguintes paletas:

Modo de cor	Description
Cor única	Especifique uma única cor, útil em uma regra de substituição
Nos limites	Informa o Grafana para retirar a cor do limite correspondente
Paleta clássica	O Grafana atribuirá cores pesquisando uma cor em uma paleta por índice de série. Útil para grafos e diagramas de pizza e outras visualizações de dados categóricos
Green-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Blue-Yellow-Red (por valor)	Esquema de cores contínuo
Azuis (por valor)	Esquema de cores contínuo (fundo do painel em azul)
Vermelhos (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em azul)
Verdes (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em azul)

Modo de cor	Description
Roxo (por valor)	Esquema de cores contínuo (cor de fundo do painel em azul)

Nenhum valor

Insira o que o Grafana deverá exibir quando o valor do campo estiver vazio ou for nulo. O valor padrão é um hífen (-).

Consultar e transformar de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana é compatível com vários tipos de fontes de dados. As consultas às fontes de dados retornam dados que o Grafana pode transformar e visualizar. Cada fonte de dados usa sua própria linguagem de consulta, e cada plug-in de fonte de dados implementa uma interface de usuário de criação de consultas chamada editor de consultas.

Sobre consultas

Os painéis do Grafana se comunicam com as fontes de dados por meio de consultas, que recuperam dados para a visualização. Uma consulta é uma pergunta escrita na linguagem de consulta usada pela fonte de dados.

Você pode configurar a frequência de consultas e os limites de coleta de dados nas opções da fonte de dados do painel. O Grafana é compatível com até 26 consultas por painel.

Você pode encontrar mais informações sobre cada linguagem de consulta da fonte de dados na seção Fontes de dados.

Editores de consultas

Cada editor de consultas da fonte de dados fornece uma interface de usuário personalizada que ajuda você a escrever consultas que aproveitam seus recursos exclusivos.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, cada editor de consultas da fonte de dados tem um formato e funciona de forma diferente. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas pode fornecer recursos de preenchimento automático, nomes de métricas, sugestões de variáveis ou uma interface visual de criação de consultas.

Para obter detalhes sobre os recursos exclusivos do editor de consultas de uma fonte de dados específica, consulte sua documentação:

- Para fontes de dados incluídas no Grafana, consulte fontes de Built-in dados.
- Para fontes de dados incluídas na edição Grafana Enterprise, consulte Conectar-se às fonte de dados Enterprise.

Sintaxe de consulta

As fontes de dados usam linguagens de consulta diferentes para solicitar dados. Para obter detalhes sobre a linguagem de consulta exclusiva de uma fonte de dados específica, consulte sua documentação.

Exemplo de PostgreSQL:

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

Exemplo de PromQL:

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

Fontes de dados especiais

O Grafana também inclui três fontes de dados especiais: Grafana, Mista e Dashboard. Para obter mais detalhes, consulte Fontes de dados

Navegue pela guia de consulta

A guia Consulta de um painel consiste nos seguintes elementos:

- Seletor de fonte de dados: seleciona a fonte de dados a ser consultada.

- Opções de consulta: define parâmetros máximos de recuperação de dados e intervalos de tempo de execução da consulta.
- Botão do inspetor de consultas: abre o painel do Inspetor de consultas, no qual você pode visualizar e otimizar a consulta.
- Lista do editor de consultas: lista as consultas que você escreveu.
- Expressões: usa o construtor de expressões para criar expressões de alerta. Para obter mais informações sobre expressões, consulte Gravar consultas de expressão.

Adicionar uma consulta

Uma consulta retorna dados que o Grafana visualiza nos painéis do dashboard. Quando você cria um painel, o Grafana seleciona automaticamente a fonte de dados padrão.

Para adicionar uma consulta

1. Edite o painel ao qual você está adicionando uma consulta.
2. Escolha a guia Queries (Consultas).
3. Escolha o menu suspenso Fonte de dados e selecione uma fonte de dados.
4. Escolha Opções de consulta para configurar o número máximo de pontos de dados necessários. Para obter mais informações sobre essas opções, consulte Opções de consulta.
5. Escreva a consulta usando o editor de consultas.
6. Escolha Aplicar.

O Grafana consulta a fonte de dados e visualiza os dados.

Gerenciar consultas

O Grafana organiza as consultas em linhas de consulta recolhíveis. Cada linha de consulta contém um editor de consultas e é identificada com uma letra (A, B, C e assim por diante).

Para gerenciar suas consultas, você pode copiar consultas, ocultar consultas, remover uma consulta, reordenar consultas e alternar a ajuda para o editor de consultas.

Opções de consulta

Escolha Opções de consulta ao lado do seletor da fonte de dados para ver as configurações da fonte de dados selecionada. As alterações feitas aqui afetam somente as consultas feitas nesse painel.

O Grafana define padrões que são mostrados em texto cinza escuro. As alterações são exibidas em texto na cor branca. Para retornar um campo à configuração padrão, exclua o texto na cor branca do campo.

As opções de consulta da fonte de dados do painel incluem:

- Máximo de pontos de dados: se a fonte de dados for compatível, isso definirá o número máximo de pontos de dados para cada série retornada. Se a consulta retornar mais pontos de dados do que a configuração máxima de pontos de dados, a fonte de dados reduzirá o número de pontos retornados ao agregá-los por média, máximo ou outra função.

  Você pode limitar o número de pontos para melhorar a performance da consulta ou suavizar a linha visualizada. O valor padrão é a largura (ou o número de pixels) do grafo, porque você só pode visualizar a quantidade de pontos de dados que o painel de grafo tem espaço para exibir.
- Intervalo mínimo: define um limite mínimo para o intervalo calculado automaticamente, que normalmente é o intervalo mínimo de extração. Se um ponto de dados for salvo a cada 15 segundos, você não se beneficiará de ter um intervalo menor do que isso. Você também pode definir para um mínimo maior do que o intervalo de extração para recuperar consultas mais simplificadas e funcionais.
- Intervalo: define um intervalo de tempo que você pode usar ao agregar ou agrupar pontos de dados por tempo.

  O Grafana calcula automaticamente um intervalo apropriado que você pode usar como variável em consultas modeladas. A variável é medida em segundos (`$__interval`) ou milissegundos (`$__interval_ms`).

  Os intervalos são normalmente usados em funções de agregação, como soma ou média. Por exemplo, esta é uma consulta do Prometheus que usa a variável de intervalo: `rate(http_requests_total[$__interval])`.

  Esse intervalo automático é calculado com base na largura do grafo. Conforme o usuário diminui o zoom em uma visualização, o intervalo aumenta, resultando em uma agregação mais simplificada. Da mesma forma, se o usuário aumentar o zoom, o intervalo diminuirá, resultando em uma agregação mais refinada.

  Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
- Tempo relativo: substitui o intervalo de tempo relativo para painéis individuais, o que faz com que eles sejam diferentes do que está selecionado no seletor de tempo do dashboard no canto

superior direito do dashboard. Você pode usar isso para mostrar métricas de diferentes períodos ou dias no mesmo dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do dashboard é absoluto.

Exemplo	Campo de tempo relativo
Últimos 5 minutos	`now-5m`
O dia até o momento	`now/d`
Últimos 5 dias	`now-5d/d`
Esta semana até o momento	`now/w`
Últimos 2 anos	`now-2y/y`

- Mudança de tempo: substitui o intervalo de tempo de painéis individuais ao mudar o início e o fim em relação ao seletor de tempo. Por exemplo, você pode alterar o intervalo de tempo do painel para duas horas antes do seletor de tempo do dashboard.

> **Note**
>
> As substituições de tempo do painel não têm efeito quando o intervalo de tempo do painel é absoluto.

Exemplo	Campo de mudança de tempo
Semana passada	`1w/w`
Há duas semanas	`2w/w`
Mês passado	`1M/M`

Exemplo	Campo de mudança de tempo
Este ano	`1d/y`
Ano passado	`1y/y`

- Tempo limite de cache: (visível somente se disponível na fonte de dados) substituirá o tempo limite de cache padrão se seu armazenamento de séries temporais tiver um cache de consulta. Especifique este valor como um valor numérico em segundos.

Gravar consultas de expressão

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados pelas fontes de dados.

Sobre expressões

Server-side expressões permitem que você manipule dados retornados de consultas com operações matemáticas e outras. As expressões criam novos dados e não manipulam os dados retornados pelas fontes de dados, exceto por uma pequena reestruturação de dados para tornar os dados uma entrada aceitável para expressões.

Usar expressões

As expressões são usadas principalmente pelo Grafana Alerting. O processamento é feito no servidor para que as expressões possam operar sem uma sessão do navegador. No entanto, as expressões também podem ser usadas com fontes de dados de backend e visualização.

> **Note**
>
> As expressões não funcionam com alertas legados do dashboard.

As expressões têm como objetivo aumentar as fontes de dados, permitindo que consultas de diferentes fontes de dados sejam combinadas ou fornecendo operações indisponíveis em uma fonte de dados.

> **Note**
>
> Quando possível, você deve fazer o processamento de dados dentro da fonte de dados. Copiar dados do armazenamento para o servidor Grafana para processamento é ineficiente, portanto, as expressões são direcionadas ao processamento leve de dados.

As expressões funcionam com consultas de fontes de dados que retornam dados numéricos ou de séries temporais. Eles também operam com dados multidimensionais. Por exemplo, uma consulta que retorna várias séries, em que cada série é identificada por rótulos ou tags.

Uma expressão individual usa uma ou mais consultas ou outras expressões como entrada e adiciona dados ao resultado. Cada expressão ou consulta individual é representada por uma variável que é um identificador nomeado conhecido como RefID (por exemplo, a letra padrão `A` ou `B`).

Para referenciar a saída de uma expressão individual ou de uma consulta de fonte de dados em outra expressão, esse identificador é usado como uma variável.

Tipos de expressões

As expressões funcionam com dois tipos de dados.

- Uma coleção de séries temporais.
- Uma coleção de números, em que cada número é um item.

Cada coleção é retornada de uma única consulta ou expressão de fonte de dados e é representada pelo RefID. Cada coleção é um conjunto, em que cada item do conjunto é identificado exclusivamente por suas dimensões, que são armazenadas como rótulos ou pares de chave/valor.

Consultas de fonte de dados

Server-side expressões só oferecem suporte a consultas de fontes de dados para fontes de dados de back-end. Geralmente, presume-se que os dados sejam rotulados como dados de séries temporais. No futuro, pretendemos adicionar uma declaração dos dados do tipo de retorno da consulta (número ou série temporal) para que as expressões possam lidar melhor com os erros.

As consultas à fonte de dados, quando usadas com expressões, são executadas pelo mecanismo de expressão. Ao fazer isso, ele reestrutura os dados para serem uma série temporal ou um número por quadro de dados. Então, por exemplo, se estiver usando uma fonte de dados que retorna várias séries em um quadro na exibição de tabela, você perceberá que ela parece diferente quando executada com expressões.

Atualmente, o único formato de série não temporal (número) compatível com o uso de quadros de dados é o que você tem uma resposta de tabela que retorna um quadro de dados sem hora, colunas de strings e uma coluna numérica:

Loc	Host	Avg_CPU
MIA	A	1
NYC	B	2

O exemplo acima produzirá um número que funciona com expressões. As colunas de strings tornam-se rótulos e a coluna numérica o valor correspondente. Por exemplo, `{"Loc": "MIA", "Host": "A"}` com um valor de 1.

Operações

Você pode usar as seguintes operações em expressões: matemática, reduzir e reamostrar.

Math

Matemática é para fórmulas matemáticas de formato livre em séries temporais ou dados numéricos. As operações matemáticas usam números e séries temporais como entrada e os alteram para outros números e séries temporais.

Os dados de outras consultas ou expressões são referenciados com o RefID prefixado com um cifrão, por exemplo, `$A`. Se a variável tiver espaços no nome, você poderá usar uma sintaxe entre chaves, como `${my variable}`.

As constantes numéricas podem estar em decimal (`2.24`), octal (com um zero à esquerda, como `072`) ou hexadecimal (com um 0x à esquerda, como `0x2A`). Exponenciais e sinais também são compatíveis (por exemplo, `-0.8e-2`).

Operadores

Os operadores aritméticos (+, binários e unários `-`, `*`, `/`, `%`, expoente `**`), relacionais (<, >, ==, `!=`, >=, <=) e lógicos (&&, `||` e unários `!`) são compatíveis.

A forma como a operação se comporta com os dados depende se são dados numéricos ou de séries temporais.

Com operações binárias, como `$A + $B` ou `$A || $B`, o operador é aplicado das seguintes maneiras, dependendo do tipo de dados:

- Se `$A` e `$B` forem um número, a operação será executada entre os dois números.
- Se uma variável for um número e a outra variável for uma série temporal, a operação entre o valor de cada ponto na série temporal e o número será executada.
- Se `$A` e `$B` forem dados de séries temporais, a operação entre cada valor nas duas séries será executada para cada carimbo de data e hora existente tanto em `$A` quanto em `$B`. A operação `Resample` pode ser usada para alinhar carimbos de data e hora.

Resumo:

- Número OP número = número
- Número OP série = série
- Série OP série = série

Como as expressões funcionam com várias séries ou números representados por uma única variável, as operações binárias também realizam uma união (junção) entre as duas variáveis. Isso é feito com base nos rótulos de identificação associados a cada série ou número individual.

Portanto, se você tiver números com rótulos como `{host=web01}` em `$A` e outro número em `$B` com os mesmos rótulos, a operação será executada entre esses dois itens em cada variável, e o resultado compartilhará os mesmos rótulos. As regras para o comportamento dessa união são as seguintes:

- Um item sem rótulos se juntará a qualquer coisa.

- Se `$A` e `$B` contiverem, cada um, apenas um item (uma série ou um número), eles se unirão.
- Se os rótulos forem matematicamente exatos, eles se juntarão.
- Se os rótulos forem um subconjunto um do outro, por exemplo, se um item em `$A` for rotulado `{host=A,dc=MIA}` e um item em `$B` for rotulado `{host=A}`, eles serão unidos.
- Se dentro de uma variável, como `$A`, houver chaves de tag diferentes para cada item, o comportamento da junção será indefinido.

Os operadores lógicos e relacionais retornam 0 para false 1 para true.

Funções matemáticas

Embora a maioria das funções exista nas próprias operações de expressão, a operação matemática tem algumas funções semelhantes aos operadores ou símbolos matemáticos. Quando as funções podem receber números ou séries, o mesmo tipo do argumento será retornado. Quando é uma série, a operação é executada para o valor de cada ponto na série.

abs

abs retorna o valor absoluto de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Por exemplo, `abs(-1)` ou `abs($A)`.

is_inf

is_inf pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `Inf` (negativos ou positivos) e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_inf($A)`.

> **Note**
>
> Se você precisar verificar especificamente o infinito negativo, por exemplo, você pode fazer uma comparação como `$A == infn()`.

is_nan

is_nan pega um número ou uma série e retorna `1` para valores `NaN` e `0` para outros valores. Por exemplo, `is_nan($A)`. Essa função existe porque `NaN` não é igual a `NaN`.

is_null

is_null pega um número ou uma série e retorna 1 para valores null e 0 para outros valores. Por exemplo, is_null($A).

is_number

is_number pega um número ou uma série e retorna 1 para todos os valores de números reais e 0 para outros valores (que são null, Inf+, Inf- e NaN). Por exemplo, is_number($A).

log

Log retorna o logaritmo natural de seu argumento, que pode ser um número ou uma série. Se o valor for menor que 0, NaN será retornado. Por exemplo, log(-1) ou log($A).

inf, infn, nan e null

Todas as funções inf, infn, nan e null retornam um único valor do nome. Eles existem principalmente para testes. Exemplo: null().

round

Round retorna um valor inteiro arredondado. Por exemplo, round(3.123) ou round($A).

ceil

Ceil arredonda o número até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, ceil(3.123) exibe 4.

floor

Floor arredonda o número para baixo até o valor inteiro mais próximo. Por exemplo, floor(3.123) retorna 3.

Reduzir

Reduzir usa uma ou mais séries temporais retornadas de uma consulta ou expressão e transforma cada série em um único número. Os rótulos da série temporal são mantidos como rótulos em cada número reduzido gerado.

Campos:

- Função: a função de redução a ser usada
- Entrada: a variável (refID [como A]) a ser reamostrada
- Modo: permite o comportamento de controle da função de redução quando uma série contém valores não numéricos (null, NaN, +-Inf)

Funções de redução

Contagem

A contagem retorna o número de pontos em cada série.

Média

A média retorna o total de todos os valores em cada série dividido pelo número de pontos nessa série. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Min and Max

Min and Max retornam o menor ou maior valor da série, respectivamente. No modo `strict`, se algum valor na série for null ou nan, ou se a série estiver vazia, NaN será retornado.

Soma

Sum retorna o total de todos os valores em uma série. Se a série tiver comprimento zero, a soma será 0. No modo `strict`, se houver algum valor NaN ou Null na série, NaN será retornado.

Last

Last retorna o último número da série. Se a série não tiver valores, retorna NaN.

Modos de redução

Estrito

No modo Estrito, a série de entrada é processada como está. Se algum valor na série não for numérico (null, NaN ou +-Inf), NaN será retornado.

Soltar Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos (null, NaN ou +-Inf) na série de entrada são filtrados antes de executar a função de redução.

Substituir Non-Numeric

Nesse modo, todos os valores não numéricos são substituídos por um valor predefinido.

Reamostrar

A reamostragem altera os carimbos de data e hora em cada série temporal para ter um intervalo de tempo consistente. O principal caso de uso é que você possa reamostrar séries temporais que não compartilham os mesmos carimbos de data e hora para que a matemática possa ser executada entre elas. Isso pode ser feito reamostrando cada uma das duas séries e, em seguida, em uma operação matemática referenciando as variáveis reamostradas.

Campos:

- Input: a variável de dados de séries temporais (refID [como `A`]) a ser reamostrada
- Reamostrar até: a duração do tempo para reamostrar, por exemplo, `10s.`unidades pode ser `s` segundos, `m` para minutos, `h` para horas, `d` para dias, `w` para semanas e `y` para anos.
- Downsample: a função de redução a ser usada quando há mais de um ponto de dados por amostra de janela. Consulte a operação de redução para obter detalhes sobre o comportamento.
- Upsample: o método a ser usado para preencher uma amostra de janela que não tem pontos de dados.
  - pad é preenchido com o último valor conhecido
  - backfill com o próximo valor conhecido
  - preencha para preencher as janelas de amostra vazias com NaNs

Escrever uma expressão

Se a fonte de dados for compatível, o Grafana exibirá o botão Expressão e mostrará todas as expressões existentes na lista do editor de consultas.

Para escrever uma expressão

1. Abra o painel.
2. Abaixo da consulta, escolha Expressão.
3. No campo Operação, selecione o tipo de expressão que você deseja escrever.
4. Escreva a expressão.
5. Escolha Aplicar.

Casos especiais

Quando qualquer fonte de dados consultada não retorna séries ou números, o mecanismo de expressão retorna `NoData`. Por exemplo, se uma solicitação contiver duas consultas de fonte de

dados mescladas por uma expressão, se `NoData` for retornado por pelo menos uma das consultas de fonte de dados, o resultado retornado para toda a consulta será `NoData`. Para obter mais informações sobre como o Grafana Alerting processa os resultados `NoData`, consulte Lidar com casos de erro e ausência de dados.

Compartilhar resultados da consulta com outro painel

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite que você use o resultado da consulta de um painel para qualquer outro painel no dashboard. Compartilhar os resultados da consulta entre painéis reduz o número de consultas feitas à fonte de dados, o que pode melhorar a performance do dashboard.

A fonte de dados Dashboard permite que você selecione um painel no dashboard que contém as consultas para as quais você deseja compartilhar os resultados. Em vez de enviar uma consulta separada para cada painel, o Grafana envia uma consulta e outros painéis usam os resultados da consulta para criar visualizações.

Essa estratégia pode reduzir significativamente o número de consultas feitas quando, por exemplo, você tem vários painéis visualizando os mesmos dados.

Para compartilhar resultados da consulta

1. Crie um dashboard.
2. Altere o título para `Source panel`. Você usará este painel como fonte para os outros painéis.
3. Defina a consulta ou as consultas que você deseja compartilhar.

   Se você não tiver uma fonte de dados disponível, use a fonte de TestDatadados, que retorna uma série temporal aleatória que você pode usar para testes.
4. Adicione um segundo painel e selecione a fonte de dados Dashboard no editor de consultas.

5. Na lista Usar resultados do painel, selecione o primeiro painel que você criou.

Todas as consultas definidas no painel de origem agora estão disponíveis para o novo painel. As consultas feitas no painel de origem podem ser compartilhadas com vários painéis.

Você pode clicar em qualquer uma das consultas para acessar o painel onde elas estão definidas.

Transformar dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As transformações são uma forma eficaz de manipular dados retornados por uma consulta antes que o sistema aplique uma visualização. Ao usar transformações, você pode:

- Renomear campos
- Juntar dados de séries temporais
- Executar operações matemáticas em todas as consultas
- Usar a saída de uma transformação como a entrada para outra transformação

Para usuários que dependem de várias visualizações do mesmo conjunto de dados, as transformações oferecem um método eficiente de criar e manter vários dashboards.

Você também pode usar a saída de uma transformação como entrada para outra transformação, o que resulta em um ganho de performance.

ⓘ Note

Às vezes, o sistema não consegue representar graficamente os dados transformados. Quando isso acontecer, clique no botão de alternância Visualização de tabela acima da

visualização para alternar para uma visualização de tabela dos dados. Ela pode ajudar você a entender o resultado final das transformações.

Tipos de transformação

O Grafana fornece várias maneiras de transformar dados. Há uma lista completa das funções de transformação abaixo.

Ordem das transformações

Quando há várias transformações, o Grafana as aplica na ordem em que estão listadas. Cada transformação cria um conjunto de resultados que, em seguida, passa para a próxima transformação no pipeline de processamento.

A ordem na qual o Grafana aplica as transformações afeta diretamente os resultados. Por exemplo, se você usar uma transformação de redução para condensar todos os resultados de uma coluna em um único valor, só poderá aplicar transformações a esse valor único.

Adicionar uma função de transformação aos dados

As etapas a seguir orientam você a adicionar uma transformação aos dados.

Para adicionar uma transformação a um painel

1. Navegue até o painel em que você deseja adicionar uma ou mais transformações.
2. Escolha o título do painel e clique em Editar.
3. Escolha a guia Transform (Transformação).
4. Escolha uma transformação. Uma linha de transformação aparece onde você configura as opções de transformação.
5. Para aplicar outra transformação, escolha Adicionar transformação. Essa transformação atua no conjunto de resultados retornado pela transformação anterior.

Depurar uma transformação

Para ver os conjuntos de resultados de entrada e saída da transformação, escolha o ícone de bug no lado direito da linha de transformação.

Os conjuntos de resultados de entrada e saída podem ajudar a depurar uma transformação.

Excluir uma transformação

Recomendamos que você remova transformações que não sejam necessárias. Ao excluir uma transformação, você remove os dados da visualização.

Pré-requisitos:

Identifique todos os dashboards que dependem da transformação e informe seus usuários afetados.

Para excluir uma transformação

1. Abra um painel para edição.
2. Escolha a guia Transform (Transformação).
3. Selecione o ícone de lixeira ao lado da transformação que você deseja excluir.

Funções de transformação

Você pode executar as transformações a seguir nos dados.

Adicionar campo do cálculo

Use esta transformação para adicionar um novo campo calculado de dois outros campos. Cada transformação permite que você adicione um novo campo.

- Modo: selecione um modo:
  - Reduzir linha: aplique o cálculo selecionado em cada linha dos campos selecionados de forma independente.
  - Opção binária: aplique uma operação matemática básica (soma, multiplicação etc.) em valores em uma única linha de dois campos selecionados.
- Nome do campo: selecione os nomes dos campos que você deseja usar no cálculo do novo campo.
- Cálculo: se você selecionar o modo Reduzir linha, o campo Cálculo será exibido. Clique no campo para ver uma lista das opções de cálculo que você pode usar para criar o campo. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Operação: se você selecionar o modo Opção binária, os campos Operação serão exibidos. Esses campos permitem que você faça operações matemáticas básicas em valores em uma única linha de dois campos selecionados. Você também pode usar valores numéricos para operações binárias.

- Alias: (opcional) insira o nome do novo campo. Se deixar em branco, o campo será nomeado de acordo com o cálculo.
- Substituir todos os campos: (opcional) selecione esta opção se quiser ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.

Concatenar campos

Esta transformação combina todos os campos de todos os quadros em um único resultado. Considere estas duas consultas.

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Depois de concatenar os campos, o quadro de dados seria:

Temporário	Tempo de atividade	AQI	Erros
15.4	1230233	3.2	5

Configurar com base nos resultados da consulta

Esta transformação permite selecionar uma consulta e dela extrair opções padrão, como Mín., Máx., Unidade e Limites, e aplicá-la a outros resultados de consulta. Isso permite a configuração dinâmica da visualização orientada por consultas.

Se você quiser extrair uma configuração exclusiva para cada linha no resultado da consulta de configuração, tente a transformação de linhas em campos.

Opções

- Configurar consulta: selecione a consulta que retorna os dados que você deseja usar como configuração.
- Aplicar a: selecione a quais campos ou séries aplicar a configuração.
- Aplicar às opções: normalmente, um tipo de campo ou regex do nome de campo, dependendo da opção selecionada em Aplicar a.

Converter tipo de campo

Esta transformação altera o tipo de campo do campo especificado.

- Campo: seleciona entre os campos disponíveis
- como — Selecione o FieldType para converter em
  - Numérico: tenta transformar os valores em números
  - String: fará com que os valores sejam strings
  - Tempo: tenta analisar os valores como tempo
    - Mostrará uma opção para especificar uma DateFormat como entrada por meio de uma string como aaaa-mm-dd ou DD MM AAAA hh:mm:ss
  - Booleano: tornará os valores booleanos

Por exemplo, a consulta a seguir pode ser modificada selecionando o campo de tempo, como Tempo, e o Formato de data como AAAA.

Hora	Marca	Valor
7/1/2017	acima	25
8/2/2018	abaixo	22
9/2/2019	abaixo	29
10/4/2020	acima	22

O resultado:

Hora	Marca	Valor
1/1/2017	acima	25
1/1/2018	abaixo	22
1/1/2019	abaixo	29
1/1/2020	acima	22

Filtrar dados por nome

Use esta transformação para remover partes dos resultados da consulta.

O Grafana exibe o campo Identificador, seguido pelos campos retornados pela consulta.

Você pode aplicar filtros de duas formas:

- Insira uma expressão regex.
- Escolha um campo para alternar a filtragem nesse campo. Os campos filtrados são exibidos com texto na cor cinza escuro, e os campos não filtrados têm texto na cor branca.

Filtrar dados por consulta

Use esta transformação em painéis que tenham várias consultas, caso queira ocultar uma ou mais das consultas.

O Grafana exibe as letras de identificação da consulta em texto na cor cinza escuro. Clique em um identificador de consulta para alternar a filtragem. Se a letra da consulta estiver na cor branca, os resultados serão exibidos. Se a letra da consulta estiver em uma cor escura, os resultados serão ocultados.

> **Note**
>
> Esta transformação não está disponível para o Graphite porque essa fonte de dados não é compatível com a correlação de dados retornados com consultas.

Filtrar dados por valor

Esta transformação permite filtrar os dados diretamente no Grafana e remover alguns pontos de dados do resultado da consulta. Você tem a opção de incluir ou excluir dados que correspondam a uma ou mais condições definidas por você. As condições são aplicadas a um campo selecionado.

Esta transformação será útil se a fonte de dados não filtrar nativamente por valores. Você também pode usá-la para restringir os valores a serem exibidos se estiver usando uma consulta compartilhada.

As condições disponíveis para todos os campos são:

- Regex: corresponde a uma expressão regex
- É nulo: corresponde se o valor for nulo
- Não é nulo: corresponde se o valor não for nulo
- Igual: corresponde se o valor for igual ao valor especificado
- Diferente: corresponde se o valor for diferente do valor especificado

As condições disponíveis para campos numéricos são:

- Maior: corresponde se o valor for maior que o valor especificado
- Inferior: corresponde se o valor for menor que o valor especificado
- Maior ou igual: corresponde se o valor for maior ou igual
- Menor ou igual: corresponde se o valor for menor ou igual
- Intervalo: corresponde um intervalo entre um mínimo e um máximo especificados, incluindo o mínimo e máximo

Considere o seguinte conjunto de dados:

Hora	Temperatura	Altitude
7/7/2020 11:34:23	32	101
7/7/2020 11:34:22	28	125
7/7/2020 11:34:21	26	110
7/7/2020 11:34:20	23	98

Hora	Temperatura	Altitude
7/7/2020 10:32:24	31	95
7/7/2020 10:31:22	20	85
7/7/2020 09:30:57	19	101

Se você incluir os pontos de dados que têm uma temperatura abaixo de 30 °C, a configuração será da seguinte forma:

- Tipo de filtro: `Include`
- Condição: linhas em que `Temperature` corresponde a `Lower Than 30`

E você obterá o seguinte resultado, em que somente as temperaturas abaixo de 30 °C estão incluídas:

Hora	Temperatura	Altitude
7/7/2020 11:34:22	28	125
7/7/2020 11:34:21	26	110
7/7/2020 11:34:20	23	98
7/7/2020 10:31:22	20	85
7/7/2020 09:30:57	19	101

Você pode adicionar mais de uma condição ao filtro. Por exemplo, talvez você queira incluir os dados somente se a altitude for maior que 100. Para fazê-lo, adicione essa condição à seguinte configuração:

- Tipo de filtro: `Include` linhas que `Match All` condições
- Condição 1: linhas em que `Temperature` corresponde a `Lower` que `30`
- Condição 2: linhas em que `Altitude` corresponde a `Greater` que `100`

Quando você tem mais de uma condição, é possível escolher se deseja que a ação (incluir e excluir) seja aplicada a linhas que Correspondam a todas as condições ou Correspondam a qualquer uma das condições adicionadas.

No exemplo acima, escolhemos Correspondam a todas porque queríamos incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 E uma altitude superior a 100. Se quiséssemos incluir as linhas que têm uma temperatura inferior a 30 OU uma altitude superior a 100, selecionaríamos Correspondam a qualquer. Isso incluiria a primeira linha nos dados originais, que tem uma temperatura de 32 °C (não corresponde à primeira condição), mas uma altitude de 101 (que corresponde à segunda condição), portanto, está incluída.

As condições inválidas ou configuradas de forma incompleta são ignoradas.

Group by (Agrupar por)

Esta transformação agrupa os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processa os cálculos em cada grupo. Clique para ver uma lista de opções de cálculo.

Veja a seguir um exemplo de dados originais.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação ocorre em duas etapas. Primeiro, você especifica um ou vários campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupará todos os mesmos valores desses campos, como se você os tivesse classificado. Por exemplo, se agruparmos pelo campo ID do servidor, os dados serão agrupados desta forma:

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
7/7/2020 09:28:06	servidor 1	80	OK
7/7/2020 09:23:07	servidor 1	86	OK
7/7/2020 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado
7/7/2020 09:30:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 09:25:05	servidor 2	88	OK
7/7/2020 11:34:20	servidor 3	62	OK
7/7/2020 10:31:22	servidor 3	55	OK
7/7/2020 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting

Todas as linhas com o mesmo valor de ID do servidor são agrupadas.

Depois de escolher o campo pelo qual deseja agrupar os dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos e aplicar o cálculo a cada grupo de linhas. Por exemplo, podemos querer calcular a temperatura média da CPU para cada um desses servidores. Dessa forma, podemos adicionar o cálculo da média aplicado no campo Temperatura da CPU para obter o seguinte:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)
servidor 1	82
servidor 2	88,6
servidor 3	59,6

E podemos adicionar mais de um cálculo. Por exemplo:

- Para o campo Tempo, podemos calcular o último valor, para saber quando o último ponto de dados foi recebido para cada servidor
- Para o campo Status do servidor, podemos calcular o último valor para saber qual foi o último valor de estado para cada servidor
- Para o campo Temperatura, também podemos calcular o último valor para saber qual foi a última temperatura monitorada para cada servidor

Então obteríamos:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	Temperatura da CPU (última)	Tempo (último)	Status do servidor (último)
servidor 1	82	80	7/7/2020 11:34:20	Desligado
servidor 2	88,6	90	7/7/2020 10:32:20	Sobrecarregado
servidor 3	59,6	62	7/7/2020 11:34:20	OK

Esta transformação permite que você extraia informações importantes de sua série temporal e as exiba de uma forma conveniente.

Unir por campo

Use esta transformação para unir vários resultados em uma única tabela. Isso é especialmente útil para converter vários resultados de séries temporais em uma única tabela ampla com um campo de tempo compartilhado.

Junção interna

Uma junção interna mescla dados de várias tabelas em que todas as tabelas compartilham o mesmo valor do campo selecionado. Esse tipo de junção exclui dados em que os valores não coincidem em todos os resultados.

Use esta transformação para combinar os resultados de várias consultas (combinando em um campo de junção passado ou na coluna da primeira vez) em um resultado e descartar linhas em que uma junção com êxito não pode ocorrer.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação da junção interna.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado depois de aplicar a transformação da junção interna fica da seguinte forma:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Junção externa

Uma junção externa inclui todos os dados de uma junção interna e linhas em que os valores não coincidem em todas as entradas. Enquanto a junção interna une a Consulta A e a Consulta B no campo de tempo, a junção externa inclui todas as linhas que não correspondem no campo de tempo.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas antes de aplicar a transformação da junção externa.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233

Consulta B:

Hora	Servidor	Erros
7/7/2020 11:34:20	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	servidor 2	5
7/7/2020 11:04:20	servidor 3	10

O resultado depois de aplicar a transformação de junção externa fica da seguinte forma:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:04:20			servidor 3	10

Hora	Trabalho	Tempo de atividade	Servidor	Erros
7/7/2020 11:14:20	postgre	345001233		
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122	servidor 1	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233	servidor 2	5

Rótulos para campos

Esta transformação altera os resultados das séries temporais que incluem rótulos ou tags em uma tabela em que cada chave e cada valor do rótulo são incluídos no resultado da tabela. Os rótulos podem ser exibidos como colunas ou valores de linha.

Tendo em conta um resultado de consulta de duas séries temporais:

- Série 1: rótulos Servidor=Servidor A, Data center=UE
- Série 2: rótulos Servidor=Servidor B, Data center=UE

No modo Colunas, o resultado fica assim:

Hora	Servidor	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	Servidor A	UE	1
7/7/2020 11:34:20	Servidor B	UE	2

No modo “Linhas”, o resultado tem uma tabela para cada série e mostra o valor de cada rótulo da seguinte forma:

rótulo	valor
Servidor	Servidor A

rótulo	valor
Datacenter	UE

rótulo	valor
Servidor	Servidor B
Datacenter	UE

Nome do campo de valor

Se você selecionou Servidor como nome do campo Valor, então vai obter um campo para cada valor do rótulo Servidor.

Hora	Datacenter	Servidor A	Servidor B
7/7/2020 11:34:20	UE	1	2

Comportamento de mesclagem

O transformador de rótulos para campos é, internamente, duas transformações separadas. A primeira atua em uma única série e extrai rótulos para campos. A segunda é a transformação de mesclagem que une todos os resultados em uma única tabela. A transformação de mesclagem tenta unir todos os campos correspondentes. Essa etapa de mesclagem é obrigatória e não pode ser desativada.

> **Note**
>
> A transformação de mesclagem pode ser usada sozinha, e ela é descrita em detalhes abaixo.

Para fins de ilustração, veja um exemplo em que você tem duas consultas que retornam séries temporais sem rótulos sobrepostos.

- Série 1: rótulos Servidor=ServidorA
- Série 2: rótulos Data center=UE

Isso resultará primeiro nestas duas tabelas:

Hora	Servidor	Valor
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10

Hora	Datacenter	Valor
7/7/2020 11:34:20	UE	20

Depois da mesclagem:

Hora	Servidor	Valor	Datacenter
7/7/2020 11:34:20	ServidorA	10	
7/7/2020 11:34:20		20	UE

Merge

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela. Os valores que podem ser mesclados são combinados na mesma linha. Os valores poderão ser mesclados se os campos compartilhados contiverem os mesmos dados.

No exemplo abaixo, temos duas consultas retornando dados da tabela. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação.

Consulta A:

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	123001233

Consulta B:

Hora	Trabalho	Erros
7/7/2020 11:34:20	nó	15
7/7/2020 11:24:20	postgre	5

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de mesclagem:

Hora	Trabalho	Erros	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	nó	15	25260122
7/7/2020 11:24:20	postgre	5	123001233

Organizar campos

Use esta transformação para renomear, reordenar ou ocultar campos retornados pela consulta.

> **Note**
>
> Esta transformação só funciona em painéis com uma única consulta. Se o painel tiver várias consultas, você deverá aplicar uma transformação de junção externa ou remover as consultas extras.

O Grafana exibe uma lista de campos retornados pela consulta. Você pode:

- Altere a ordem dos campos passando o cursor sobre um campo. O cursor se transforma em uma mão e, em seguida, você pode arrastar o campo para o novo lugar.

- Oculte ou mostre um campo clicando no ícone de olho ao lado do nome do campo.
- Renomeie os campos digitando um novo nome na caixa Renomear.

Partição por valores

Esta transformação pode ajudar a eliminar a necessidade de várias consultas à mesma fonte de dados com cláusulas `WHERE` diferentes ao representar graficamente várias séries. Considere uma tabela SQL de métricas com os seguintes dados:

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00	EUA	1520
10/20/2022 12:00:00	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Antes da versão 9.3, se você quisesse traçar uma linha de tendência vermelha para os EUA e uma azul para a UE no mesmo TimeSeries painel, provavelmente precisaria dividi-la em duas consultas:

```
SELECT Time, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20' AND Region='US'
SELECT Time, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20' AND Region='EU'
```

Isso também exige que você saiba com antecedência quais regiões realmente existem na tabela de métricas.

Com o transformador Partição por valores, agora você pode emitir uma única consulta e dividir os resultados por valores exclusivos em uma ou mais colunas (`fields`) de sua escolha. O exemplo a seguir usa `Region`.

```
SELECT Time, Region, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20'
```

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	EUA	1520

Hora	Região	Valor
10/20/2022 1:00:00 da manhã	EUA	1327

Hora	Região	Valor
10/20/2022 12:00:00 PM	UE	2936
10/20/2022 1:00:00 da manhã	UE	912

Reduzir

A transformação Reduzir aplica um cálculo a cada campo no quadro e retorna um único valor. Os campos de tempo são removidos ao aplicar essa transformação.

Considere a entrada:

Consulta A:

Hora	Temporário	Tempo de atividade
7/7/2020 11:34:20	12.3	25612
7/7/2020 11:24:20	15.4	1230233

Consulta B:

Hora	AQI	Erros
7/7/2020 11:34:20	6.5	15
7/7/2020 11:24:20	3.2	5

O transformador de redução tem dois modos:

- Séries para linhas: cria uma linha para cada campo e uma coluna para cada cálculo.

- Reduzir campos: mantém a estrutura de quadros existente, mas reduz cada campo em um único valor.

Por exemplo, se você usasse o Primeiro e o Último cálculo com uma transformação de Séries para linhas, o resultado seria:

Campo	Primeira	Última
Temporário	12.3	15.4
Tempo de atividade	25612	1230233
AQI	6.5	3.2
Erros	15	5

Os campos Reduzir com o último cálculo resultam em dois quadros, cada um com uma linha:

Consulta A:

Temporário	Tempo de atividade
15.4	1230233

Consulta B:

AQI	Erros
3.2	5

Renomear por regex

Use esta transformação para renomear partes dos resultados da consulta usando uma expressão regular e um padrão de substituição.

Você pode especificar uma expressão regular, que só será aplicada às correspondências, junto com um padrão de substituição que seja compatível com referências anteriores. Por exemplo,

vamos supor que você esteja visualizando o uso da CPU por host e queira remover o nome do domínio. Você pode definir o regex como `([^\.]+)\..+` e o padrão de substituição como `$1`, e `web-01.example.com` ficaria `web-01`.

Linhas para campos

A transformação de linhas para campos converte linhas em campos separados. Isso pode ser útil, pois os campos podem ser estilizados e configurados individualmente. Ela também pode usar campos adicionais como fontes para configuração dinâmica de campos ou mapeá-los para rótulos de campo. Os rótulos adicionais podem então ser usados para definir melhores nomes de exibição para os campos resultantes.

Essa transformação inclui uma tabela de campos que lista todos os campos nos dados retornados pela consulta de configuração. Essa tabela fornece controle sobre qual campo deve ser mapeado para cada propriedade de configuração (a opção *Usar como**). Você também pode escolher qual valor selecionar se houver várias linhas nos dados retornados.

Essa transformação requer:

- Um campo para usar como fonte dos nomes dos campos.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo de string como fonte. Você pode substituir essa configuração padrão selecionando Nome do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.
- Um campo para usar como fonte de valores.

  Por padrão, a transformação usa o primeiro campo numérico como fonte. Mas você pode substituir essa configuração padrão selecionando Valor do campo na coluna Usar como do campo que você deseja usar.

Útil ao visualizar dados em:

- Medidor
- Stat
- Gráfico de pizza

Mapear campos extras para rótulos

Se um campo não for mapeado para a propriedade de configuração, o Grafana o usará automaticamente como fonte para um rótulo no campo de saída.

Exemplo:

Nome	DataCenter	Valor
ServidorA	EUA	100
ServidorB	UE	200

Saída:

ServerA (rótulos DataCenter: EUA)	ServerB (rótulos DataCenter: UE)
10	20

Agora, os rótulos extras podem ser usados no nome de exibição do campo para fornecer nomes de campo mais completos.

Se você quiser extrair a configuração de uma consulta e aplicá-la em outra, use a transformação Configurar dos resultados da consulta.

Exemplo

Entrada:

Nome	Valor	Máx
ServidorA	10	100
ServidorB	20	200
ServidorC	30	300

Saída:

ServidorA (configuração: máx.=100)	ServidorB (configuração: máx.=200)	ServidorC (configuração: máx.=300)
10	20	30

Como você pode ver, cada linha nos dados de origem vira um campo separado. Cada campo agora também tem uma opção de configuração máxima definida. Opções como Mín., Máx., Unidade e Limites fazem parte da configuração do campo e, se definidas dessa forma, serão usadas pela visualização em vez de qualquer opção configurada manualmente no painel de opções do editor de painéis.

Preparar séries temporais

Preparar a transformação de séries temporais é útil quando uma fonte de dados retorna dados de séries temporais em um formato que não é compatível com o painel que você deseja usar.

Essa transformação ajuda você a resolver esse problema convertendo os dados de séries temporais do formato amplo para o formato longo, ou vice-versa.

Selecione a opção de série Multi-frame temporal para transformar o quadro de dados da série temporal do formato amplo para o longo.

Selecione a opção Série temporal ampla para transformar o quadro de dados de séries temporais do formato longo para o amplo.

Séries para linhas

Use esta transformação para combinar o resultado de várias consultas de dados de séries temporais em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela.

O resultado dessa transformação conterá três colunas: Tempo, Métrica e Valor. A coluna Métrica é adicionada para que você possa ver facilmente de qual consulta a métrica se origina. Personalize esse valor definindo Rótulo na consulta de origem.

No exemplo abaixo, temos duas consultas retornando dados de séries temporais. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação.

Consulta A:

Hora	Temperatura
7/7/2020 11:34:20	25
7/7/2020 10:31:22	22
7/7/2020 09:30:05	19

Consulta B:

Hora	Umidade
7/7/2020 11:34:20	24
7/7/2020 10:32:20	29
7/7/2020 09:30:57	33

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de séries para linhas.

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29
7/7/2020 10:31:22	Temperatura	22
7/7/2020 09:30:57	Umidade	33
7/7/2020 09:30:05	Temperatura	19

Classificar por

Esta transformação classificará cada quadro pelo campo configurado. Quando `reverse` estiver marcado, os valores retornarão na ordem inversa.

Limite

Use esta transformação para limitar o número de linhas exibidas.

No exemplo abaixo, temos a seguinte resposta da fonte de dados:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29
7/7/2020 10:31:22	Temperatura	22
7/7/2020 09:30:57	Umidade	33
7/7/2020 09:30:05	Temperatura	19

Veja abaixo o resultado depois de adicionar uma transformação de limite com um valor de “3”:

Hora	Métrica	Valor
7/7/2020 11:34:20	Temperatura	25
7/7/2020 11:34:20	Umidade	22
7/7/2020 10:32:20	Umidade	29

Solucionar problemas de consultas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta página fornece informações para resolver problemas comuns do dashboard.

Eu obtenho resultados diferentes quando reorganizo minhas funções

A ordem das funções é muito importante. Assim como na matemática, a ordem em que você coloca suas funções pode afetar o resultado.

Inspecionar a solicitação e resposta da consulta

Os problemas mais comuns estão relacionados à consulta e à resposta da fonte de dados. Mesmo que pareça ser um bug ou um problema de visualização no Grafana, quase sempre é um problema com a consulta ou com a resposta da fonte de dados. Comece inspecionando a consulta e a resposta do painel.

Para obter mais informações, consulte Inspecionar dados de solicitações e respostas.

Minha consulta está lenta

Quantos pontos de dados a consulta está retornando? Uma consulta que retorna muitos pontos de dados será lenta. Experimente isto:

- Em Opções de consulta, limite o Máximo de pontos de dados retornados.
- Em Opções de consulta, aumente o tempo Mínimo de intervalo.
- Na sua consulta, use uma função `group by`.

Configurar limites

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção inclui informações sobre o uso de limites nas visualizações. Você aprenderá sobre limites e seus padrões, como adicionar ou excluir um limite e como adicionar um limite a um painel legado.

Sobre limites

Um limite é um valor que você especifica para uma métrica que é refletida visualmente em um dashboard quando o valor limite é atingido ou excedido.

Os limites fornecem um método para você estilizar e aplicar cores condicionalmente as visualizações com base nos resultados da consulta. Você pode aplicar limites à maioria das visualizações, mas não a todas. Para obter mais informações sobre visualizações, consulte Painéis de visualização.

Você pode usar limites para:

- Linhas de grade coloridas ou áreas de grade na Time-series visualização
- Linhas coloridas na Time-seriesvisualização
- Aplique cores ao texto de fundo ou valor na Visualização de estatísticas
- Aplique cores os marcadores do medidor e do limite na Visualização do medidor
- Marcadores de cores na Visualização do Geomap
- Aplique cores ao texto da célula ou de fundo na Visualização de tabela
- Defina regiões e cores das regiões na Visualização da linha do tempo dos estados

Existem dois tipos de limites:

- Os limites absolutos são definidos por um número. Por exemplo, 80 em uma escala de 1 a 150.
- Os limites percentuais são definidos em relação ao mínimo ou máximo. Por exemplo, 80%.

Limites padrão

Nas visualizações compatíveis, o Grafana define valores limite padrão de:

- 80 = vermelho
- Base = verde
- Modo = absoluto

O valor Base representa menos o infinito. Geralmente é a cor “boa”.

Adicionar ou excluir um limite

Você pode adicionar ao painel quantos limites desejar. O Grafana classifica automaticamente os valores dos limites do mais alto para o mais baixo.

Exclua um limite quando ele não for mais relevante para suas operações comerciais. Quando você exclui um limite, o sistema remove o limite de todas as visualizações que incluem o limite.

1. Para adicionar um limite:
    1. Edite o painel ao qual você deseja adicionar um limite.
    2. No painel lateral de opções, localize a seção Limites e clique em + Adicionar limite.
    3. Selecione uma cor, número e modo de limite. O modo de limite se aplica a todos os limites deste painel.
    4. Para um painel de séries temporais, selecione a opção Mostrar limites.
2. Para excluir um limite, navegue até o painel que contém o limite e clique no ícone da lixeira ao lado do limite que você deseja remover.

Adicionar um limite a um painel de grafo legado

Na visualização do painel de Grafo, os limites permitem que você adicione linhas ou seções a um grafo para facilitar o reconhecimento quando o grafo ultrapassar um limite.

1. Navegue até o painel do grafo ao qual deseja adicionar um limite.
2. Na guia Painel, clique em Limites.
3. Clique em Adicionar limite.
4. Preencha os seguintes campos:
    - T1: ambos os valores são necessários para exibir um limite.
        - lt ou gt: selecione lt para menor que ou gt para maior que para indicar a que o limite se aplica.
        - Valor: insira um valor limite. Grafana traça uma linha limite ao longo do Y-axis nesse valor.
    - Cor: escolha uma condição que corresponda a uma cor, ou defina sua própria cor.
        - personalizado: você define a cor de preenchimento e a cor da linha.
        - crítico: a cor do preenchimento e da linha é vermelha.

- aviso: a cor do preenchimento e da linha é amarela.
- ok: a cor do preenchimento e da linha é verde.

- Preenchimento: controla se o preenchimento do limite é exibido.
- Linha: controla se a linha limite é exibida.
- Y-Axis - Escolha esquerda ou direita.

5. Clique em Salvar para salvar as alterações no dashboard.

Configurar links de dados

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode usar variáveis de link de dados ou links de dados para criar links entre painéis.

Variáveis de links de dados

Você pode usar variáveis em links de dados para se referir a campos, rótulos e valores de séries. Para obter mais informações sobre links de dados, consulte Links de dados.

Para ver uma lista de variáveis disponíveis, digite $ no campo URL do link de dados para ver uma lista de variáveis que você pode usar.

ⓘ Note

Essas variáveis foram alteradas na versão 6.4, portanto, se você tiver uma versão mais antiga do Grafana, use o seletor de versão para selecionar documentos para uma versão mais antiga do Grafana.

Você também pode usar variáveis de modelo nos URLs de links de dados. Consulte Adicionar e gerenciar variáveis de dashboard.

Variáveis do painel de intervalo de tempo

Essas variáveis permitem que você inclua o intervalo de tempo atual no URL do link de dados.

- __url_time_range: intervalo de tempo atual do dashboard (ou seja, ?from=now-6h&to=now)
- $__from e $__to: para obter mais informações, consulte Variáveis globais.

Variáveis de séries

Variáveis específicas de séries estão disponíveis no namespace __series:

- __series.name: nome da série para o URL

Variáveis de campo

Field-specific as variáveis estão disponíveis no namespace __field:

- __field.name: o nome do campo
- __field.labels.<LABEL>: valor do rótulo para o URL. Se seu rótulo contiver pontos, use a sintaxe __field.labels["<LABEL>"].

Variáveis de valor

Value-specific as variáveis estão disponíveis no namespace __value:

- __value.time: carimbo de data e hora do valor (Unix ms epoch) para o URL (ou seja. ?time=1560268814105)
- __value.raw: valor bruto
- __value.numeric: representação numérica de um valor
- __value.text: representação em texto de um valor
- __value.calc: nome do cálculo se o valor for o resultado do cálculo

Variáveis de modelo

Ao vincular a outro dashboard que usa variáveis de modelo, selecione valores de variáveis para quem clicar no link.

${var-myvar:queryparam}: em que var-myvar é o nome da variável de modelo que corresponde a uma no dashboard atual que você deseja usar.

Estado de variável	Resultado no URL criado
um valor selecionado	var-myvar=value1
vários valores selecionados	var-myvar=value1&var-myvar=value2
Todos selecionado	var-myvar=All

Se você quiser adicionar todas as variáveis do dashboard atual ao URL, use ${__all_variables}.

Links de dados

Os links de dados permitem que você forneça um contexto mais granular aos links. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor abaixo do cursor. Por exemplo, se a sua visualização mostrasse quatro servidores, você poderia adicionar um link de dados a um ou dois deles.

O link pode ser acessado de diferentes maneiras, dependendo da visualização. Para o grafo, você precisa clicar em um ponto ou linha de dados. Para um painel como Estatística, Medidor ou Medidor em barras, você pode clicar em qualquer lugar na visualização para abrir o menu de contexto.

Você pode usar variáveis nos links de dados para enviar as pessoas para um dashboard detalhado com filtros de dados preservados. Por exemplo, você pode usar variáveis para especificar um intervalo de tempo, uma série e uma seleção de variáveis. Para obter mais informações, consulte Variáveis de links de dados.

Sugestões de digitação antecipada

Ao criar ou atualizar um link de dados, pressione Cmd+Espaço ou Ctrl+Espaço no teclado para abrir as sugestões de digitação antecipada e adicionar variáveis ao URL com mais facilidade.

Adicionar um link de dados

1. Passe o cursor sobre o painel ao qual você deseja adicionar um link e pressione e. Ou clique na seta suspensa ao lado do título do painel e clique em Editar.
2. Na guia Campo, role para baixo até a seção Links de dados.
3. Expanda Links de dados e clique em Adicionar link.
4. Insira um Título. O Título é um rótulo legível para o link que será exibido na interface do usuário.
5. Insira o URL ao qual você deseja vincular.

   Você pode até mesmo adicionar uma das variáveis de modelo definidas no dashboard. Clique no campo URL e digite $ ou pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço para ver uma lista das variáveis disponíveis. Ao adicionar variáveis de modelo ao link do painel, o link direcionará o usuário para o contexto correto, com as variáveis relevantes já definidas. Para obter mais informações, consulte Variáveis de links de dados.
6. Se você quiser que o link seja aberto em uma nova guia, selecione Abrir em uma nova guia.
7. Clique em Salvar para salvar as alterações e feche a janela.
8. Clique em Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Atualizar um link de dados

1. Na guia Campo, encontre o link no qual deseja fazer alterações.
2. Clique no ícone de Editar (lápis) para abrir a janela Editar link.
3. Faça alterações se for necessário.
4. Clique em Salvar para salvar as alterações e feche a janela.
5. Clique em Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Excluir um link de dados

1. Na guia Campo, localize o link que deseja excluir.
2. Clique no ícone X ao lado do link que você deseja excluir.
3. Clique em Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Configurar substituições de campos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As substituições permitem que você personalize as configurações de visualização para campos ou séries específicos. Isso é feito adicionando uma regra de substituição que visa um determinado conjunto de campos e que pode definir várias opções.

Por exemplo, você define a unidade para todos os campos que incluem o texto “bytes” adicionando uma substituição usando o matcher Campos com regex de correspondência de nome e, em seguida, adiciona a opção Unidade à regra de substituição.

Exemplo 1: formato de temperatura

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em dois campos: tempo e temperatura.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47,0
2020-01-02 03:06:00	48,0

Cada campo (coluna) dessa estrutura pode ter opções de campo aplicadas que alteram a forma como seus valores são exibidos. Isso significa que você pode, por exemplo, definir a unidade para Temperatura > Celsius, resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45,0 °C
2020-01-02 03:05:00	47,0 °C
2020-01-02 03:06:00	48,0 °C

Além disso, a casa decimal não é necessária, então podemos removê-la. Você pode alterar os decimais de automático para zero (0), resultando na seguinte tabela:

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C

Exemplo 2: formato de temperatura e umidade

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em quatro campos: tempo, alta temperatura, baixa temperatura e umidade.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47,0	34,0	68
2020-01-02 03:06:00	48,0	31,0	68

Vamos adicionar a unidade Celsius e eliminar a casa decimal. Isso resulta na seguinte tabela:

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67 °C

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68 °C

Os campos de temperatura estão bons, mas a umidade agora deve ser alterada. Podemos corrigir isso aplicando uma substituição de opção de campo ao campo de umidade e alterando a unidade para Misc **>** porcento (0 a 100).

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67%
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68%
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68%

Adicionar uma substituição de campo

Uma regra de substituição de campo pode personalizar as configurações de visualização para um campo ou série específica.

1. Edite o painel ao qual você deseja adicionar uma substituição.
2. No painel lateral de opções do painel, clique em Adicionar substituição de campo na parte inferior do painel.
3. Selecione em quais campos uma regra de substituição será aplicada:

   - Campos com nome: selecione um campo na lista de todos os campos disponíveis. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas somente a esse único campo.
   - Campos com regex de correspondência de nome: especifique os campos a serem substituídos por uma expressão regular. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos em que o nome do campo corresponda ao regex.

- Campos com tipo: selecione campos por tipo, como string, numérico e assim por diante. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos que correspondam ao tipo selecionado.
- Campos retornados pela consulta: selecione todos os campos retornados por uma consulta específica, como A, B ou C. As propriedades adicionadas a uma regra com esse seletor serão aplicadas a todos os campos retornados pela consulta selecionada.

4. Clique em Adicionar propriedade de substituição.
5. Selecione a opção de campo que você deseja aplicar.
6. Insira as opções adicionando valores nos campos. Para retornar as opções aos valores padrão, exclua o texto em branco nos campos.
7. Continue adicionando substituições a esse campo clicando em Adicionar propriedade de substituição, ou você pode clicar em Adicionar substituição e selecionar um campo diferente ao qual adicionar substituições.
8. Ao terminar, clique em Salvar para salvar todas as edições do painel no dashboard.

Excluir uma substituição de campo

Excluir uma substituição de campo quando não precisar mais dela. Quando você exclui uma substituição, a exibição do valor é padronizada para seu formato original. Essa alteração afeta os dashboards e os usuários do dashboard que dependem de um painel afetado.

1. Edite o painel que contém a substituição que você deseja excluir.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Clique na substituição que você deseja excluir e depois no ícone de lixeira associado.

Visualizar substituições de campo

Você pode visualizar as substituições de campo nas opções de exibição do painel.

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja visualizar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.

> As configurações de substituição que aparecem na guia Tudo são as mesmas que aparecem na guia Substituições.

Editar uma substituição de campo

Edite uma substituição de campo quando quiser fazer alterações em uma configuração de substituição. A alteração que você faz tem efeito imediatamente.

1. Edite o painel que contém as substituições que você deseja editar.
2. No painel lateral de opções do painel, role para baixo até ver as substituições.
3. Localize a substituição que você deseja alterar.
4. Execute um dos seguintes:
   - Edite as configurações nas substituições existentes ou nos parâmetros de seleção de campo.
   - Exclua as propriedades de substituição existentes clicando no X ao lado da propriedade.
   - Adicione propriedades de substituição clicando em Adicionar propriedade de substituição.

Configurar mapeamentos de valores

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Além das substituições de campo, o mapeamento de valores é uma técnica que você pode usar para alterar o tratamento visual dos dados que aparecem em uma visualização.

Valores mapeados por meio de mapeamentos de valores ignoram a formatação da unidade. Isso significa que um valor de texto mapeado para um valor numérico não é formatado usando a unidade configurada.

Se os mapeamentos de valores estiverem presentes em um painel, o Grafana exibirá um resumo no painel lateral do editor de painéis.

> **Note**
>
> Os novos mapeamentos de valores não são compatíveis com algumas visualizações, como Grafo (antigo), Texto e Mapa de calor.

Tipos de mapeamentos de valores

O Grafana é compatível com os seguintes mapeamentos de valores:

- Valor: mapeia valores de texto para uma cor ou texto de exibição diferente. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valores para que todas as instâncias de valor 10 apareçam como Perfeição! em vez do número.
- Intervalo: mapeia intervalos numéricos para exibir texto e cor. Por exemplo, se um valor estiver dentro de um determinado intervalo, você poderá configurar um mapeamento de valores de intervalo para exibir Baixo ou Alto em vez do número.
- Regex: mapeia expressões regulares para substituir texto e uma cor. Por exemplo, se um valor for www.example.com, você pode configurar um mapeamento de valores regex para que o Grafana exiba www e trunque o domínio.
- Especial: mapeia valores especiais como Nulo, NaN (não é um número) e valores booleanos como true e false para exibir texto e cor. Por exemplo, você pode configurar um mapeamento de valor especial para que os valores nulos apareçam como N/A.

Você também pode usar os pontos à esquerda para arrastar e reordenar mapeamentos de valores na lista.

Mapear um valor

Mapeie um valor quando quiser formatar um único valor.

1. Abra um painel para o qual você deseja mapear um valor.
2. Nas opções de exibição do painel, localize a seção Mapeamentos de valores e clique em Adicionar mapeamentos de valores.
3. Clique em Adicionar um novo mapeamento e selecione Valor.
4. Insira o valor correspondente para o Grafana.
5. (Opcional) Insira o texto de exibição.

6. (Opcional) Defina a cor.
7. Clique em Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Mapear um intervalo

Mapeie um intervalo de valores quando quiser formatar vários valores contínuos.

1. Edite o painel para o qual você deseja mapear um intervalo de valores.
2. Nas opções de exibição do painel, na seção Mapeamentos de valores, clique em Adicionar mapeamentos de valores.
3. Clique em Adicionar um novo mapeamento e selecione Intervalo.
4. Insira os valores inicial e final no intervalo para que o Grafana corresponda.
5. (Opcional) Insira o texto de exibição.
6. (Opcional) Defina a cor.
7. Clique em Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Mapear uma expressão regular

Mapeie uma expressão regular quando quiser formatar o texto e a cor de um valor de expressão regular.

1. Edite o painel para o qual você deseja mapear uma expressão regular.
2. Na seção Mapeamentos de valores das opções de exibição do painel, clique em Adicionar mapeamentos de valores.
3. Clique em Adicionar um novo mapeamento e selecione Regex.
4. Insira o padrão de expressão regular para que o Grafana corresponda.
5. (Opcional) Insira o texto de exibição.
6. (Opcional) Defina a cor.
7. Clique em Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Mapear um valor especial

Mapeie um valor especial quando quiser formatar valores incomuns, booleanos ou vazios.

1. Edite o painel para o qual você deseja mapear um valor especial.

2. Nas opções de exibição do painel, localize a seção Mapeamentos de valores e clique em Adicionar mapeamentos de valores.
3. Clique em Adicionar um novo mapeamento e selecione Especial.
4. Selecione o valor especial para o Grafana corresponder.
5. (Opcional) Insira o texto de exibição.
6. (Opcional) Defina a cor.
7. Clique em Atualizar para salvar o mapeamento de valores.

Editar um mapeamento de valores

Você pode alterar um mapeamento de valores a qualquer momento.

1. Edite o painel que contém o mapeamento de valores que você deseja editar.
2. Nas opções de exibição do painel, na seção Mapeamentos de valores, clique em Editar mapeamentos de valores.
3. Faça as alterações e clique em Atualizar.

Configurar uma legenda

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel inclui uma legenda que você pode usar para interpretar os dados exibidos em uma visualização. Cada opção de legenda adiciona contexto e clareza aos dados ilustrados em uma visualização.

Isolar dados em série em uma visualização

Muitas vezes, as visualizações podem ser visualmente complexas e incluir muitas séries de dados. Você pode simplificar a exibição removendo dados em série da visualização, o que isola os dados que você deseja ver. O Grafana cria automaticamente uma nova substituição na guia Substituir.

Quando você aplica suas alterações, as alterações de visualização aparecem para todos os usuários do painel.

Para isolar dados em série em uma visualização

1. Abra o painel.
2. Na legenda, selecione o rótulo da série que você deseja isolar.

   O sistema remove da exibição todos os outros dados da série.
3. Para adicionar incrementalmente dados de série a uma série isolada, pressione a tecla Ctrl ou Command e selecione o rótulo da série que você deseja adicionar.
4. Para reverter para a visualização padrão que inclui todos os dados, clique em qualquer rótulo de série duas vezes.
5. Para salvar as alterações de forma que elas apareçam para todos os visualizadores do painel, selecione Aplicar.

Atualmente, esse tópico se aplica às seguintes visualizações:

- Gráfico de barras
- Histograma
- Gráfico de pizza
- Linha do tempo dos estados
- Histórico de status
- Séries temporais

Adicionar valores a uma legenda

Como forma de adicionar mais contexto a uma visualização, você pode adicionar valores de dados em série a uma legenda. Você pode adicionar quantos valores quiser. Depois de aplicar suas alterações, você pode rolar horizontalmente a legenda para ver todos os valores.

Para adicionar valores a uma legenda

1. Edite um painel.
2. No painel de opções de exibição do painel, localize a seção Legenda.
3. No campo Valores da legenda, selecione os valores que você deseja que apareçam na legenda.
4. Escolha Aplicar para salvar as alterações e voltar para o dashboard.

Alterar a cor de uma série

Por padrão, o Grafana especifica a cor dos dados da sua série, que você pode alterar.

Para alterar a cor de uma série

1. Edite um painel.
2. Na legenda, selecione a barra de cores associada à série.
3. Selecione uma cor predefinida ou personalizada na paleta de cores.
4. Escolha Aplicar para salvar as alterações e voltar para o dashboard.

Classificar séries

Você pode alterar o modo da legenda para Tabela e escolher Tipos de cálculos para ser exibido na legenda. Selecione o cabeçalho do nome do cálculo na tabela de legenda para classificar os valores na tabela em ordem crescente ou decrescente.

A ordem de classificação afeta as posições das barras no painel Gráfico de barras, bem como a ordem das séries empilhadas nos painéis Séries temporais e Gráfico de barras.

> **Note**
>
> Esse recurso só é compatível com os seguintes painéis: Gráfico de barras, Histograma, Séries temporais, Gráfico XY.

Tipos de cálculos

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A tabela a seguir contém uma lista dos cálculos que você pode realizar no Grafana. Você pode encontrar esses cálculos na guia Transformar e nas visualizações de medidores em barras, medidores e estatísticas.

Cálculo	Description
Todos nulos	True quando todos os valores são nulos
Todos zeros	True quando todos os valores são 0
Contagem das alterações	Número de vezes que o valor do campo é alterado
Contagem	Número de valores em um campo
Delta	Alteração cumulativa no valor, conta apenas incrementos
Diferença	Diferença entre o primeiro e o último valor de um campo
Diferença percentual	Alteração percentual entre o primeiro e o último valor de um campo
Contagem diferenciada	Número de valores exclusivos em um campo
Primeiro (não nulo)	Primeiro, não é um valor nulo em um campo
Máx	Valor máximo de um campo
Média	Valor médio de todos os valores em um campo
Variação	Variância de todos os valores em um campo

Cálculo	Description
StdDev	Desvio padrão de todos os valores em um campo
Mín.	Valor mínimo de um campo
Mín. (acima de zero)	Valor mínimo positivo de um campo
Intervalo	Diferença entre os valores máximo e mínimo de um campo
Etapa	Intervalo mínimo entre os valores de um campo
Total	Soma de todos os valores em um campo

Anotar as visualizações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As anotações fornecem uma forma de marcar pontos no grafo com eventos importantes. Ao passar o mouse sobre uma anotação, você pode obter a descrição e as tags do evento. O campo de texto pode incluir links para outros sistemas com mais detalhes.

Anotações nativas

O Grafana vem com um armazenamento de anotações nativas e a capacidade de adicionar eventos de anotação diretamente no painel do grafo ou por meio da API HTTP.

Adicionar uma anotação

1. No dashboard, clique no painel Séries temporais. Um menu de contexto aparecerá.

2. No menu de contexto, clique em Adicionar anotação.
3. Adicione uma descrição da anotação e, opcionalmente, tags.
4. Clique em Salvar.

Como alternativa, para adicionar uma anotação, `Ctrl+Click` ou `Cmd+Click` no painel Séries temporais, o pop-over Adicionar anotação aparecerá.

Adicionar anotação de região

1. No dashboard, `Ctrl+Click` ou `Cmd+Click` no painel Séries temporais.
2. No menu de contexto, clique em Adicionar anotação.
3. Adicione uma descrição da anotação e, opcionalmente, tags.
4. Clique em Salvar.

Editar uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação no painel Séries temporais.
2. Clique no ícone de edição (lápis) na dica de ferramenta de anotação.
3. Modifique a descrição e, opcionalmente, as tags.
4. Clique em Salvar.

Excluir uma anotação

1. No dashboard, passe o mouse sobre um indicador de anotação no painel Séries temporais.
2. Clique no ícone da lixeira na dica de ferramenta de anotação.

Built-in query

Depois de adicionar uma anotação, elas ainda estarão visíveis. Isso se deve à consulta de anotação integrada que existe em todos os dashboards. Essa consulta de anotação buscará todos os eventos de anotação originários do dashboard atual e os mostrará no painel em que foram criados. Isso inclui anotações do histórico dos estados dos alertas. Você pode impedir que as anotações sejam buscadas e extraídas abrindo as configurações de Anotações (por meio do menu de engrenagem do dashboard) e modificando a consulta denominada `Annotations & Alerts (Built-in)`.

Quando você copia um dashboard usando o recurso Salvar como, ele recebe um novo ID de dashboard para que as anotações criadas no dashboard de origem não fiquem mais visíveis na cópia. Você ainda poderá mostrá-las se adicionar uma nova Consulta de anotação e filtrar por tags. Isso só funcionará se as anotações no dashboard de origem tiverem tags pelas quais filtrar.

Consultar por tag

Você pode criar consultas para buscar anotações do armazenamento de anotações nativas por meio da fonte de dados do `-- Grafana --` definindo Filtrar por como `Tags`.

O Grafana v8.1 e versões posteriores também são compatíveis com a digitação antecipada de tags existentes, fornecendo pelo menos uma tag.

Por exemplo, crie um nome de consulta de anotação `outages` e especifique uma tag `outage`. Essa consulta mostrará todas as anotações (de qualquer dashboard ou por meio da API) com a tag de interrupção. Se várias tags forem definidas em uma consulta de anotação, o Grafana mostrará apenas as anotações que correspondam a todas as tags. Para modificar o comportamento, habilite `Match any` e o Grafana mostrará anotações que contêm qualquer uma das tags que você forneceu.

No Grafana v5.3+ é possível usar variáveis de modelo na consulta de tags. Então, se você tem um dashboard mostrando estatísticas de diferentes serviços e uma variável de modelo que determina quais serviços mostrar, agora você pode usar a mesma variável de modelo na consulta de anotação para mostrar apenas anotações para esses serviços.

Consultar outras fontes de dados

Os eventos de anotação são obtidos por meio de consultas de anotação. Para adicionar uma nova consulta de anotação a um dashboard, abra o menu de configurações do dashboard e selecione Anotações. Isso abrirá a visualização das configurações das anotações do dashboard. Para criar uma consulta de anotação, clique no botão Novo.

Especifique um nome para a consulta de anotação. Esse nome é dado ao botão de alternância (caixa de seleção) que permitirá habilitar ou desabilitar a exibição de eventos de anotação dessa consulta. Por exemplo, você pode ter duas consultas de anotação denominadas `Deploys` e `0utages`. A botão de alternância permitirá que você decida quais anotações mostrar.

Detalhes da consulta de anotação

As opções de consulta de anotação são diferentes para cada fonte de dados. Para obter informações sobre anotações em uma determinada fonte de dados, consulte o tópico da fonte de dados específica.

A visualização de inspeção do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização de inspeção do painel, que você pode abrir por meio do menu do painel, ajuda você a entender e solucionar problemas dos painéis. Você pode inspecionar os dados brutos de qualquer painel do Grafana, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

> **Note**
>
> Nem todos os tipos de painel incluem todas as guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

O inspetor do painel consiste nas seguintes opções:

1. O inspetor do painel exibe Inspecionar: [NameOfPanelBeingInspected] na parte superior do painel. Clique na seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel.
2. Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
3. Aba Estatísticas: mostra quanto tempo sua consulta leva e o quanto ela retorna.
4. Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso é útil se você estiver provisionando ou administrando o Grafana.
5. Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.

6. Aba Erro: mostra o erro. Visível somente quando a consulta retorna um erro.

Fazer download dos resultados de consultas

O Grafana gera um arquivo CSV que contém os dados, incluindo quaisquer transformações nesses dados. Você pode optar por visualizar os dados antes ou depois de o painel aplicar as opções de campo ou as substituições de opções de campo.

1. Edite o painel que contém os dados da consulta do qual você deseja fazer download.
2. No editor de consultas, clique em Inspetor de consultas.
3. Clique em Dados.

   Se o seu painel contiver várias consultas ou consultar vários nós, você terá opções adicionais.

   - Selecionar resultado: escolha quais dados do conjunto de resultados você deseja visualizar.
   - Transformar dados
   - Associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Clique no título de uma coluna para reordenar os dados.
4. Para ver os dados antes que o sistema aplique as substituições de campo, clique no botão Dados formatados.
5. Para fazer download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, clique no botão de alternância Fazer download para Excel.
6. Clique em Download CSV.

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

1. Edite o painel que contém a consulta com a performance que você deseja inspecionar.
2. No editor de consultas, clique em Inspetor de consultas.
3. Clique em Estatísticas.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Inspecionar a solicitação e a resposta da consulta

Inspecione os dados de solicitação e resposta da consulta quando quiser solucionar uma consulta que retorna resultados inesperados ou não retorna os resultados esperados.

1. Edite o painel que contém a consulta que deseja exportar.
2. No editor de consultas, clique em Inspetor de consultas.
3. Clique em Atualizar.

   O painel é preenchido com dados de resposta.
4. Faça ajustes, conforme necessário, e execute novamente a consulta.
5. Para fazer download dos dados da solicitação de consulta e da resposta, clique no ícone de Copiar para a área de transferência e cole os resultados em outra aplicação.

Visualizações disponíveis no Grafana versão 9

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana oferece uma variedade de visualizações para ser compatível com diferentes casos de uso. Esta seção da documentação destaca os painéis integrados, suas opções e o uso típico.

Um painel comum para começar a aprender os conceitos básicos do uso de painéis é o painel Painel de séries temporais.

Tópicos

- Painel da lista de alertas
- Painel de anotações
- Painel de gráfico de barras

- Medidor em barras
- Painel Candlestick
- Painel Canvas
- Painel de relógio
- Listar dashboards
- Painel do medidor
- Painel Mapa geográfico
- Painel de grafo
- Painel de mapa de calor
- Painel de histograma
- Painel de logs
- Painel de notícias
- Painel do grafo de nós
- Painel de gráfico de pizza
- Painel Plotly
- Painel Sankey
- Painel de dispersão
- Painel de estatísticas
- Painel da linha do tempo do estado
- Painel de histórico de status
- Painel de tabela
- Painel de texto
- Painel de séries temporais
- Painel de rastreamentos (Beta)
- WindRose

Painel da lista de alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel da lista de alertas exibe os alertas do dashboard. Você pode configurar a lista para mostrar o estado atual ou as mudanças de estado recentes. Para obter mais informações sobre alertas, consulte Alertas no Grafana versão 9.

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções

- Modo de grupo: escolha Agrupamento padrão para mostrar instâncias de alerta agrupadas por sua regra de alerta, ou Agrupamento personalizado para agrupar instâncias de alerta por um conjunto personalizado de rótulos.
- Máximo de itens: defina o número máximo de alertas a serem listados.
- Ordem de classificação: selecione como ordenar os alertas exibidos.
  - Alfabético (asc.): ordem alfabética
  - Alfabético (desc.): ordem alfabética inversa
  - Importância: por importância, de acordo com os seguintes valores, sendo 1 o mais alto:
    - `alerting` ou `firing`: 1
    - `no_data`: 2
    - `pending`: 3
    - ok: 4
    - `paused` ou `inactive`: 5
- Alertas desse dashboard: mostre alertas somente do dashboard em que a lista de alertas se encontra.

Filtro

Use as seguintes opções para filtrar os alertas de acordo com a consulta, a pasta ou as tags que você escolher:

- Nome do alerta: insira uma consulta de nome de alerta.
- Rótulo da instância de alerta: filtre as instâncias de alerta usando a consulta de rótulos. Por exemplo, `.{severity="critical", instance=~"cluster-us-.+"}`
- Pasta: selecione uma pasta. Somente alertas de dashboards na pasta selecionada serão exibidos.
- Fonte de dados: filtre alertas da fonte de dados selecionada.

Filtro de estados

Escolha quais estados de alerta serão exibidos nesse painel.

- Alertas e disparos
- Pendente
- Nenhum dado
- Normal
- Erro

Painel de anotações

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel Anotações mostra uma lista de anotações disponíveis que você pode usar para visualizar dados anotados. Várias opções estão disponíveis para filtrar a lista com base nas tags e no dashboard atual.

Consulta de anotações

As opções a seguir controlam a consulta de origem da lista de anotações.

Filtro de consultas

Use o filtro de consultas para criar uma lista de anotações de todos os dashboards da sua organização ou do dashboard atual em que esse painel esteja localizado. Existem as seguintes opções:

- Todos os painéis: lista as anotações de todos os dashboards na organização atual.
- Este dashboard: limita a lista às anotações no dashboard atual.

Intervalo de tempo

Use a opção de intervalo de tempo para especificar se a lista deve ser limitada ao intervalo de tempo atual. Existem as seguintes opções:

- Nenhum: sem limite intervalo de tempo para a consulta de anotações.
- Este dashboard: limita a lista ao intervalo de tempo do dashboard em que o painel da lista de anotações está disponível.

Tags

Use a opção de tags para filtrar as anotações por tags. É possível adicionar várias tags para refinar a lista.

> **Note**
>
> Opcionalmente, deixe a lista de tags vazia e filtre rapidamente selecionando as tags listadas como parte dos resultados no próprio painel.

Limite

Use a opção de limite para limitar o número de resultados retornados.

Exibição

Essas opções controlam metadados adicionais incluídos na exibição do painel de anotações.

Mostrar usuário

Use esta opção para mostrar ou ocultar qual usuário criou a anotação.

Mostrar hora

Use esta opção para mostrar ou ocultar a hora da criação da anotação.

Mostrar tags

Use esta opção para mostrar ou ocultar as tags associadas a uma anotação. NB: você pode usar as tags para filtrar em tempo real a lista de anotações no próprio painel.

Comportamento do link

Link de destino

Use esta opção para escolher como visualizar os dados anotados. Existem as opções a seguir.

- Painel: esta opção levará você diretamente para uma visualização em tela cheia do painel com a anotação correspondente
- Dashboard: esta opção focará a anotação no contexto de um dashboard completo

Tempo antes

Use esta opção para definir o intervalo de tempo antes da anotação. Use valores de string de duração como “1h” = 1 hora, “10m” = 10 minutos etc.

Tempo depois

Use esta opção para definir o intervalo de tempo após a anotação.

Painel de gráfico de barras

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Essa visualização em painel permite representar em grafos dados categóricos.

Formatos de dados compatíveis

Somente um quadro de dados é compatível e ele precisa ter pelo menos um campo de string que será usado como categoria para um eixo X ou Y e um ou mais campos numéricos. Veja abaixo um exemplo de formatos de dados:

Navegador	Participação no mercado
Chrome	50
Internet Explorer	17,5

Se você tiver mais de um campo numérico, o painel mostrará barras agrupadas.

Visualizar séries temporais ou vários conjuntos de resultados

Se você tiver várias séries temporais ou tabelas, primeiro precisará juntá-las usando uma associação ou a transformação de redução. Por exemplo, se você tiver várias séries temporais e quiser comparar o último valor e o valor máximo, adicione a transformação Reduzir e especifique Máximo e Último como opções em Cálculos.

Opções do gráfico de barras

Use estas opções para refinar as visualizações:

Orientation (Orientação)

- Automático: o Grafana decide a orientação da barra com base nas dimensões do painel.
- Horizontal: torna o eixo X o eixo da categoria.
- Vertical: torna o eixo Y o eixo da categoria.

X-axis O comprimento máximo do rótulo de verificação define o comprimento máximo dos rótulos do gráfico de barras. Rótulos maiores que o comprimento máximo ficam truncados (com elipses).

Espaçamento mínimo dos rótulos das barras define o espaçamento mínimo entre os rótulos das barras.

Mostrar valores

Controla se os valores são mostrados na parte superior ou à esquerda das barras.

- Automático: os valores serão mostrados se houver espaço.
- Sempre: sempre mostra valores.
- Nunca: nunca mostra valores.

Empilhamento

Controla o empilhamento do gráfico de barras.

- Desligado: as barras não serão empilhadas.
- Normal: as barras serão empilhadas umas sobre as outras.
- Porcentagem: as barras serão empilhadas umas sobre as outras, e a altura de cada barra será a porcentagem da altura total da pilha (todas as pilhas de barras terão a mesma altura, totalizando 100%).

Largura do grupo controla a largura dos grupos. 0 = mín. e 1 = largura máx.

Largura da barra controla a largura das barras. 0 = mín. e 1 = largura máx.

Raio da barra controla o raio das barras, 0 = mínimo e 0,5 = raio máximo.

Destacar a área inteira ao passar o mouse controla se a área ao redor da barra está destacada quando você passa o mouse sobre a barra com um ponteiro.

Largura da linha controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente define o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade: a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta: quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

> **Note**
>
> Você pode usar uma substituição para ocultar séries individuais na dica de ferramenta.

Modo de legenda: use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na sua visualização. Para obter mais informações, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda: escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Cálculos da legenda: escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Tamanho do texto: insira um valor para alterar o tamanho do texto no gráfico de barras.

Eixo: use as seguintes configurações de campo para refinar a exibição dos eixos. Algumas opções de campo não afetarão a visualização até você clicar fora da caixa de opções do campo que você está editando, ou pressionar Enter.

- Posicionamento — Define o posicionamento do Y-axis.

- Auto — Grafana atribui automaticamente Y-axis à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o direito às unidades seguintes.
- Esquerda — Exibe tudo Y-axes no lado esquerdo.
- Direita — Exibe tudo Y-axes no lado direito.
- Oculto — Esconda tudo Y-axes.
- Rótulo — Defina um rótulo de Y-axis texto. Se você tiver mais de um Y-axis, poderá atribuir rótulos diferentes com uma substituição.
- Largura: defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

  Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Isso facilita a comparação de dados de mais de um grafo porque os eixos não são deslocados ou estendidos dentro da proximidade visual um do outro.
- Soft min e soft max — Defina uma opção soft min e soft max para melhor controle dos Y-axis limites. Por padrão, o Grafana define o intervalo Y-axis automaticamente com base no conjunto de dados.

  As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que os blips se transformem em montanhas quando os dados estão praticamente nivelados, e as opções de mínimo e máximo rígidos derivados das opções do campo mínimo e máximo padrão podem evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis ao cortar os picos além de um ponto definido.

  Você pode definir min/max opções padrão para definir limites rígidos do Y-axis.

Medidor em barras

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O medidor em barras simplifica seus dados reduzindo cada campo a um único valor. Você escolhe como o Grafana calcula a redução.

Esse painel pode mostrar um ou mais medidores em barras, dependendo de quantas séries, linhas ou colunas sua consulta retorna.

Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Mostrar: escolha como o Grafana exibe os dados.

Calcular: mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores: mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Opções do medidor em barras

Ajuste a forma como o medidor em barras é exibido.

Orientação: escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de baixo para cima.

Modo de exibição: escolha um modo de exibição.

- Gradiente: os níveis de limite definem um gradiente.
- Retro LCD: o medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.
- Básico: a cor única com base no limite de correspondência.

Mostrar área não preenchida: selecione esta opção se quiser renderizar a região não preenchida das barras como cinza escuro. Não aplicável ao modo de exibição Retro LCD.

Largura mínima

Limite a largura mínima da coluna da barra na direção vertical.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo x quando há uma grande quantidade de dados.

Altura mínima

Limite a altura mínima da linha de barras na direção horizontal.

Mostra automaticamente a barra de rolagem do eixo y quando há uma grande quantidade de dados.

Painel Candlestick

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel Candlestick permite que você visualize dados que incluem várias dimensões consistentes focadas no movimento dos preços. O painel Candlestick inclui um modo Open-High-Low-Close (OHLC), bem como suporte para dimensões adicionais com base em dados de séries temporais.

O painel Candlestick utiliza como base Painel de séries temporais e inclui muitas configurações comuns.

Mode

As opções de modo permitem que você alterne quais dimensões serão usadas para a visualização.

- As velas limitam as dimensões do painel às dimensões aberta, alta, baixa e fechada usadas pelas visualizações do candlestick.

- O volume limita a dimensão do painel à dimensão do volume.
- Ambos são o comportamento padrão do painel candlestick. Ele inclui visualizações de candlestick e volume.

Estilo de vela

- Velas é o estilo de exibição padrão e cria visualizações em estilo de vela entre as dimensões de abertura e fechamento.
- As barras OHLC exibem os valores abertos, altos, baixos e fechados das quatro dimensões principais.

Estratégia de cores

- Ao abrir é o comportamento padrão. Este modo utilizará a cor Para cima (para baixo) se o movimento do preço dentro do período for positivo. Em outras palavras, se o valor ao fechar for maior ou igual ao valor ao abrir, a cor Para cima será usada.
- Antes de fechar é um método alternativo de exibição em que a cor da vela é baseada no movimento do preço entre períodos ou na mudança de valor. Em outras palavras, se o valor ao abrir for maior do que o valor anterior ao fechar, a cor Para cima será usada. Se o valor ao abrir for menor do que o valor anterior ao fechar, a cor Para baixo será usada. Essa opção também aciona o modo de visualização hollow candlestick. Hollow candlesticks indicam que o movimento intraperíodo é positivo (o valor é maior no fechamento do que na abertura), os candlesticks preenchidos indicam que a alteração intraperíodo é negativa (o valor é menor no fechamento do que na abertura). Para saber mais, consulte a explicação das diferenças.

Cores para cima e para baixo

As opções Cor para cima e Cor para baixo selecionam quais cores serão usadas quando o movimento do preço for para cima ou para baixo. A estratégia de cores acima determinará se o movimento do preço inter ou intraperíodo será usado para selecionar a cor da vela ou da barra OHLC.

Abertura, Alto, Baixo, Fechamento

O painel Candlestick tentará mapear os campos quanto à dimensão apropriada. As opções Abrir, Alto, Baixo e Fechar permitem que você mapeie os dados para essas dimensões caso o painel não consiga fazê-lo.

> **Note**
>
> Esses valores estão escondidos da legenda.

- Abertura corresponde ao valor inicial de um determinado período.
- Alto corresponde ao valor mais alto de um determinado período.
- Baixo corresponde ao valor mais baixo de um determinado período.
- Fechamento corresponde ao valor final (término) de um determinado período.
- Volume corresponde à contagem de amostras em um determinado período (por exemplo, número de negociações).

Campos adicionais

O painel candlestick é baseado no painel de séries temporais. Ele pode visualizar as dimensões de dados adicionais além dos valores de abertura, alto, baixo, fechamento e volume. As opções Incluir e Ignorar permitem que o painel visualize outros dados incluídos, como médias móveis simples, bandas de Bollinger e muito mais, usando os mesmos estilos e configurações disponíveis em Painel de séries temporais.

Painel Canvas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Canvas é um novo painel que associa o poder do Grafana com a flexibilidade dos elementos personalizados. As visualizações no Canvas são painéis extensíveis criados em formatos que permitem que você coloque elementos de forma explícita em layouts estáticos e dinâmicos. Isso permite que você crie visualizações personalizadas e sobreponha dados de maneiras que não são

possíveis com os painéis padrão do Grafana, tudo na interface do usuário do Grafana. Se você já usou ferramentas populares de interface de usuário e web design, então criar painéis no Canvas será algo bem familiar.

Elementos

Valor da métrica

O elemento de valor da métrica permite que você selecione facilmente os dados que você deseja exibir na tela. Esse elemento tem um modo de “edição” exclusivo que pode ser acionado por meio da opção “Editar” do menu de contexto ou clicando duas vezes. No modo de edição, você pode selecionar quais dados de campo deseja exibir.

Texto

O elemento de texto permite que você adicione texto facilmente à tela. O elemento também é compatível com um modo de edição e pode ser acionado por meio de um clique duplo ou da opção de menu de edição no menu de contexto.

Retângulo

O elemento retângulo permite que você adicione um retângulo básico à tela. Os elementos retangulares são compatíveis com a exibição de texto (dados fixos e de campo) e podem alterar a cor de fundo com base nos limites de dados.

Ícone

O elemento ícone permite que você adicione um ícone compatível à tela. Os ícones podem ter suas cores definidas com base em limites ou mapeamentos de valores.

Edição no Canvas

Editor em linha

O Canvas introduz uma nova experiência de edição. Agora você pode editar o painel de tela em linha enquanto está no contexto do modo dashboard.

Menu de contexto

O menu de contexto lhe dá acesso a tarefas comuns. As funcionalidades compatíveis incluem abrir e fechar o editor em linha, duplicar um elemento, excluir um elemento e muito mais.

O menu de contexto é acionado por uma ação de clique com o botão direito do mouse no painel ou em um determinado elemento da tela. Ao clicar com o botão direito do mouse no painel, você pode definir uma imagem de fundo e adicionar elementos facilmente à tela.

Ao clicar com o botão direito do mouse em um elemento, você pode editar, excluir e duplicar o elemento ou modificar o posicionamento da camada do elemento.

Opções do Canvas

Edição em linha

O botão de alternância de edição em linha permite que você bloqueie ou desbloqueie o painel de tela. Quando desligado, o painel de tela fica bloqueado, congelando os elementos em suas posições e evitando modificações não intencionais.

Painel de relógio

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel de relógio mostra a hora atual ou uma contagem regressiva. Ele é atualizado a cada segundo.

- Modo: o padrão é hora. Se você escolher contagem regressiva, defina o Prazo de contagem regressiva para iniciar a contagem regressiva.
- 12 ou 24 horas: as opções para mostrar a hora são no formato de 12 horas e 24 horas.
- Fuso horário: os fusos horários são fornecidos pela biblioteca moment-timezone. O padrão é o fuso horário do computador.
- Prazo de contagem regressiva: especifique a hora e a data para a contagem regressiva, se você tiver definido o Modo para contagem regressiva.

- Texto final da contagem regressiva: especifique o texto a ser exibido quando a contagem regressiva terminar.
- Date/Time opções de formatação — Personalize o tamanho, a espessura e a date/time formatação da fonte. Se você estiver mostrando uma contagem regressiva e não quiser ver os segundos passando, altere o formato da hora para `hh:mm` para o relógio de 24 horas ou `h:mm A` para o relógio de 12 horas. Para obter uma lista completa de opções, consulte Exibição.
- Cor de fundo: selecione uma cor de fundo para o relógio.

Listar dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização da lista de dashboards permite que você exiba links dinâmicos para outros dashboards. A lista pode ser configurada para usar dashboards com estrela, dashboards visualizados recentemente, uma consulta de pesquisa e tags de dashboard.

Em cada carregamento do dashboard, esse painel consulta a lista de dashboards, sempre fornecendo os resultados mais atualizados.

Opções

Use estas opções para refinar a visualização.

- Com estrela: exiba dashboards com estrela em ordem alfabética.
- Visualizados recentemente: exiba dashboards visualizados recentemente em ordem alfabética.
- Pesquisar: exiba dashboards por tags ou consulta de pesquisa. Você deve inserir pelo menos um valor em Consulta ou Tags. Para os campos Consulta e Tags, a interpolação de variáveis é compatível, por exemplo, `$my_var` ou `${my_var}`.

- Mostrar cabeçalhos: a seleção da lista escolhida (Com estrela, Visualizada recentemente, Pesquisa) é mostrada como um título.
- Máximo de itens: define o número máximo de itens a serem listados por seção. Por exemplo, se você deixasse esse item no valor padrão de 10 e exibisse dashboards Com estrela e Visualizados recentemente, o painel exibiria até 20 dashboards no total, dez em cada seção.

Pesquisar

Essas opções só se aplicarão se a opção Pesquisar estiver selecionada.

- Consulta: insira a consulta pela qual você deseja pesquisar. As consultas não diferenciam maiúsculas de minúsculas e valores parciais são aceitos.
- Pasta: selecione as pastas do dashboard que você deseja exibir.
- Tags: aqui é onde você insere as tags pelas quais deseja pesquisar. As tags existentes não aparecerão enquanto você digita, e elas diferenciam maiúsculas de minúsculas.

> **Note**
>
> Quando várias tags e strings aparecem, a dashboard exibe aquelas que correspondem a todas as condições.

Painel do medidor

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O medidor é uma visualização de valor único que pode repetir um medidor para cada série, coluna ou linha.

Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Medidor

Ajuste a forma como o medidor é exibido.

- Mostrar rótulos de limite: controla se os valores de limite são exibidos.
- Mostrar marcadores de limite: controla se uma faixa de limite é mostrada fora da faixa interna de valores do medidor.

Tamanho do texto

Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Painel Mapa geográfico

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel Mapa geográfico permite que você visualize e personalize o mapa-múndi usando dados geoespaciais. Você pode definir vários estilos de sobreposição e configurações de visualização do mapa para focar facilmente as características importantes dos dados com base na localização.

Visualização de mapa

A visualização de mapa controla a visualização inicial do mapa quando o dashboard é carregado.

Visualização inicial

A visualização inicial configura como o GeoMap painel é renderizado quando o painel é carregado pela primeira vez.

- Visualização define o centro do mapa quando o painel é carregado pela primeira vez.
  - Ajustar aos dados ajusta a visualização do mapa com base nas extensões de dados das camadas do mapa e atualiza quando os dados são alterados.
    - A opção Dados permite a seleção da extensão com base nos dados de “Todas as camadas”, uma única “Camada” ou o “Último valor” de uma camada selecionada.
    - Camada poderá ser selecionada se estiver ajustando dados de uma única “Camada” ou do “Último valor” de uma camada.
    - Preenchimento definirá o preenchimento em porcentagem relativa além da extensão dos dados (não disponível somente ao analisar “Último valor”).
    - Zoom máximo define o nível máximo de zoom ao ajustar os dados.
  - Coordenadas definem a visualização do mapa com base em:

    - Latitude
    - Longitude
- As visualizações padrão também estão disponíveis, incluindo:
    - (0°, 0°)
    - América do Norte
    - América do Sul
    - Europa
    - África
    - Ásia Ocidental
    - Ásia Meridional
    - South-East Ásia
    - Leste Asiático
    - Austrália
    - Oceania
- Zoom define o nível de zoom inicial.

Camadas do mapa

A visualização Mapa geográfico é compatível com a exibição de várias camadas. Cada camada determina como você visualiza os dados geoespaciais na parte superior do mapa base.

Tipos

Há três tipos de camadas de mapa para escolher na visualização do Mapa geográfico.

- Camada de marcadores renderiza um marcador em cada ponto de dados.
- Camada do mapa de calor visualiza um mapa de calor dos dados.
- Camada GeoJSON renderiza dados estáticos de um arquivo GeoJSON.

Há também cinco tipos de camadas que estão atualmente em alfa.

- Camada Noite/Dia (Alfa) renderiza uma região noturna ou diurna.
- Ícone no último ponto (alfa) renderiza um ícone no último ponto de dados.
- GeoJSON dinâmico (alfa) estiliza um arquivo GeoJSON com base nos resultados da consulta.

- Rota (alfa) renderiza pontos de dados como uma rota.
- Camada de fotos (Alfa) renderiza uma foto em cada ponto de dados.

Controles de camadas

Os controles de camadas permitem criar camadas, alterar seus nomes, reordenar e excluir camadas.

- Adicionar camada cria uma camada de dados adicional e configurável para a visualização do mapa geográfico. Quando você adiciona uma camada, você é solicitado a selecionar um tipo de camada. Você pode alterar o tipo de camada em qualquer ponto durante a configuração do painel. Consulte a seção Tipos de camada acima para obter detalhes sobre cada tipo de camada.
- Os controles de camadas permitem renomear, excluir e reordenar as camadas do painel.
  - Editar nome da camada (ícone de lápis) renomeia a camada.
  - Lixeira exclui a camada.
  - A reordenação (seis dots/grab alças) permite que você altere a ordem das camadas. Os dados nas camadas superiores aparecerão acima dos dados nas camadas inferiores. O painel atualizará a ordem das camadas conforme você arrasta e solta para ajudar a simplificar a escolha da ordem das camadas.

Você pode adicionar várias camadas de dados a um único painel do Mapa geográfico para criar visualizações completas e detalhadas.

Local

O painel Mapa geográfico precisa de uma fonte de dados geográficos. Esses dados vêm de uma consulta ao banco de dados, e há quatro opções de mapeamento para seus dados.

- Automático pesquisa automaticamente os dados de localização. Use esta opção quando sua consulta for baseada em um dos nomes a seguir para campos de dados.
  - geohash: “geohash”
  - latitude: “latitude”, “lat”
  - longitude: “longitude”, “lng”, “long”
  - pesquisa: “pesquisa”
- Coords especifica que sua consulta contém dados de coordenadas. Você será solicitado a selecionar campos de dados numéricos para latitude e longitude na consulta do banco de dados.

- Geohash especifica que sua consulta contém dados de geohash. Você será solicitado a selecionar um campo de dados de string para o geohash da sua consulta de banco de dados.
- Pesquisa especifica que sua consulta contém dados do nome do local que precisam ser mapeados para um valor. Você será solicitado a selecionar o campo de pesquisa da sua consulta no banco de dados e um dicionário geográfico. O dicionário geográfico é o diretório usado para mapear os dados consultados até um ponto geográfico.

Camada de marcadores

A camada de marcadores permite que você exiba pontos de dados em diferentes formas de marcadores, como círculos, quadrados, triângulos, estrelas e muito mais.

Os marcadores têm muitas opções de personalização.

- Cor do marcador configura a cor do marcador. O padrão `Single color` mantém todos os pontos em uma única cor. Há uma opção alternativa para ter várias cores, dependendo dos valores dos pontos de dados e do limite definido na seção `Thresholds`.
- Tamanho do marcador configura o tamanho do marcador. O padrão é `Fixed size`, o que torna todos os tamanhos de marcadores iguais, independentemente dos pontos de dados. No entanto, também existe a opção de escalar os círculos para os pontos de dados correspondentes. O tamanho do marcador `Min` e `Max` deve ser definido de forma que a camada do marcador possa ser escalada dentro desse intervalo.
- Tamanho do marcador permite que você escolha a forma, o ícone ou o gráfico para ajudar a fornecer contexto visual adicional aos seus dados. Escolha entre os ativos incluídos no Grafana, como formas simples ou a biblioteca Unicon. Você também pode especificar um URL contendo um ativo de imagem. A imagem deve ser um gráfico vetorial escalável (SVG).
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada marcador.

Camada do mapa de calor

A camada do mapa de calor agrupa vários pontos de dados para visualizar locais com densidades diferentes. Para adicionar uma camada de mapa de calor:

Clique no menu suspenso em Camada de dados e escolha `Heatmap`.

Da mesma forma como com `Markers`, você recebe opções para determinar quais pontos de dados visualizar e como deseja visualizá-los.

- Valores de ponderação configuram a intensidade dos clusters do mapa de calor. `Fixed value` mantém um valor de ponderação constante em todos os pontos de dados. Este valor deve estar entre 0 e 1. Semelhante aos marcadores, há uma opção alternativa na lista suspensa para dimensionar automaticamente os valores de ponderação, dependendo dos valores dos dados.
- Raio configura o tamanho dos clusters de mapas de calor.
- Desfoque configura a quantidade de desfoque em cada cluster.

Camada GeoJSON

A camada GeoJSON permite selecionar e carregar um arquivo GeoJSON estático do sistema de arquivos.

- URL GeoJSON fornece uma opção de arquivos GeoJSON que vêm com o Grafana.
- Estilo padrão controla quais estilos aplicar quando nenhuma regra acima corresponde.
  - Cor configura a cor do estilo padrão
  - Opacidade configura a opacidade padrão
- Regras de estilo aplicam estilos com base nas propriedades do recurso
  - Regra permite que você selecione um recurso, condição e valor do arquivo GeoJSON para definir uma regra. O ícone de lixeira pode ser usado para excluir a regra atual.
  - Cor configura a cor do estilo para a regra atual
  - Opacidade configura o nível de transparência para a regra atual
- Adicionar regra de estilo cria regras de estilo adicionais.

Camada CARTO

Uma camada CARTO é dos mapas base CARTO Raster.

Opções

- Tema

  Escolha um tema. Pode ser um tema claro, um escuro ou um automático.
- Mostrar rótulos mostra os detalhes do país na parte superior do mapa.
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca)

Camada de blocos XYZ

A camada de blocos XYZ é um mapa de uma camada genérica de blocos.

> **Note**
>
> Para obter mais informações sobre camadas genéricas de blocos, consulte Mapas de blocos da Web e Lista de servidores de blocos do OpenStreetMap.

Opções

- Modelo do URL

  > **Note**
  >
  > Defina um URL de servidor de blocos válido, com {z}/{x}/{y}, por exemplo: `https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png`.

- Atribuição define a string de referência para a camada, se exibida nos controles do mapa.
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca)

Camada do OpenStreetMap

Um mapa do OpenStreetMap, um banco de dados geográfico mundial colaborativo e gratuito.

Opções

- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca)

Camada do ArcGIS

Uma camada do ArcGIS é uma camada de um ESRI ArcGIS. MapServer

Opções

- Instância do servidor para selecionar entre os tipos de mapa a seguir.
  - Mapa de ruas do mundo
  - Imagens do mundo

- Mundo físico
- Topográfico
- Topográfico dos EUA
- Oceano mundial
- Personalizado MapServer (consulte XYZ para formatação)
  - Modelo do URL
  - Atribuição
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca)

Camada Noite/Dia (Alfa)

A camada Noite/Dia exibe regiões diurnas e noturnas com base no intervalo de tempo atual.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - DayNight.

Opções

- Mostrar alterna a fonte de tempo do intervalo de tempo do painel
- Cor da região noturna escolhe a cor da região noturna
- Exibir sol alterna o ícone do sol
- Opacidade de 0 (transparente) a 1 (opaca)

Camada de fotos (Alfa)

A camada Fotos renderiza uma foto em cada ponto de dados.

> **Note**
>
> Para obter mais informações, consulte Extensões para OpenLayers - Estilo de foto de imagem.

Opções

- Campo de origem da imagem

  Selecione um campo de string contendo dados de imagem em um dos seguintes formatos:

  - URLs de imagem
  - Imagem binária codificada em Base64 (`…`)
- Tipo

  selecione o estilo da moldura ao redor das imagens

  - Square (Quadrado)
  - Circle (Círculo)
  - Ancorado
  - Fólio
- Cortar alterna caso as imagens sejam cortadas para caber
- Sombra alterna uma caixa de sombra por trás das imagens
- Borda define o tamanho da borda ao redor das imagens
- Cor da borda define a cor da borda ao redor das imagens
- Raio define o tamanho geral das imagens em pixels

Controles do mapa

A interface de controles do mapa contém as opções para informações do mapa e sobreposições de ferramentas a seguir.

Zoom

Esta seção descreve cada um dos controles de zoom.

Mostrar controle de zoom

Exibe controles de zoom no canto superior esquerdo.

Zoom na roda do mouse

Liga ou desliga usando a roda do mouse para aumentar ou diminuir o zoom.

Mostrar atribuição

Exibe a atribuição para camadas do mapa base no mapa.

Mostrar escala

Exibe as informações da escala no canto inferior esquerdo.

> **Note**
>
> Exibe unidades em [m]/[km].

Mostrar ferramentas de medição

Exibe as ferramentas de medida no canto superior direito. As medições aparecem somente quando esse controle está aberto.

- Clique para começar a medir
- Continue clicando para continuar a medição
- Double-clickpara finalizar a medição

> **Note**
>
> Quando você altera o tipo de medida ou as unidades, a medida anterior é removida do mapa.
> Se o controle for fechado e depois reaberto, será exibida a medição mais recente.
> Uma medida pode ser modificada clicando e arrastando-a.

Comprimento

Obtenha o comprimento esférico de uma geometria. Esse comprimento é a soma das distâncias do grande círculo entre as coordenadas. Para geometrias de várias partes, o comprimento é a soma do comprimento de cada parte. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de comprimento:

- Métrica (m/km)
- Pés (ft)
- Milhas (mi)

- Milhas náuticas (nmi)

Área

Obtenha a área esférica de uma geometria. Essa área é calculada assumindo que as bordas do polígono sejam segmentos de grandes círculos em uma esfera. Supõe-se que as geometrias estejam em 'EPSG:3857'.

Você pode escolher as seguintes unidades para medidas de área:

- Metros quadrados (m²)
- Quilômetros quadrados (km²)
- Pés quadrados (ft²)
- Milhas quadradas (mi²)
- Acres (acre)
- Hectare (ha)

Mostrar depuração

Exibe informações de depuração no canto superior direito do mapa. Isso pode ser útil para depurar ou validar uma fonte de dados.

- Zoom exibe o nível de zoom atual do mapa.
- Centro exibe a longitude e a latitude atuais do centro do mapa.

Dica de ferramenta

- Nenhum exibe dicas de ferramentas somente quando um ponto de dados é clicado.
- Detalhes exibem dicas de ferramentas quando o ponteiro do mouse passa sobre um ponto de dados.

Painel de grafo

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Um painel de grafo pode ser renderizado como uma linha, um caminho de pontos ou uma série de barras. Esse tipo de grafo é versátil o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

Opções de dados e campos

Ao usar visualizações de grafos, você pode aplicar as seguintes opções:

- Transformar dados
- Alertas. Este é o único tipo de visualização que permite definir alertas. Para obter mais informações, consulte Alertas no Grafana versão 9.
- Configurar limites

Opções de exibição

Para refinar a visualização, use as seguintes configurações:

- Barras: exiba valores como um gráfico de barras.
- Linhas: exiba valores como um grafo de linhas.
- Largura da linha: especifique a largura da linha para uma série. O padrão é um.
- Escada: desenhe pontos adjacentes como uma escada.
- Preenchimento de área: especifique a quantidade de preenchimento de cores para uma série. O padrão é 1; 0 é nenhum.
- Gradiente de preenchimento: especifique o grau de gradiente no preenchimento da área. O padrão é 0, que é nenhum gradiente; 10 é um gradiente acentuado.
- Pontos: exibe pontos para valores.
- Raio do ponto: controle o tamanho dos pontos.
- Limites de alerta: exiba limites e regiões de alerta no painel.

Empilhamento e valor nulo

- Pilha: cada série é empilhada em cima da outra.
- Porcentagem: cada série é desenhada como uma porcentagem do total de todas as séries. Esta opção está disponível quando a opção Pilha é selecionada.
- Valor nulo: especifique como os valores nulos são exibidos. Esta é uma configuração importante. Verifique a observação abaixo.
  - conectado: se houver uma lacuna na série, ou seja, um ou mais valores nulos, a linha pulará a lacuna e se conectará ao próximo valor não nulo.
  - nulo: se houver uma lacuna na série, ou seja, um valor nulo, a linha no grafo será quebrada e mostrará a lacuna. Essa é a configuração padrão.
  - nulo como zero: se houver uma lacuna na série, ou seja, um valor nulo, ela será exibida como um valor zero no painel de grafo.

> **Important**
>
> Se você estiver monitorando a carga da CPU de um servidor e ela atingir 100%, o servidor travará e o agente que envia as estatísticas não poderá coletar a estatística da carga. Isso leva a uma lacuna nas métricas, e usar a configuração null padrão significa que o Amazon Managed Grafana mostrará as lacunas e indicará que algo está errado. Se estiver configurado como conectado, será fácil perder esse sinal.

Dica de ferramenta ao passar o cursor

Use essas configurações para alterar a aparência da dica de ferramenta que aparece quando você pausa sobre a visualização do grafo.

- Modo: determina quantas séries a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra.
  - Todas as séries: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries no grafo. Na lista de séries na dica de ferramenta, o espaço de trabalho do Grafana destaca a série na qual você está pausando em negrito.
  - Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela em que você está pausando no grafo.
- Ordem de classificação: classificará a ordem das séries na dica de ferramenta ao passar o cursor se você tiver selecionado o modo Todas as séries. Quando você pausa em um grafo, o Amazon

Managed Grafana exibe os valores associados às linhas. Geralmente, os usuários estão mais interessados nos valores mais altos ou mais baixos. A classificação desses valores pode facilitar muito a localização dos dados que você deseja.

- Nenhuma: a ordem da série na dica de ferramenta é determinada pela ordem de classificação em sua consulta. Por exemplo, você pode classificar a série em ordem alfabética pelo nome da série.
- Crescente: as séries na dica de ferramenta ao passar o cursor são classificadas por valor e em ordem crescente, com o valor mais baixo no topo da lista.
- Decrescente: as séries na dica de ferramenta ao passar o cursor são classificadas por valor e em ordem decrescente, com o valor mais alto no topo da lista.

Substituições de séries

As substituições de séries permitem que uma série em um painel de grafo seja renderizada de forma diferente das outras. Você pode personalizar as opções de exibição por série ou usando regras de regex. Por exemplo, uma série pode ter uma largura de linha mais grossa para destacá-la ou ser movida para a direita Y-axis.

Você pode adicionar várias substituições de séries.

Para adicionar uma substituição de série

1. Escolha Adicionar substituição de série.
2. Em Alias ou regex, digite ou selecione uma série. Selecione o campo para ver uma lista das séries disponíveis.

   Por exemplo, `/Network.*/` corresponderia a duas séries chamadas `Network out` e `Network in`.
3. Escolha + e, em seguida, selecione um estilo para aplicar à série. Você pode adicionar vários estilos a cada entrada.

- Barras: mostre séries como um grafo de barras.
- Linhas: mostre séries como um grafo de linhas.
- Preenchimento de linha: mostre um grafo de linhas com preenchimento de área.
- Gradiente de preenchimento: especifique a quantidade do gradiente de preenchimento da área.
- Largura da linha: defina a largura da linha.

- Modo de ponto nulo: use esta opção para ignorar valores nulos ou substituí-los por zero. Isso será importante se você quiser ignorar lacunas nos dados.
- Preencher abaixo até: preenche a área entre duas séries.
- Linha de escada: mostra a série como uma linha de escada.
- Traços: mostra uma linha com traços.
- Série oculta: oculta a série.
- Comprimento do traço: defina o comprimento dos traços na linha.
- Espaço do traço: defina o comprimento dos espaços entre os traços na linha.
- Pontos: mostra as séries como pontos separados.
- Raio do ponto: defina o raio para a renderização de pontos.
- Pilha: defina o grupo de pilhas para a série.
- Cor: defina a cor da série.
- Y-axis— Defina o eixo y da série.
- Z-index— Defina o índice z da série (ordem de renderização). Esta opção é importante quando você sobrepõe estilos diferentes, como gráficos de barras e gráficos de áreas.
- Transformar: transforme o valor em negativo para renderizar abaixo do eixo y.
- Legenda: controle se uma série é mostrada na legenda.
- Ocultar na dica de ferramenta: controle se uma série é mostrada em uma dica de ferramenta de grafo.

Axes (Eixos)

Use estas opções para controlar a exibição dos eixos na visualização.

Y/Right Y esquerdo

As opções são idênticas para os dois eixos y.

- Mostrar: escolha mostrar ou ocultar o eixo.
- Unidade: escolha a unidade de exibição para o valor y.
- Escala: escolha a escala a ser usada para o valor y: linear ou logarítmico. O padrão é linear.
- Y-Min— O valor mínimo de y. O padrão é auto.
- Y-Max— O valor máximo de Y. O padrão é auto.

- Decimais: defina quantos decimais são exibidos para o valor y. O padrão é auto.
- Rótulo: especifique o rótulo do eixo y. O padrão é “”.

Y-Axes

- Alinhar: alinha os eixos y esquerdo e direito por valor. O padrão é unchecked/false.
- Nível: insira o valor a ser usado para o alinhamento dos eixos y esquerdo e direito, começando em Y = 0. O padrão é 0. Esta opção está disponível quando Alinhar está selecionado.

X-Axis

- Mostrar: escolha mostrar ou ocultar o eixo.
- Modo: o modo de exibição altera completamente a visualização do painel de grafo. É como três painéis em um. O modo principal é o modo de série temporal com o tempo no eixo x. Os outros dois modos são um modo básico de gráfico de barras com séries no eixo x em vez de tempo e um modo de histograma.
  - Hora (padrão): o eixo x representa a hora e os dados são agrupados por hora (por exemplo, por hora ou por minuto).
  - Séries: os dados são agrupados por série e não por hora. O eixo y ainda representa o valor.
    - Valor: este é o tipo de agregação a ser usado para os valores. O padrão é total (somando os valores).
  - Histograma: esta opção converte o grafo em um histograma. Um histograma é um tipo de gráfico de barras que agrupa números em intervalos, geralmente chamados de buckets ou compartimentos. Barras mais altas mostram que mais dados estão nessa faixa.

    Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.
    - Buckets: define o número de buckets pelos quais agrupar os valores. Se deixado vazio, o Amazon Managed Grafana tenta calcular um número adequado de buckets.
    - X-Min— Filtra valores do histograma que são menores que esse limite mínimo.
    - X-Max— Filtra valores maiores que esse limite máximo.

Legenda

Use estas configurações para refinar a forma como a legenda aparece na visualização.

Opções

- Mostrar: limpe para ocultar a legenda. O padrão é selecionado (true).
- Como tabela: selecione para exibir a legenda na tabela. O padrão é marcado (true).
- À direita: selecione para exibir a legenda à direita.
- Largura: insira a largura mínima da legenda em pixels. Esta opção está disponível quando a opção Para a direita está selecionada.

Valores

Valores adicionais podem ser mostrados ao lado dos nomes das legendas.

- Mín.: o valor mínimo retornado da consulta de métricas.
- Máx.: o valor máximo retornado da consulta de métricas.
- Méd.: o valor médio retornado da consulta de métricas.
- Atual: o valor atual retornado da consulta de métricas.
- Total: a soma de todos os valores retornados da consulta de métricas.
- Decimais: quantos decimais são exibidos para valores de legenda e dicas de ferramentas ao passar o cursor sobre o grafo.

O Amazon Managed Grafana calcula os valores das legendas no lado do cliente. Esses valores de legenda dependem do tipo de agregação ou da consolidação de pontos que sua consulta métrica está usando. Todos os valores da legenda acima não podem estar corretos ao mesmo tempo.

Por exemplo, se você traçar uma taxa como requests/second, que provavelmente está usando a média como agregador, o Total na legenda não representará o número total de solicitações. É apenas a soma de todos os pontos de dados recebidos pelo Amazon Managed Grafana.

Ocultar as séries

Oculte séries quando todos os valores de uma série de uma consulta de métricas tiverem um valor específico.

- Com apenas nulos: valor = nulo (padrão não marcado)
- Com apenas zeros: valor = zero (padrão não marcado)

Regiões de tempo

Você pode destacar regiões de tempo específicas no grafo para facilitar a visualização. Por exemplo, fins de semana, horário comercial e horário de folga. Todas as regiões de tempo configuradas referem-se ao horário UTC.

Painel de mapa de calor

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel Mapa de calor permite que você visualize histogramas ao longo do tempo. Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.

Calcular de dados

Essa configuração determina se os dados já são um mapa de calor calculado (a partir dos dados source/transformer) ou um que deve ser calculado no painel.

Bucket X

Essa configuração determina como o X-axis é dividido em compartimentos. Você pode especificar um intervalo de tempo na entrada Tamanho. Por exemplo, um intervalo de tempo de 1h faz com que as células tenham 1 hora de largura no X-axis.

Bucket Y

Essa configuração determina como o Y-axis é dividido em compartimentos.

Escala do bucket Y

Selecione uma das seguintes escalas de Y-axis valor:

- linear: escala linear.
- log (base 2): escala logarítmica com base 2.
- log (base 10): escala logarítmica com base 10.

Eixos Y

Define como o eixo Y é exibido

Posicionamento

- Esquerda: à esquerda
- Direita: à direita
- Oculto: oculto

Unidade

Configuração da unidade

Decimais

Esta configuração determina a configuração decimal.

Min/Max value

Esta configuração define a faixa do eixo.

Inverter

Quando selecionado, o eixo aparece na ordem inversa.

Cores

O espectro de cores controla o mapeamento entre a contagem de valores (em cada bucket) e a cor atribuída a cada bucket. A cor mais à esquerda no espectro representa a contagem mínima, e a cor no lado direito representa a contagem máxima. Alguns esquemas de cores são automaticamente invertidos ao usar o tema claro.

Você também pode alterar o modo de cor para Opacidade. Nesse caso, a cor não mudará, mas a quantidade de opacidade mudará com a contagem de buckets.

- Mode

- Esquema: valor do bucket representado pela cor da célula.
  - Esquema: se o modo for esquema, selecione um esquema de cores.
- opacidade: valor do bucket representado pela opacidade da célula. Célula opaca significa valor máximo.
  - Cor: cor base da célula.
  - Escala: escala para mapear os valores de buckets quanto à opacidade.
    - linear: escala linear. O valor do bucket é mapeado linearmente quanto à opacidade.
    - sqrt: escala de potência. A opacidade da célula é calculada como `value ^ k`, em que `k` é um valor configurado de Expoente. Se o expoente for menor que `1`, você obterá uma escala logarítmica. Se o expoente for maior que `1`, você obterá uma escala exponencial. No caso de `1`, a escala será igual à linear.
  - Expoente: valor do expoente, maior que `0`.

Start/end cor a partir do valor

Por padrão, o Grafana calcula as cores das células com base nos valores mínimo e máximo do bucket. Com Mín. e Máx., você pode sobrescrever esses valores. Considere um valor de intervalo como a Z-axis e Min e Max como Z-Min e Z-Max, respectivamente.

- Início: valor mínimo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for menor que Mín., ele será mapeado para a cor “mínima”. O valor mínimo da série é o valor padrão.
- Final: valor máximo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for maior que Máx., ele será mapeado para a cor “máxima”. O valor máximo da série é o valor padrão.

Exibição de células

Use as configurações de exibição de células para refinar a visualização das células no mapa de calor.

Opções de exibição adicionais

Dica de ferramenta

- Mostrar dica de ferramenta: mostra a dica de ferramenta do mapa de calor.
- Mostrar histograma — Mostra um Y-axis histograma na dica de ferramenta. Um histograma representa a distribuição dos valores do bucket para um carimbo de data e hora específico.

Legenda

Escolha se deseja exibir a legenda do mapa de calor na visualização.

Exemplares

Defina a cor usada para mostrar dados exemplares.

Painel de histograma

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do histograma calcula a distribuição de valores e os apresenta como um gráfico de barras. A Y-axis e a altura de cada barra representam a contagem de valores que caem em cada colchete, enquanto a X-axis representa a faixa de valores.

A visualização do histograma é compatível com séries temporais e qualquer resultado de tabela com um ou mais campos numéricos.

Formatos com suporte

A visualização do histograma é compatível com séries temporais e qualquer resultado de tabela com um ou mais campos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar as visualizações:

Tamanho do bucket

O tamanho dos buckets. Deixe vazio para o dimensionamento automático do bucket (~ 10% da faixa total).

Compensação do bucket

Se o primeiro bucket não começar do zero. Um deslocamento diferente de zero muda a janela de agregação. Por exemplo, buckets de cinco tamanhos que são 0–5, 5–10, 10–15 com um deslocamento padrão de 0 se tornariam 2–7, 7–12, 12–17 com um deslocamento de 2; deslocamentos de 0, 5 ou 10, nesse caso, efetivamente não fariam nada. Normalmente, essa opção seria usada com um tamanho de bucket explicitamente definido, em vez de automático. Para que essa configuração seja afetada, o valor da compensação deve ser maior que 0 e menor que o tamanho do bucket; valores fora desse intervalo terão o mesmo efeito que valores dentro desse intervalo.

Associar séries

Isso mesclará todas as séries e campos em um histograma combinado.

Largura da linha controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente define o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade — A transparência do gradiente é calculada com base nos valores do. Y-axis A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta Quando você passa o cursor sobre o grafo, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam:

- Única: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente a série sobre a qual você está passando o mouse.
- Todas: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exiba a dica de ferramenta.

> **Note**
>
> Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores nas opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um. Para obter mais informações, consulte Tipos de cálculos.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

Painel de logs

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel de logs mostra linhas de logs de fontes de dados que são compatíveis com logs, como Elastic, Influx e Loki. Normalmente, você usaria esse painel ao lado de um painel de grafo para exibir a saída de logs de um processo relacionado.

O painel de logs mostra o resultado das consultas que foram inseridas na guia Consulta. Os resultados de várias consultas são mesclados e classificados por hora. Você pode rolar para dentro do painel se a fonte de dados retornar mais linhas do que as que podem ser exibidas.

Para limitar o número de linhas renderizadas, você pode usar a configuração Máximo de pontos de dados nas Opções de consulta. Se não estiver definido, a fonte de dados geralmente aplicará um limite padrão.

Nível de log

Para logs em que um rótulo de nível é especificado, usamos o valor do rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de acordo. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, tentaremos descobrir se o conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (veja abaixo para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. Caso o Grafana não consiga determinar um nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido. Para obter mais informações, consulte Visualização de logs.

Detalhes dos logs

Cada linha de log tem uma área extensível com seus rótulos e campos detectados para uma interação mais robusta. Cada campo ou rótulo tem um ícone de estatísticas para exibir as estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Links de dados

Usando links de dados, você pode transformar qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. O link criado fica visível como um botão na seção Links dentro da visualização de Detalhes do log.

Opções de exibição

Use as seguintes configurações para refinar a visualização:

- Hora: mostre ou oculte a coluna da hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.
- Rótulos exclusivos: mostre ou oculte a coluna de rótulos exclusivos, que mostra somente rótulos não comuns.
- Rótulos comuns: mostre ou oculte os rótulos comuns
- Quebrar linhas: alterne a quebra de linhas.
- Preparar o JSON: defina como `true` para realizar uma pretty-printing de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.
- Habilitar detalhes dos logs: alterne a opção para conferir a visualização dos detalhes dos log para cada linha de log. A configuração padrão é `true`.
- Ordem: exibe os resultados em ordem de tempo decrescente ou ascendente. O padrão é Decrescente, mostrando primeiro os registros mais recentes. Defina como Crescente para mostrar primeiro as linhas de registro mais antigas.

Painel de notícias

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este painel exibe um feed RSS. Por padrão, ele exibe artigos do blog da Grafana Labs.

Insira o URL de um RSS na seção Exibir. Este tipo de painel não aceita nenhuma outra consulta.

> **Note**
>
> Os feeds RSS são carregados pelo frontend do Grafana sem um proxy. Como resultado, somente os feeds RSS configurados com os cabeçalhos CORS apropriados serão

carregados. Se o feed RSS que você está tentando exibir falhar ao carregar, considere hospedar novamente o feed RSS ou criar seu próprio proxy.

Painel do grafo de nós

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel do grafo de nós visualiza redes ou grafos direcionados. Ele usa o layout de força direcionada para posicionar os nós de forma eficaz para que possa ajudar na exibição de mapas complexos de infraestrutura, hierarquias ou diagramas de execução.

Requisitos de dados

O painel do grafo de nós requer uma forma específica dos dados para poder exibir os nós e bordas. Nem toda fonte de dados ou consulta pode ser visualizada nesse painel.

A visualização do grafo de nós consiste em nós e bordas.

- Um nó é exibido como um círculo. Um nó pode representar uma aplicação, um serviço ou qualquer outra coisa que seja relevante sob a perspectiva da aplicação.
- Uma borda é exibida como uma linha que conecta dois nós. A conexão pode ser uma solicitação, uma operação ou outra relação entre os dois nós.

Tanto os nós como as bordas podem ter metadados ou estatísticas associados. A fonte de dados define quais informações e valores serão mostrados, pois as diferentes fontes de dados poderão mostrar diversos tipos de valores, ou não mostrar alguns valores.

Nodes

Normalmente, os nós mostram dois valores estatísticos dentro do nó e dois identificadores logo abaixo do nó, geralmente nome e tipo. Os nós também podem mostrar outro conjunto de valores como um círculo colorido ao redor do nó, com seções de cores diferentes representando valores diferentes que devem somar até um. Por exemplo, você pode ter a porcentagem de erros representada pela parte vermelha do círculo.

Detalhes adicionais podem ser exibidos em um menu de contexto, que é exibido quando você escolhe o nó. Também pode haver links adicionais no menu de contexto que podem ser direcionados para outras partes do espaço de trabalho do Grafana ou qualquer link externo.

> **Note**
>
> O grafo de nós pode mostrar apenas 1.500 nós. Se esse limite for ultrapassado, um aviso ficará visível no canto superior direito, e alguns nós ficarão ocultos. Você pode expandir partes ocultas do grafo clicando nos marcadores de nós ocultos no grafo.

Edges (Bordas)

As bordas também podem mostrar estatísticas ao passar o mouse sobre a borda. Semelhante aos nós, você pode abrir um menu de contexto com detalhes e links adicionais escolhendo a borda.

A primeira fonte de dados que suporta essa visualização é a fonte de AWS X-Ray dados de seu recurso de mapa de serviços. Para obter mais informações, consulte Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados.

Navegar pelo grafo de nós

Você pode fazer uma panorâmica no grafo de nós escolhendo fora de qualquer nó ou borda e arrastando o ponteiro.

Você pode aumentar o zoom usando os botões no canto superior esquerdo do grafo de nós.

Nós ocultos

O número de nós mostrados em um determinado momento é limitado para manter uma performance razoável. Os nós que estão fora desse limite estão ocultos atrás de marcadores clicáveis que

mostram um número aproximado de nós ocultos conectados a essa borda. Você pode escolher o marcador para expandir o grafo em torno desse nó.

Visualização em grade

Você pode alternar para a visualização em grade para ter uma melhor visão geral dos nós mais interessantes no grafo. A visualização em grade mostra os nós em uma grade sem bordas e pode ser classificada pelas estatísticas mostradas dentro do nó ou pelas estatísticas representadas pela borda colorida dos nós.

Para classificar os nós, escolha as estatísticas dentro da legenda. O marcador ao lado do nome da estatística mostra qual estatística é usada atualmente para a classificação e a direção de classificação.

Escolha o nó e, em seguida, a opção Mostrar no layout do grafo a fim de voltar ao layout do grafo com foco no nó selecionado, para mostrá-lo no contexto do grafo completo.

Data API (API de dados)

Essa visualização precisa de uma forma específica dos dados a serem retornados da fonte de dados para exibi-los corretamente.

O grafo de nós requer, no mínimo, um quadro de dados descrevendo as bordas do grafo. Por padrão, o grafo de nós calculará os nós e quaisquer estatísticas com base nesse quadro de dados. Opcionalmente, um segundo quadro de dados descrevendo os nós pode ser enviado caso seja necessário mostrar mais metadados específicos do nó. Você precisa definir `frame.meta.preferredVisualisationType = 'nodeGraph'` nos dois quadros de dados ou nomeá-los como `nodes` e `edges`, respectivamente, para que o grafo de nós seja renderizado.

Dados de bordas da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo da borda.
origem	string	ID do nó de origem.
target	string	ID do destino.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada na sobreposição ao passar o mouse sobre a borda. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou pode ser um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada logo abaixo dela.
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado na borda. Use `config.displayName` para obter um rótulo mais legível por humanos.

Dados de nós da estrutura

Campos obrigatórios:

Nome do campo	Tipo	Description
id	string	Identificador exclusivo do nó. Esse ID é referenciado pela borda em seus campos de origem e destino.

Campos opcionais:

Nome do campo	Tipo	Description
título	string	Nome do nó visível logo abaixo do nó.
subtitle	string	Adicional, nome, tipo ou outro identificador mostrado abaixo do título.
estatística principal	string/number	Primeira estatística mostrada dentro do próprio nó. Pode ser uma string mostrando o valor como está ou um número. Se for um número, qualquer unidade associada a esse campo também será mostrada.
estatística secundária	string/number	O mesmo que estatística principal, mas mostrada abaixo dela dentro do nó.
arco__*	número	Qualquer campo prefixado com `arc__` será usado para criar o círculo de cores ao redor do nó. Todos os valores nesses campos devem somar 1. Você pode especificar a cor usando `config.color.fixedColor` .
detalhe__*	string/number	Qualquer campo prefixado com `detail__` será mostrado no cabeçalho do menu de contexto quando clicado no nó. Use `config.di`

Nome do campo	Tipo	Description
		`splayName` para obter um rótulo mais legível por humanos.

Painel de gráfico de pizza

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O gráfico de pizza exibe séries reduzidas, ou valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, na forma de fatias de uma pizza. O comprimento do arco, a área e o ângulo central de uma fatia são todos proporcionais ao valor das fatias, pois se relacionam com a soma de todos os valores. Esse tipo de gráfico é melhor usado quando você deseja uma comparação rápida de um pequeno conjunto de valores em uma forma esteticamente agradável.

Opções de valores

Use as opções a seguir para refinar o valor na visualização.

Show (Mostrar)

Escolha a quantidade de informações a serem mostradas.

- Calcular: reduz cada valor para um único valor por série.
- Todos os valores: exibe todos os valores de uma única série.

Cálculo

Selecione um cálculo para reduzir cada série quando Calcular tiver sido selecionado. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Tipos de cálculos.

Limite

Ao exibir todos os valores de uma única série, isso limita o número de valores exibidos.

Campos

Selecione qual campo ou campos serão exibidos na visualização. Cada nome de campo está disponível na lista, ou é possível selecionar uma das seguintes opções:

- Campos numéricos: todos os campos com valores numéricos.
- Todos os campos: todos os campos que não são removidos por transformações.
- Hora: todos os campos com valores de hora.

Opções de gráficos de pizza

Use estas opções para refinar como ficará a sua visualização.

Tipo de gráfico de pizza

Selecione o estilo de exibição do gráfico de pizza. Pode ser uma das duas opções abaixo:

- Pizza: um gráfico de pizza padrão
- Rosquinha: um gráfico de pizza com um orifício no meio

Rótulos

Selecione os rótulos a serem exibidos no gráfico de pizza. Você pode selecionar mais de um.

- Nome: o nome da série ou do campo.
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Por padrão, os rótulos são exibidos em branco sobre o corpo do gráfico. Você pode selecionar cores mais escuras do gráfico para torná-las mais visíveis. Nomes ou números longos podem ser cortados.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Modo Legenda

Use estas configurações para definir como a legenda aparecerá na visualização. Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Selecione os valores a serem exibidos na legenda. Você pode selecionar mais de um.

- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Para obter mais informações sobre a legenda, consulte Configurar uma legenda.

Painel Plotly

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel Plotly renderiza gráficos usando o Plotly, uma biblioteca gráfica javascript de código aberto.

Os campos Dados, Layout e Configuração correspondem aos parâmetros comuns descritos na documentação do Plotly. Eles devem estar no formato JSON.

Os dados fornecidos pela fonte de dados podem ser transformados por meio de um script definido pelo usuário antes de serem injetados no gráfico Plotly. O script inclui dois argumentos.

- `data`: dados retornados pela fonte de dados.
- `variables`: um objeto que contém variáveis do Grafana no dashboard atual (variáveis do usuário e estas poucas variáveis globais: `__from`, `__to`, `__interval` e `__interval_ms`).

O script deve retornar um objeto com uma ou mais das seguintes propriedades: `data`, `layout`, `config` e `frames`. Veja um exemplo do a seguir:

```
let x  = data.series[0].fields[0].values.buffer
let y  = data.series[0].fields[1].values.buffer
let serie = {
    x : x,
    y : y,
    name : variables.project //where project is the name of a Grafana's variable
}

return {
    data : [serie],
    config : {
    displayModeBar: false
```

```
    }
}
```

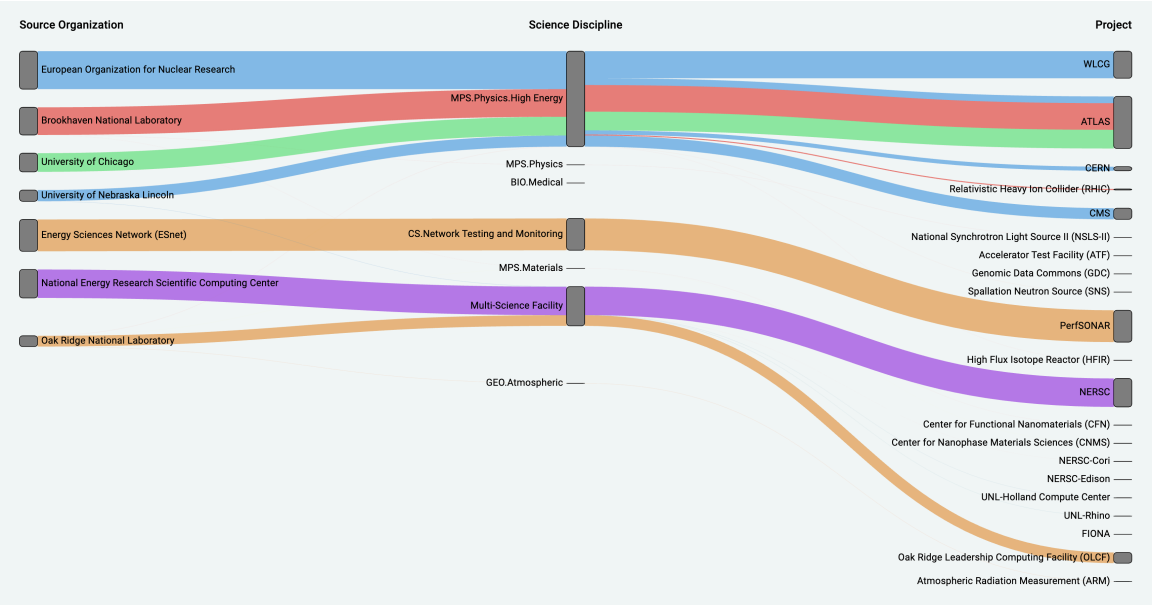
O objeto retornado pelo script e pelo JSON fornecidos nos campos Dados, Layout e Configuração será mesclado (mesclagem profunda).

Se nenhum script for fornecido, o painel usará somente os campos Dados, Layout e Configuração.

Painel Sankey

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel Sankey mostra diagramas de Sankey, que são bons para visualizar dados de fluxo, com a largura do fluxo sendo proporcional à métrica selecionada. A imagem a seguir mostra um diagrama de Sankey com dois grupos de origem e destinos.



Como funciona

O painel Sankey requer pelo menos duas colunas de dados, uma fonte e um destino para os fluxos. Sua consulta deve agrupar os dados em pelo menos dois grupos. O painel desenhará links da primeira coluna de pontos de dados até a última na ordem da consulta. A espessura dos links será proporcional ao valor atribuído pela métrica na consulta.

Personalizar

- Links: atualmente, há duas opções de cor do link: múltipla ou única. Por padrão, é multicolorido. Para escolher uma única cor para os links, alterne para a opção Somente link de cor única e escolha a cor no seletor de cores do Grafana.
- Nós: você pode alterar a cor dos nós retangulares alterando a opção de Cor dos nós.
- Largura do nó: a largura dos nós pode ser ajustada com o controle deslizante Largura do nó ou inserindo um número na caixa de entrada. Esse número deve ser um número inteiro.
- Preenchimento de nós: o preenchimento vertical entre os nós pode ser ajustado com o controle deslizante Preenchimento de nós ou inserindo um número na caixa de entrada. Esse número deve ser um número inteiro. Se os links estiverem muito finos, tente ajustar esse número
- Cabeçalhos: os cabeçalhos das colunas podem ser alterados usando a substituição Nome de exibição no painel do editor. Eles serão da mesma cor que você escolher para a Cor do texto
- Layout de Sankey: o layout dos links de Sankey pode ser ligeiramente ajustado usando o controle deslizante Iteração do layout. Esse número deve ser um número inteiro e é o número de iterações de relaxamento usadas para gerar o layout.

Painel de dispersão

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel de dispersão mostra um gráfico de X/Y dispersão para dados da tabela com uma interface mais simples do que outros painéis gráficos. Ao contrário do painel de grafo, o painel de dispersão

não exige que os dados estejam em uma série temporal. O painel de dispersão requer um conjunto de dados formatado em uma tabela com duas ou mais colunas numéricas de dados.

Um deles pode ser atribuído ao eixo X. Um ou mais podem ser atribuídos a uma série de valores do eixo Y, e os dados resultantes podem ser plotados como uma série de pontos. Opcionalmente, cada série também pode mostrar uma linha de regressão usando a estatística mais adequada.

Criar um painel de dispersão

O procedimento a seguir descreve como criar um gráfico de dispersão usando o painel de dispersão. Neste exemplo, assumiremos que há dados, como na tabela a seguir denominada `HEIGHT`, com três colunas de valores numéricos, `Age`, `Boys` e `Girls`, mostrando a altura média de meninos e meninas por idade.

Idade	Altura de meninos	Altura de meninas
5	109,7	109,5
6	115,6	115,4
7	121.1	120,8
8	126,3	126
9	131.3	131.3
10	136,2	137.1
11	141.2	143.2
12	147	148,7
13	153,6	152,6
14	159,9	155.1
15	164,4	156,7
16	167,3	157,6
17	169	158

Idade	Altura de meninos	Altura de meninas
18	170	158,3
19	170,8	158,6

Para criar o gráfico de dispersão com o painel de dispersão

1. No dashboard do Grafana, escolha Adicionar painel.
2. Para a consulta, escreva uma consulta que retornará os dados necessários. Nesse caso, você usaria uma consulta como `SELECT * FROM HEIGHT`.
3. Selecione a visualização Dispersão.

Isso criará um gráfico de dispersão, usando a primeira coluna como o eixo X e as outras colunas numéricas como eixos Y.

Opções de configuração

O painel de dispersão fornece as quatro opções de configuração personalizada a seguir.

- Eixo X: você pode escolher qual campo usar como eixo X, bem como extensões e título e exibir informações do eixo.
- Eixo Y: você pode escolher quais campos exibir no eixo Y, incluindo opções de exibição para cada campo e extensões e informações de título para o eixo. Você também pode optar por exibir uma linha de regressão para cada campo. Consulte as informações a seguir para obter mais detalhes sobre a configuração da linha de regressão.
- Legenda: você pode ativar ou desativar uma legenda para o painel, bem como escolher o tamanho do texto na legenda.
- Exibição: você pode definir outras opções para o gráfico, incluindo a cor da grade e o estilo da borda.

Configuração da linha de regressão

Cada conjunto de dados do eixo Y pode exibir uma linha, além dos pontos individuais. Há cinco opções para o tipo de linha.

- Nenhuma: não exibe uma linha de regressão.

- Simples: exibe uma linha de regressão que conecta os pontos do conjunto de dados.
- Linear: exibe uma linha reta, usando o método mais adequado de mínimos quadrados.
- Exponencial: exibe a linha de regressão exponencial mais adequada.
- Potência: exibe a linha de regressão de potência mais adequada.

Painel de estatísticas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel de estatísticas mostra um grande valor estatístico com um grafo sparkline opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites.

Por padrão, o painel de estatísticas exibe uma destas ações:

- Apenas o valor de uma única série ou campo.
- Tanto o valor quanto o nome de várias séries ou campos.

Você pode usar o Modo de texto para controlar se o texto é exibido ou não.

Ajuste automático do layout

O painel ajusta automaticamente o layout dependendo da largura e altura disponíveis no dashboard. Ele ocultará automaticamente o grafo (sparkline) se o painel ficar muito pequeno.

Opções de valores

Use as opções abaixo para refinar como sua visualização exibirá o valor:

Show (Mostrar)

Escolha como o Grafana exibirá os dados.

Calcular

Mostra um valor calculado com base em todas as linhas.

- Cálculo: selecione uma função redutora que o Grafana usará para reduzir muitos campos em um único valor. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte cálculos padrão.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Todos os valores

Mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar essa opção, também poderá limitar o número de linhas a serem exibidas.

- Limite: o número máximo de linhas a serem exibidas. O padrão é 5 mil.
- Campos: selecione os campos a serem exibidos no painel.

Estilos de estatísticas

Estilize a visualização.

Orientation (Orientação)

Escolha uma direção de empilhamento.

- Automático: o Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
- Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
- Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.

Modo de texto

Você pode usar a opção Modo de texto para controlar o texto que o painel renderiza. Se o valor não for importante, e somente o nome e a cor forem, então altere o Modo de texto para Nome. O valor ainda será usado para determinar a cor e será exibido em uma dica de ferramenta.

- Automático: se os dados contiverem várias séries ou campos, mostre o nome e o valor.
- Valor: mostra somente o valor, nunca o nome. Em vez disso, o nome é exibido na dica de ferramenta de passar o mouse.

- Valor e nome: sempre mostra o valor e o nome.
- Nome: mostra o nome em vez do valor. O valor é exibido na dica de ferramenta ao passar o mouse.
- Nenhum: não mostra nada (vazio). O nome e o valor são exibidos na dica de ferramenta ao passar o mouse.

Modo de cor

Selecione um modo de cor.

- Valor: aplica cores somente ao valor e à área do grafo.
- Plano de fundo: aplica cores ao fundo também.

Modo de grafo

Selecione um grafo e o modo sparkline.

- Nenhum: oculta o grafo e mostra somente o valor.
- Área: mostra o grafo da área abaixo do valor. Isso requer que a consulta retorne uma coluna de tempo.

Alinhamento de texto

Escolha um modo de alinhamento.

- Automático: se somente um único valor for exibido (sem repetição), o valor será centralizado. Se várias séries ou linhas forem mostradas, o valor será alinhado à esquerda.
- Centro: o valor estatístico é centralizado.

Tamanho do texto

Ajuste os tamanhos do texto do medidor.

- Título: insira um valor numérico para o tamanho do título do medidor.
- Valor: insira um valor numérico para o tamanho do valor do medidor.

Painel da linha do tempo do estado

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel da linha do tempo do estado mostra as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como sua faixa horizontal exclusiva. As regiões de estado podem ser renderizadas com ou sem valores. Esse painel funciona bem com estados de string ou booleanos, mas também pode ser usado com séries temporais. Quando usado com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado.

Opções da linha do tempo de estado

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mesclar valores consecutivos iguais

Controla se o Grafana mesclará valores idênticos se eles estiverem próximos uns dos outros.

Mostrar valores

Controla se os valores serão renderizados dentro das regiões de estado. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Alinhar valores

Controla o alinhamento de valores nas regiões de estado.

Altura da linha

Controla o espaço entre as linhas. 1 = sem espaço = 0,5 = 50% de espaço.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade das regiões de estado.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para transformar as séries temporais em regiões estaduais de cores distintas.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Painel de histórico de status

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do histórico de status mostra estados periódicos ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como uma linha horizontal. As caixas são renderizadas e centralizadas em torno de cada valor.

A visualização do histórico de status funciona com campos de strings, booleanos, numéricos ou séries temporais. O campo da hora é obrigatório. Você pode usar mapeamentos de valores para aplicar cor nas strings ou atribuir valores de texto a intervalos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mostrar valores

Controla se os valores são renderizados dentro das caixas de valor. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Largura da coluna controla a largura das caixas. 1 = máx. e 0 = largura mínima.

Largura da linha controla a largura da linha das regiões de estados.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das regiões de estados.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Configurar mapeamentos de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para aplicar cor nas caixas. Você também pode usar esquemas de cores de gradiente para aplicar cor nos valores.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores nas opções Padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limite na legenda, defina o esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Valores da legenda

Escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Painel de tabela

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A visualização do painel de tabela é muito flexível, sendo compatível com vários modos para séries temporais e tabelas, anotações e dados JSON brutos. Esse painel também fornece opções de formatação de data, formatação de valores e cores.

Classificar coluna

Clique no título de uma coluna para alterar a ordem de classificação de padrão para decrescente e ascendente. Toda vez que você clica, a ordem de classificação muda para a próxima opção no ciclo. Você pode classificar apenas por uma coluna de cada vez.

Opções da tabela

Mostrar cabeçalho

Mostra ou oculta nomes de colunas importados da fonte de dados.

Largura da coluna

Por padrão, o Grafana calcula automaticamente a largura da coluna com base no tamanho da tabela e na largura mínima da coluna. Esta opção de campo pode substituir a configuração e definir a largura de todas as colunas em pixels.

Por exemplo, se você inserir `100` no campo, ao clicar fora do campo, todas as colunas serão definidas com 100 pixels de largura.

Largura mínima da coluna

Por padrão, a largura mínima da coluna da tabela é 150 pixels. Esta opção de campo pode substituir o padrão e definirá a nova largura mínima da coluna para o painel da tabela em pixels.

Por exemplo, se você inserir `75` no campo, ao clicar fora do campo, todas as colunas serão dimensionadas para não menos que 75 pixels de largura.

Para dispositivos de tela pequena, como smartphones ou tablets, reduza o valor padrão de `150` pixels para `50` a fim de permitir que os painéis baseados em tabelas sejam renderizados corretamente nos dashboards.

Alinhamento de colunas

Escolha como o Grafana deve alinhar o conteúdo da célula:

- Auto (padrão)
- Esquerdo
- Center
- Direita

Tipo de célula

Por padrão, o Grafana escolhe automaticamente as configurações de exibição. Você pode substituir as configurações escolhendo uma das opções a seguir para definir o padrão para todos os campos. A configuração adicional está disponível para alguns tipos de células.

> **Note**
>
> Se você defini-los na guia Campo, o tipo será aplicado a todos os campos, incluindo o campo de hora. Você pode defini-los na guia Substituir para aplicar a alteração a um ou mais campos.

Cor do texto

Se os limites forem definidos, o texto do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Cor de fundo (gradiente ou sólido)

Se os limites forem definidos, o fundo do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Medidor

As células podem ser exibidas como um medidor gráfico, com vários tipos de apresentação diferentes.

Básico

O modo básico mostrará um medidor simples com os níveis de limite definindo a cor do medidor.

Gradiente

Os níveis de limite definem um gradiente.

LCD

O medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.

Visualização JSON

Mostra o valor formatado como código. Se um valor for um objeto, a visualização JSON que permite navegar pelo objeto JSON aparecerá ao passar o mouse.

Inspeção do valor da célula

Permite a inspeção de valores da célula da tabela. O valor bruto é apresentado em uma janela modal.

> **Note**
>
> A inspeção do valor da célula só está disponível quando o modo de exibição da célula está definido como Automático, Texto com cor, Plano de fundo com cor ou Visualização JSON.

Filtro de colunas

Você pode alterar temporariamente a forma como os dados da coluna são exibidos. Por exemplo, você pode ordenar valores do maior para o menor ou ocultar valores específicos. Para obter mais informações, confira Filtrar colunas da tabela abaixo.

Paginação

Use esta opção para habilitar ou desabilitar a paginação. É uma opção de frontend que não afeta as consultas. Quando habilitado, o tamanho da página se ajusta automaticamente à altura da tabela.

Filtrar colunas da tabela

Caso ative o Filtro de colunas, você poderá filtrar as opções da tabela.

Para ativar a filtragem de colunas

1. No Grafana, navegue até o dashboard com a tabela com as colunas que você deseja filtrar.
2. No painel da tabela que você deseja filtrar, abra o editor do painéis.
3. Escolha a guia Campo.
4. Nas opções de Tabela, ative a opção Filtro de colunas.

Um ícone de filtro aparece ao lado do título de cada coluna.

Filtrar valores de colunas

Para filtrar os valores das colunas, escolha o ícone de filtro (funil) ao lado do título da coluna. O Grafana exibe as opções de filtro para essa coluna.

Escolha a caixa de seleção ao lado dos valores que deseja exibir. Insira o texto no campo de pesquisa na parte superior para mostrar esses valores na tela para que possa selecioná-los em vez de rolar para encontrá-los.

Limpar filtros de coluna

As colunas com filtros aplicados têm um funil azul exibido ao lado do título.

Para remover o filtro, escolha o ícone azul do funil e selecione Limpar filtro.

Rodapé da tabela

Você pode usar o rodapé da tabela para mostrar cálculos nos campos.

Depois de habilitar o rodapé da tabela, você pode selecionar o Cálculo e, em seguida, os Campos que deseja calcular.

O sistema aplica o cálculo a todos os campos numéricos se você não selecionar um campo.

Contar linhas

Se você quiser mostrar o número de linhas no conjunto de dados em vez do número de valores nos campos selecionados, selecione o cálculo de Contagem e habilite Contar linhas.

Painel de texto

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel de texto permite que você inclua diretamente texto ou HTML em seus dashboards. Isso pode ser usado para adicionar informações e descrições contextuais ou incorporar HTML complexo.

Mode

O modo determina como o conteúdo incorporado aparece. Ele tem as seguintes opções:

- Markdown: esta opção formata o conteúdo como markdown.
- HTML: esta configuração renderiza o conteúdo como HTML limpo.
- Código: esta configuração renderiza o conteúdo dentro de um editor de código somente leitura. Selecione uma linguagem apropriada para aplicar o destaque da sintaxe ao texto incorporado.

Variáveis

As variáveis no conteúdo serão expandidas para exibição.

Painel de séries temporais

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O painel de séries temporais pode renderizar uma série temporal como uma linha, um caminho de pontos ou uma série de barras. Esse tipo de grafo é versátil o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

> **Note**
>
> Você pode migrar visualizações do painel de Grafo para visualizações de Séries temporais. Para migrar, na guia Painel, escolha Visualização de séries temporais. O Grafana transfere todas as configurações aplicáveis.

Tópicos

- Opções de dicas de ferramentas
- Opções de legenda

- Opções de estilo de grafos
- Opções de eixos
- Opções de cores

Opções de dicas de ferramentas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Quando você passa o cursor sobre o grafo, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam:

- Única: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente a série sobre a qual você está passando o mouse.
- Todas: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries no grafo. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exiba a dica de ferramenta.

Opções de legenda

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Modo Legenda: escolha como a legenda aparece.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda: escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Para obter mais informações, consulte Tipos de cálculos.

Opções de estilo de grafos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Estilo de grafos

Use esta opção para definir como exibir seus dados de séries temporais. Você pode usar substituições para combinar vários estilos no mesmo grafo. Existem três opções de estilo: Algumas das outras opções de estilo só se aplicam a determinados estilos de grafo.

- Linhas: exiba a série temporal como uma linha em um grafo.
- Barras: exiba a série temporal como uma série de barras em um grafo, uma para cada ponto de dados.
- Pontos: exiba as séries temporais como pontos em um grafo, um para cada ponto de dados.

Alinhamento da barra

Para grafos de barras, , define a posição da barra em relação a onde o ponto seria desenhado no grafo. Como uma barra tem uma largura, ela pode ser colocada antes, depois ou centralizada no ponto. As opções para esta opção são Antes, Centro ou Depois.

Largura da linha

Define a espessura da linha para grafos de linhas ou a espessura do contorno para cada barra em um grafo de barras.

Opacidade de preenchimento

Define a opacidade de uma cor de preenchimento. Os preenchimentos são usados, por exemplo, para mostrar a área abaixo da linha em um grafo de linhas ou como a cor das barras em um grafo de barras.

Modo gradiente

O modo gradiente especifica o preenchimento gradiente, que se baseia na cor da série. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. Para obter mais informações, consulte Esquema de cores. As opções do modo gradiente são:

- Nenhum: sem preenchimento gradiente.
- Opacidade — Um gradiente de opacidade em que a opacidade do preenchimento aumenta à medida que os valores aumentam. Y-axis
- Matiz: um gradiente baseado na tonalidade da cor da série.
- Esquema: um gradiente de cores definido pelo esquema de cores. Esta configuração pode ser usada pelo preenchimento e pela linha. Para obter mais informações, consulte Opções de cores.

A aparência do gradiente é também modificada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

Mostrar pontos

Você pode configurar sua visualização para adicionar pontos aos grafos de linhas ou barras. Você pode escolher Sempre, Nunca ou Automático. Ao usar Automático, o Grafana determina se deve mostrar pontos com base na densidade dos dados. Se a densidade dos dados for baixa o suficiente, os pontos serão mostrados.

Tamanho de pontos

Define o tamanho dos pontos desenhados, de 1 a 40 pixels de diâmetro.

Interpolação de linhas

Escolha como o Grafana interpola a linha da série. As opções são Linear, Uniforme, Etapa anterior e Etapa posterior.

Estilo de linha

Defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

A aparência do estilo de linha é influenciada pelas configurações de Largura da linha e Opacidade de preenchimento.

As opções de estilo de linha são Sólida, Tracejada e Pontilhada.

Conectar valores nulos

Escolha como os valores nulos (lacunas nos dados) aparecem no grafo. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua ou, opcionalmente, definir um limite acima do qual as lacunas nos dados não devem mais ser conectadas. Você pode escolher Nunca conectar pontos de dados com lacunas, Sempre conectar pontos de dados com lacunas ou definir um Limite no qual as lacunas nos dados não devem mais ser conectadas.

Empilhar séries

Empilhamento permite que o Grafana exiba séries umas sobre as outras. Tenha cuidado ao usar o empilhamento na visualização, pois isso pode facilmente criar grafos enganosos. Para ler mais sobre por que o empilhamento pode não ser a melhor abordagem, consulte The Issue with Stacking.

As opções de empilhamento são:

- Desligado: desativa o empilhamento de séries.

- Normal: empilha as séries umas sobre as outras.
- 100%: empilhe por porcentagem, em que todas as séries juntas somem 100%.

Empilhar séries em grupos

Você pode substituir o comportamento de empilhamento para empilhar séries em grupos. Para obter mais informações sobre como criar uma substituição, consulte Configurar substituições de campos. Ao criar a substituição, forneça o nome do grupo de empilhamento do qual você deseja que a série faça parte.

Preencher abaixo até

A opção Preencher abaixo até preenche a área entre duas séries. Estas opções estão disponíveis apenas como uma substituição de séries ou campos. Ao usar esta opção, você pode preencher a área entre duas séries, em vez da linha da série até 0. Por exemplo, se você tivesse duas séries chamadas Max e Min, você poderia selecionar a série Max e substituí-la para Preencher abaixo para a série Min. Isso preencheria apenas a área entre as duas linhas da série.

Opções de eixos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As opções na categoria de eixo alteram a forma como os eixos X e Y são renderizados. Algumas opções não se efetivam até você clicar fora da caixa de opções de campo que você está editando. Você também pode pressionar `Enter`.

Posicionamento

Selecione o posicionamento do Y-axis. As opções são:

- Automático — A Grafana atribui automaticamente o Y-axis à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o eixo direito às unidades seguintes.
- Esquerda — Exibe tudo Y-axes no lado esquerdo.
- Direita — Exibe tudo Y-axes no lado direito.
- Oculto — Esconda tudo Y-axes.

Para atribuir eixos para cada campo ou série, adicione substituições de campo.

Rótulo

Defina um rótulo Y-axis de texto. Se você tiver mais de um Y-axis, poderá atribuir rótulos diferentes usando uma substituição.

Width (Largura)

Defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Essa configuração facilita a comparação de dados de mais de um gráfico porque os eixos não são deslocados ou esticados com a proximidade visual um do outro.

Mínimo e máximo flexíveis

Defina uma opção Soft min ou soft max para melhor controle dos Y-axis limites. Por padrão, o Grafana define o intervalo para o Y-axis automaticamente com base no conjunto de dados.

As configurações de mín. flexível e máx. flexível permitem a visibilidade de pequenas alterações quando não há grandes alterações. O mínimo ou máximo rígido derivado das opções de mínimo e máximo padrão pode evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis cortando os picos além de um ponto específico.

Para definir limites rígidos do Y-axis, você pode definir min/max opções padrão. Para obter mais informações, consulte Configurar opções padrão.

Dimensionar

Defina a forma da Y-axis balança. As opções são Linear ou Logarítmico. Se você escolher logarítmico, poderá ainda escolher entre escalas logarítmicas de base 2 ou base 10.

Transform (Transformar)

Você pode substituir uma série para aplicar uma transformação aos valores em um gráfico (sem afetar os valores subjacentes ou os valores nas dicas de ferramentas, menus de contexto ou legendas). Você tem duas opções de transformação:

- Transformação Y negativa: inverta os resultados para valores negativos no eixo Y.
- Constante: mostra o primeiro valor como uma linha constante.

Opções de cores

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Por padrão, o grafo usa a opção de Esquema de cores padrão para atribuir cores às séries. Você também pode usar a legenda para abrir o seletor de cores clicando no ícone de legenda de cores das séries. Definir a cor dessa forma cria automaticamente uma regra de substituição que define uma cor específica para uma determinada série.

Veja abaixo as opções adicionais que você pode usar para substituir os padrões de cores das séries.

Paleta clássica

A configuração mais comum é usar a Paleta clássica para grafos. Esse esquema atribui automaticamente uma cor para cada campo ou série com base em sua ordem. Se a ordem de um campo mudar na sua consulta, a cor também será alterada. Você pode configurar manualmente uma cor para um campo específico usando uma regra de substituição.

Cor única

Use este modo para especificar uma cor. Você também pode clicar no ícone de linha colorida ao lado de cada série na Legenda para abrir o seletor de cores. Isso cria automaticamente uma nova substituição que define o esquema de cores como uma única cor e a cor selecionada.

Esquemas de cores por valor

Se você selecionar um esquema de cores por valor, como De limites (por valor) ou Green-Yellow-Red (por valor), a opção Série de cores por será exibida. Essa opção controla qual valor (Último, Mín., Máx.) usar para atribuir uma cor à série.

Modo gradiente do esquema

A opção Modo gradiente localizada em Estilos de grafo tem um modo denominado Esquema. Quando você habilita o Esquema, a linha ou a barra recebe uma cor de gradiente definida no Esquema de cores selecionado.

Nos limites

Se o Esquema de cores estiver definido como Nos limites (por valor) e o Modo gradiente estiver definido como Esquema, então a cor da linha ou da barra mudará à medida que elas cruzarem os limites definidos. Você verá apenas as cores exatas escolhidas no esquema.

Esquemas de cores de gradiente

Usar um esquema de cores de gradiente sem definir o Modo gradiente como Esquema significa que as cores escolhidas formarão um gradiente entre as cores escolhidas à medida que os valores nas séries se moverem entre os limites definidos.

Painel de rastreamentos (Beta)

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

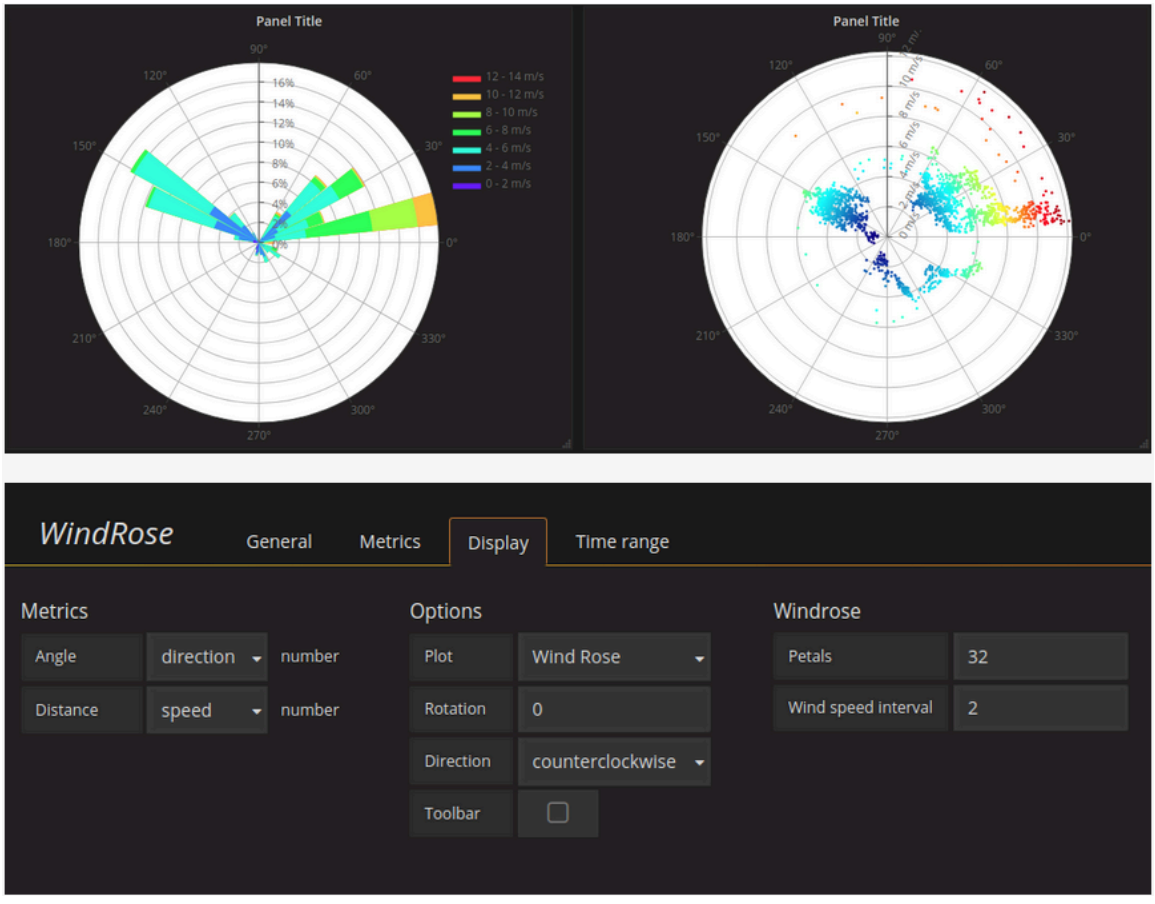
Os rastreamentos são uma visualização que permite rastrear e registrar uma solicitação à medida que ela percorre os serviços na infraestrutura.

Para obter mais informações sobre rastreamentos, consulte Rastreamento no Explore.

WindRose

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O WindRose painel recebe dados brutos de séries temporais, converte os dados e os mapeia em um WindRose gráfico.



Opções

O WindRose painel suporta as seguintes opções:

- Frequência de eixos
- Estilo de eixo (graus ou bússola)
- Escala (linear, quadrada, logarítmica)

Explore na versão 9 do Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A interface de usuário do dashboard do Grafana fornece a funcionalidade para criar dashboards para visualização. O Explore remove as opções do painel e dashboard para que você possa se concentrar na consulta. Isso ajuda você a iterar até ter uma consulta ativa e, em seguida, criar um dashboard da consulta.

Note

Se você quiser apenas explorar os dados e não quiser criar um dashboard, o Explore torna isso muito mais fácil. Se a fonte de dados for compatível com dados de grafos e tabelas, o Explore mostrará os resultados como um grafo e uma tabela. Isso permite que você veja tendências nos dados e mais detalhes ao mesmo tempo.

Começar a explorar

Note

Para acessar o Explore, você precisa ter um perfil de editor ou administrador.

Para acessar o Explore

1. No espaço de trabalho do Grafana, escolha o item de menu Explore na barra de menu à esquerda.

   Uma guia vazia do Explore é aberta.

   Como alternativa, para começar com uma consulta existente em um painel, escolha a opção Explore no menu Painel. Isso abre uma guia Explore com a consulta do painel e permite que você ajuste ou itere a consulta fora do dashboard.
2. Escolha a fonte de dados no menu suspenso no canto superior esquerdo. O Prometheus tem uma implementação personalizada do Explore. As outras fontes de dados usam o editor de consultas padrão.
3. No campo de consulta, escreva a consulta para explorar seus dados. Há três botões ao lado do campo de consulta: um botão para limpar (X), um botão para adicionar consulta (+) e o botão para remover consulta (-). Assim como no editor normal de consultas, você pode adicionar e remover várias consultas.

   Para obter mais detalhes sobre consultas, consulte Consultar e transformar de dados.

Dividir e comparar

A visualização dividida fornece uma maneira fácil de comparar grafos e tabelas lado a lado ou de analisar dados relacionados juntos em uma página.

Para abrir uma visualização dividida na parte superior

1. Na visualização Explore, escolha o botão Dividir para duplicar a consulta atual e dividir a página em duas consultas lado a lado.

   > **Note**
   >
   > É possível selecionar outra fonte de dados para a nova consulta, o que, por exemplo, permite comparar a mesma consulta para dois servidores diferentes ou comparar o ambiente de preparação com o ambiente de produção.

Na visualização dividida, os seletores de tempo dos dois painéis podem ser vinculados (se você alterar um, o outro também será alterado) selecionando um botão de sincronização de tempo anexado a um dos selecionadores de tempo. A vinculação de seletores de tempo mantém sincronizados os horários de início e término das consultas de visualização dividida. Isso garante que você veja o mesmo intervalo de tempo nos dois painéis divididos.

2. Para fechar a consulta recém-criada, clique no botão Fechar divisão.

Compartilhar link encurtado

O recurso Compartilhar link encurtado permite criar URLs menores e mais simples no formato /goto/:uid em vez de usar URLs mais longos com parâmetros de consulta. Para criar um link encurtado para os resultados da consulta, selecione a opção Compartilhar na barra de ferramentas do Explore. Um link encurtado que nunca é usado será automaticamente excluído após sete (7) dias.

Gerenciamento de consultas no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Para ajudar na depuração de consultas, o Explore permite que você investigue solicitações e respostas de consultas, bem como as estatísticas de consultas, por meio do Inspetor de consultas. Essa funcionalidade é semelhante às tarefas Inspecionar performance da consulta e Inspecionar os dados de solicitação e resposta da consulta do inspetor do painel.

Histórico de consultas

O histórico de consultas é uma lista de consultas que você usou no Explore. O histórico é armazenado no banco de dados do Grafana e não é compartilhado com outros usuários. O período de retenção das consultas no histórico é de duas semanas. As consultas com mais de duas semanas

são excluídas automaticamente. Para abrir e interagir com o histórico, selecione o botão Histórico de consultas no Explore.

> **Note**
>
> As consultas com estrela (favoritas) não estão sujeitas ao período de retenção de duas semanas e não são excluídas.

Visualizar o histórico de consultas

O histórico de consultas permite que você visualize o histórico de suas consultas. Para cada consulta individual, você pode:

- Execute uma consulta.
- Crie e and/or edite um comentário.
- Copiar uma consulta para a área de transferência.
- Copiar um link encurtado com a consulta para a área de transferência.
- Marcar uma consulta com uma estrela (favorita).

Gerenciar consultas favoritas

Todas as consultas com estrela na guia Histórico de consultas são exibidas na lista Com estrela. Isso permite que você acesse suas consultas favoritas com mais rapidez e reutilize essas consultas sem digitá-las do zero.

Classificar o histórico de consultas

Por padrão, o histórico de consultas mostra as consultas mais recentes. Você pode classificar seu histórico por data ou nome de fonte de dados em ordem crescente ou decrescente.

Para classificar o histórico de consultas

1. Selecione o campo Classificar consultas por.
2. Selecione uma das opções a seguir:
   - Mais recente primeiro
   - Mais antigo primeiro

Filtrar o histórico de consultas

Você pode filtrar seu histórico de consultas em Histórico de consultas e na guia Com estrela para uma fonte de dados específica.

Filtrar o histórico para uma fonte de dados

1. Selecione o campo Filtrar consultas para fontes de dados específicas.
2. Selecione a fonte de dados que você quer usar para filtrar o histórico. Você também pode selecionar várias fontes de dados.

Na guia Histórico de consultas, também é possível filtrar as consultas por data usando o controle deslizante:

- Use o controle deslizante vertical para filtrar as consultas por data.
- Ajuste a data de início arrastando a alça superior.
- Ajuste a data de término arrastando a alça superior.

Pesquisar no histórico de consultas

Você pode pesquisar nas consultas e comentários do histórico. É possível pesquisar consultas nas guias Histórico de consultas e Com estrela.

Para pesquisar no histórico de consultas

1. Selecione o campo Pesquisar consultas.
2. Insira o termo que você está procurando no campo de pesquisa.

Configurações do histórico de consultas

Você pode personalizar o histórico de consultas na guia Configurações. As opções estão descritas na tabela abaixo.

Configuração	Valor padrão
Alterar a guia ativa padrão	Guia Histórico de consultas

> **Note**
>
> As configurações do histórico de consultas são globais e aplicadas aos dois painéis no modo de divisão.

Prometheus-specific Características

O Explore oferece uma experiência de consulta personalizada para o Prometheus. Quando uma consulta é executada, na verdade, ela executa duas consultas: uma consulta normal do Prometheus do grafo e uma Consulta instantânea da tabela. Uma consulta instantânea retorna o último valor de cada série temporal, o que mostra um bom resumo dos dados apresentados no grafo.

Explorador de métricas

No lado esquerdo do campo de consulta, escolha Métricas para abrir o Explorador de métricas. Ele mostra um menu hierárquico com métricas agrupadas pelo prefixo. Por exemplo, todas as métricas do Alertmanager são agrupadas no prefixo `alertmanager`. Este é um bom ponto de partida se você quiser apenas explorar quais métricas estão disponíveis.

Campo Consulta

O campo Consulta é compatível com o preenchimento automático de nomes e funções de métricas, comparável ao editor de consultas padrão do Prometheus. Você pode pressionar a tecla Enter para criar uma linha e Shift+Enter para executar uma consulta.

O menu de preenchimento automático pode ser acionado pressionando Ctrl+Espaço. O menu Preenchimento automático contém uma nova seção Histórico com uma lista das consultas executadas recentemente.

As sugestões podem aparecer embaixo do campo de consulta. Selecione-as para atualizar a consulta com a alteração sugerida.

- Para contadores (métricas que aumentam monotonicamente), uma função de taxa será sugerida.
- Para buckets, uma função de histograma será sugerida.
- Para regras de gravação, é possível expandir as regras.

Filtros de tabela

Selecione o botão de filtro na coluna de rótulo de um painel Tabela para adicionar filtros à expressão de consulta. Você também pode adicionar filtros para várias consultas. O filtro é adicionado para todas as consultas.

Logs no Explore

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Além das métricas, o Explore permite que você investigue os logs nas seguintes fontes de dados:

- OpenSearch
- InfluxDB
- Loki

Durante o monitoramento da infraestrutura e a resposta a incidentes, você pode se aprofundar nas métricas e nos logs para encontrar a causa. O Explore também permite que você correlacione métricas e logs visualizando-os lado a lado. Isso cria um novo fluxo de trabalho de depuração.

1. Receba um alerta.
2. Detalhar e analisar métricas.
3. Detalhe novamente e pesquise logs relacionados à métrica e ao intervalo de tempo (e, no futuro, rastreamentos distribuídos).

Visualização de logs

Os resultados das consultas de logs são mostrados como histogramas no grafo e os logs individuais são explicados nas seções a seguir.

Se a fonte de dados for compatível um histograma de volume de logs de intervalo completo, o grafo com distribuição de logs para todas as consultas de logs inseridas será exibido automaticamente. Atualmente, esse recurso é suportado pelas fontes OpenSearch de dados do Loki.

> **Note**
>
> No Loki, esse histograma de volume de logs de intervalo completo é renderizado por consulta de métricas, que pode ser cara dependendo do intervalo de tempo consultado. Essa consulta pode ser particularmente desafiadora para as instalações menores do Loki processarem. Para mitigar esse problema, recomendamos usar um proxy como o nginx na frente do Loki para definir um tempo limite personalizado (por exemplo, dez segundos) para essas consultas. As consultas de histograma de volume de logs podem ser identificadas ao se procurar consultas com o cabeçalho HTTP `X-Query-Tags` com o valor `Source=logvolhist`. Esses cabeçalhos são adicionados pelo Grafana a todas as consultas de histograma de volume de logs.

Se a fonte de dados não for compatível com o carregamento de um histograma de volume de logs de intervalo completo, o modelo de logs calculará uma série temporal com base nas contagens de linhas de log agrupadas por um intervalo de tempo calculado automaticamente, e o carimbo de data e hora da primeira linha de log então vai ancorar o início do histograma do resultado. O final da série temporal está ancorado no intervalo Até do seletor de tempo.

Nível de log

Para logs em que um rótulo de nível é especificado, o Grafana usa o valor do rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de acordo. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, ele tentará descobrir se o conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis (veja abaixo para obter mais informações). O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. Caso o Grafana não consiga determinar um nível de log, ele será visualizado com um nível de log desconhecido.

> **Tip**
>
> Se você usa a fonte de dados Loki e o `level` está na linha de log, use analisadores (JSON, logfmt, regex,..) para extrair as informações do nível em um rótulo de nível usado para determinar o nível do log. Isso permitirá que o histograma mostre os vários níveis de log em barras separadas.

Níveis de log compatíveis e mapeamento de abreviações e expressões de nível de log:

Expressões compatíveis	Nível de log	Cor
emerg	crítico	roxo
fatal	crítico	roxo
alerta	crítico	roxo
crit	crítico	roxo
crítico	crítico	roxo
err	erro	vermelho
eror	erro	vermelho
erro	erro	vermelho
warn	aviso	amarelo
aviso	aviso	amarelo
info	info	verde
informações	info	verde
notice	info	verde
dbug	depurar	azul
depurar	depurar	azul
rastreamento	rastreamento	azul claro
*	desconhecido	cinza

Navegação de logs

A interface de navegação de logs, ao lado das linhas de logs, pode ser usada para solicitar mais logs. Você pode fazer isso selecionando o botão Logs mais antigos na parte inferior da navegação. Quando você atinge o limite de linha e quer ver mais logs, você pode usar isso para buscar mais logs. Cada solicitação é exibida na navegação como uma página separada. Cada página mostra o carimbo de data e hora das linhas de logs de entrada. Você pode ver os resultados anteriores clicando na página para visualizar. O Explore armazena em cache as últimas cinco solicitações executadas na navegação de logs para que ele não execute novamente a mesma consulta ao clicar nessas páginas.

Opções de visualização

Você pode personalizar a forma como os logs são exibidos e selecionar quais colunas são mostradas.

Tempo

Mostra ou oculta a coluna de hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.

Rótulos exclusivos

Mostra ou oculta a coluna de rótulos exclusivos que inclui somente rótulos não comuns. Todos os rótulos comuns são exibidos acima.

Quebrar linhas

Defina isso como True se quiser que a exibição use quebra de linha. Se definido como False, resultará em uma rolagem horizontal.

Preparar o JSON

Defina isso como `true` para reformatação automática de todos os logs JSON. Essa configuração não afeta os logs em nenhum formato que não seja JSON.

Desduplicação

Os dados de logs podem ser muito repetitivos, e o Explore pode ajudar ocultando linhas de logs duplicadas. Existem alguns algoritmos de desduplicação diferentes que é possível usar:

- Exato: são feitas correspondências exatas em toda a linha, exceto nos campos de data.

- Numbers: faz a correspondência da linha após a remoção dos números, como durações, endereços IP e assim por diante.
- Signature: a desduplicação mais radical, que retira todas as letras, números e correspondências nos espaços em branco e na pontuação restantes.

Inverter a ordem dos resultados

Você pode alterar a ordem dos logs recebidos da ordem decrescente padrão (os mais recentes primeiro) para a ordem crescente (os mais antigos primeiro).

Rótulos e campos detectados

Cada linha de log tem uma área extensível com seus rótulos e campos detectados para uma interação mais robusta. Para todos os rótulos, adicionamos a capacidade de filtrar para (filtro positivo) e filtrar sem (filtro negativo) os rótulos selecionados. Cada campo ou rótulo também tem um ícone de estatísticas para exibir estatísticas em relação a todos os logs exibidos.

Escape de novas linhas

O Explore detecta automaticamente algumas sequências de escape incorreto nas linhas de logs, como novas linhas (`\n`, `\r`) ou guias (`\t`). Ao detectar essas sequências, o Explore fornece a opção “Escape de novas linhas”.

O Explore pode corrigir automaticamente sequências de escape incorreto que ele detectou

Para corrigir automaticamente as sequências de escape

1. Selecione Escape de novas linhas para substituir as sequências.
2. Analise manualmente as substituições para confirmar se estão corretas.

O Explore substitui essas sequências. Quando isso acontecer, a opção mudará de Escape de novas linhas para Remover escape. Avalie as alterações, pois a análise pode não ser precisa com base na entrada recebida. Você pode reverter as substituições selecionando Remover escape.

Links de dados

Usando links de dados, você pode transformar qualquer parte de uma mensagem de log em um link interno ou externo. O link criado fica visível como um botão na seção Links dentro da visualização de Detalhes do log.

Alternar a visibilidade do campo

Expanda uma linha de log e clique no ícone do olho para mostrar ou ocultar campos.

Loki-specific features

O Loki é o sistema de agregação de logs de código aberto da Grafana Labs. O Loki foi projetado para ser econômico, pois não indexa o conteúdo dos logs, mas sim um conjunto de rótulos para cada fluxo de logs. Os logs do Loki são consultados de forma semelhante à consulta com seletores de rótulos no Prometheus. Ele usa rótulos para agrupar fluxos de logs que podem ser feitos para corresponder aos rótulos do Prometheus. Para obter mais informações sobre o Grafana Loki, você pode ver o GitHub do Grafana Loki.

Para obter mais informações, consulte Loki sobre como consultar dados de logs.

Mudar de métricas para logs

Se você mudar de uma consulta do Prometheus para uma consulta de logs (você pode fazer uma divisão primeiro para ter suas métricas e logs lado a lado), ele manterá os rótulos de sua consulta que existem nos logs e os usará para consultar os fluxos de logs. Por exemplo, se tiver a seguinte consulta do Prometheus:

```
grafana_alerting_active_alerts{job="grafana"}
```

depois de mudar para a fonte de dados de logs, ela mudará para:

```
{job="grafana"}
```

Isso retornará um bloco de logs no intervalo de tempo selecionado que pode ser pesquisado.

Logs de exemplo

Se a fonte de dados selecionada implementar logs de exemplo e for compatível com consultas de logs e métricas, então, para consultas de métricas, você poderá ver automaticamente exemplos de linhas de logs que contribuíram para as métricas visualizadas. Atualmente, esse recurso é compatível com as fontes de dados Loki.

Rastreamento no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Explore permite que você visualize os rastreamentos de fontes de dados de rastreamento.

Há suporte para as seguintes fontes de dados.

- Jaeger
- Tempo
- AWS X-Ray
- Zipkin

Para obter informações sobre como configurar consultas para as fontes de dados listadas acima, consulte a documentação da fonte de dados específica.

Explicação do Trace View

Esta seção explica os elementos do dashboard do Trace View.

Cabeçalho

O cabeçalho do Trace View tem os elementos a seguir

- Título do cabeçalho: mostra o nome da extensão raiz e o ID de rastreamento.
- Pesquisa: destaca as extensões que contêm o texto pesquisado.
- Metadados: vários metadados sobre o rastreamento.

Minimapa

Mostra a visualização condensada ou a linha do tempo do rastreamento. Arraste o ponteiro sobre o minimapa para ampliar em um intervalo de tempo menor. O zoom também atualizará a linha do tempo principal, para que seja fácil ver períodos mais curtos. Passar o mouse sobre o minimapa, quando ampliado, mostrará o botão Redefinir seleção, que redefine o zoom.

Cronograma

Mostra a lista de extensões no rastreamento. Cada linha de extensão consiste nos seguintes componentes:

- Botão Expandir secundários: expande ou recolhe todos os intervalos secundários da extensão selecionada.
- Nome do serviço: nome do serviço registrado em log na extensão.
- Nome da operação: nome da operação que essa extensão representa.
- Barra de duração da extensão: representação visual da duração da operação no rastreamento.

Detalhes da extensão

Clicar em qualquer lugar na linha da extensão mostra os detalhes dela, incluindo o seguinte:

- Nome da operação
- Metadados da extensão
- Tags: todas as tags associadas a essa extensão.
- Metadados do processo: metadados sobre o processo que registrou em log essa extensão.
- Logs: lista de logs registrados por essa extensão e valores de chave associados. No caso de logs do Zipkin, a seção mostra as anotações do Zipkin.

Grafo de nós

Opcionalmente, você pode expandir o grafo de nós para o rastreamento exibido. Dependendo da fonte de dados, isso pode mostrar extensões do rastreamento como nós no grafo ou adicionar algum contexto adicional, incluindo o grafo do serviço com base no rastreamento atual.

Rastreamento de logs

Você pode navegar de uma extensão em uma visualização de rastreamento diretamente para logs relevantes para essa extensão. Essa funcionalidade está disponível para fontes de dados Tempo, Jaeger e Zipkin. Consulte a documentação relevante para obter instruções sobre como configurar cada fonte de dados.

Clique no ícone do documento para abrir uma visualização dividida no Explore com a fonte de dados configurada e consulte os logs relevantes para a extensão.

Visualização Grafo de serviço

A visualização Grafo de serviço exibe as métricas da extensão (rastreia dados de taxas, taxas de erro e durações [RED]) e grafos de serviços. Depois que os requisitos são configurados, essa visualização pré-configurada fica imediatamente disponível.

Para obter mais informações, consulte página da fonte de dados Tempo. Você também pode ver a página de visualização do grafo de serviço na documentação do Tempo.

Inspector no Explore

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Inspector ajuda você a entender e solucionar suas dúvidas. Você pode inspecionar os dados brutos, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), exportar resultados de logs em formato TXT e visualizar solicitações de consulta.

Interface de usuário do Inspector

O Inspector tem as seguintes guias:

- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Grafana consulta a fonte de dados.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie os dados JSON e a estrutura do quadro de dados JSON.
- Aba Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta.
- Aba Erro: mostra o erro. Visível somente quando a consulta retorna um erro.

Tarefas do Inspector

Você pode realizar uma variedade de tarefas no Inspector do Explore.

Abrir o Inspector

Depois de executar a consulta que você gostaria de inspecionar, selecione o botão Inspector.

O painel Inspector é aberto na parte inferior da tela.

Inspecionar os resultados brutos da consulta

Você pode visualizar os resultados brutos da consulta, que são os dados retornados pela consulta em uma tabela.

Na guia Inspector, clique na guia Dados.

Para várias consultas ou para consultas com vários nós, há opções adicionais.

- Mostrar quadro de dados: selecione os dados do conjunto de resultados que você deseja visualizar.
- Séries associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, um conjunto de resultados por coluna. Você pode clicar no título de uma coluna para classificar os dados.

Fazer download dos resultados brutos da consulta como CSV

Depois de visualizar os resultados brutos da consulta, você pode gerar um arquivo CSV dos resultados. Você receberá um arquivo CSV do resultado que você vê, então certifique-se de refinar os resultados para obter os resultados desejados antes de gerar o arquivo CSV.

Para gerar o arquivo CSV, selecione Fazer download do CSV na guia Inspector.

Para fazer o download de um arquivo CSV formatado especificamente para o Excel, expanda as opções de Dados e ative o botão de alternância Fazer download para o Excel antes de selecionar a opção Fazer download do CSV.

Fazer download dos resultados de logs como TXT

Você pode gerar um arquivo TXT dos logs que você está vendo atualmente ao selecionar Fazer download dos logs na guia Inspector.

Fazer download dos resultados de rastreamento

Com base no tipo de fonte de dados, o Grafana pode gerar um arquivo JSON para os resultados de rastreamento em um dos formatos compatíveis: Jaeger, Zipkin ou OTLP.

Para fazer download dos rastreamentos, selecione Fazer download dos rastreamentos na guia Inspector.

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

As estatísticas são somente leitura.

Visualizar o modelo JSON

Você pode explorar e exportar dados bem como modelos JSON de dataframe.

Para visualizar o modelo JSON

1. No painel Inspector, clique na guia JSON.
2. No menu suspenso Código-fonte, escolha uma das seguintes opções:
   - Dados: exibe um objeto JSON representando os dados que foram retornados ao Explore.
   - DataFrame estrutura — Exibe o conjunto de resultados brutos.
3. Você pode expandir ou recolher partes do JSON para visualizar seções separadas. Você também pode selecionar a opção Copiar para a área de transferência para copiar o corpo do JSON e colá-lo em outa aplicação.

Visualizar a resposta e a solicitação brutas à fonte de dados

Ao trabalhar com o Explore e a guia Inspector, você pode visualizar os dados brutos de solicitação e resposta que você está gerando com uma consulta. No Inspector, selecione a guia Consulta e escolha Atualizar para ver os dados brutos.

O Grafana envia a consulta para o servidor e exibe o resultado. Você pode ter opções para acessar partes específicas da consulta, expandir ou recolher todas elas ou copiar os dados na área de transferência para usar em outras aplicações.

Alertas no Grafana versão 9

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana Alerting fornece alertas robustos e acionáveis que ajudam você a saber mais sobre problemas nos sistemas momentos após a ocorrência, minimizando a interrupção dos serviços.

O Amazon Managed Grafana inclui acesso a um sistema de alertas atualizado, o Grafana Alerting, que centraliza as informações dos alertas em uma única visualização pesquisável. Ele inclui os seguintes recursos:

- Crie e gerencie alertas do Grafana em uma visão centralizada.
- Crie e gerencie alertas gerenciados pelo Cortex e Loki por meio de uma única interface.
- Veja informações de alertas do Prometheus, do Amazon Managed Service for Prometheus e de outras fontes de dados compatíveis com o Alertmanager.

Ao criar o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, você tem a opção de usar o Grafana Alerting ou os Alertas clássicos do dashboard. Esta seção aborda o Grafana Alerting.

Note

Se você criou o espaço de trabalho com os alertas Classic ativados e deseja mudar para o Grafana Alerting, você pode alternar entre os dois sistemas de alertas.

Limitações do Grafana Alerting

- O sistema do Grafana Alerting pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis do Amazon Managed Service for Prometheus, Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível buscar regras de outras fontes de dados compatíveis.
- As regras de alerta definidas no Grafana, em vez de no Prometheus, enviam várias notificações ao ponto de contato. Se você estiver usando alertas nativos do Grafana, recomendamos que continue usando os alertas clássicos do dashboard e não habilite o novo recurso de alerta do Grafana. Se você quiser visualizar os alertas definidos na fonte de dados Prometheus, recomendamos que você habilite o Grafana Alerting, que envia somente uma única notificação para alertas criados no Alertmanager do Prometheus.

> **Note**
>
> Essa limitação não é mais uma limitação nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana compatíveis com o Grafana v10.4 e versões posteriores.

Tópicos

- Visão geral do
- Explorar alertas
- Configurar alertas
- Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting
- Gerenciar as regras de alertas
- Gerenciar as notificações de alerta

Visão geral do

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A seção abaixo fornece uma visão geral de como o Grafana Alerting funciona e apresenta alguns dos principais conceitos que funcionam juntos e formam o núcleo de seu mecanismo de alerta flexível e avançado.

1. Fonte de dados

   Conecta-se aos dados a serem usados por meio de alertas. Esses dados geralmente são dados de séries temporais, para alertas, e mostram os detalhes de um sistema a ser monitorado e analisado. Para obter mais informações, consulte fontes de dados.

2. Regras de alerta

   Defina critérios de avaliação que determinem se uma instância de alerta será disparada. Uma regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões para extrair dados da fonte de dados, uma condição que descreve o que constitui a necessidade de um alerta, a frequência da avaliação e, opcionalmente, a duração durante a qual a condição deve ser atendida para que um alerta seja disparado.

   Os alertas gerenciados pelo Grafana são compatíveis com alertas multidimensionais, o que significa que cada regra de alerta pode criar várias instâncias de alerta. Isso será excepcionalmente eficaz se você estiver observando várias séries em uma única expressão.

3. Rótulos

   Corresponda uma regra de alerta e suas instâncias às políticas e silêncios de notificação. Eles também podem ser usados para agrupar os alertas por severidade.

4. Políticas de notificação

   Defina onde, quando e como os alertas serão roteados para notificar sua equipe quando o alerta for disparado. Cada política de notificação especifica um conjunto de matchers para indicar por quais alertas elas são responsáveis. Uma política de notificação tem um ponto de contato atribuído a ela que consiste em um ou mais notificadores.

5. Pontos de contato

   Defina como os contatos são notificados quando um alerta é disparado. Oferecemos suporte a uma infinidade de ChatOps ferramentas para garantir que os alertas cheguem à sua equipe.

Recursos

Uma página para todos os alertas

Uma única página de Alerta da Grafana consolida os Grafana-managed alertas e alertas que residem em sua fonte de Prometheus-compatible dados em um único local.

Multi-dimensional alertas

As regras de alerta podem criar várias instâncias individuais de alerta por regra de alerta, conhecidas como alertas multidimensionais, oferecendo a capacidade e a flexibilidade de obter visibilidade de todo o sistema com apenas um único alerta.

Alertas de roteamento

Roteie cada instância de alerta para um ponto de contato específico com base nos rótulos definidos por você. As políticas de notificação são o conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são roteados para os pontos de contato.

Alertas de silenciamento

Os silêncios permitem que você pare de receber notificações persistentes de uma ou mais regras de alerta. Você também pode pausar parcialmente um alerta com base em determinados critérios. Os silêncios têm sua própria seção dedicada para melhor organização e visibilidade, para que você possa verificar as regras de alerta pausadas sem desorganizar a visualização principal de alertas.

Tempos de desativação de áudio

Com os tempos de desativação de áudio, você pode especificar um intervalo de tempo em que não deseja que novas notificações sejam geradas ou enviadas. Você também pode congelar notificações de alerta por períodos recorrentes, como durante um período de manutenção.

Explorar alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Caso esteja iniciando ou expandindo a implementação do Grafana Alerting, saiba mais sobre os principais conceitos e os recursos disponíveis que ajudam você a criar, gerenciar e agir de acordo com os alertas e a melhorar a capacidade de sua equipe de resolver problemas rapidamente.

Em primeiro lugar, vamos analisar os diferentes tipos de regras de alerta que o Grafana Alerting oferece.

Tipos de regras de alerta

Grafana-managed regras

Grafana-managed as regras são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem agir com base nos dados de qualquer uma das nossas fontes de dados compatíveis. Além de oferecer suporte a várias fontes de dados, você também pode adicionar expressões para transformar os dados e definir condições de alerta. Este é o único tipo de regra que permite alertas de várias fontes de dados em uma única definição de regra.

Regras do Mimir e Loki

Para criar alertas do Mimir ou Loki, você deve ter uma fonte de dados Prometheus compatível. Você pode verificar se a fonte de dados é compatível com a criação de regras via Grafana testando a fonte de dados e observando se a API Ruler é compatível.

Regras de gravação

As regras de gravação só estão disponíveis para fontes de dados Prometheus ou Loki compatíveis. As regras de gravação permitem que você pré-compute expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salve seus resultados como um novo conjunto de séries temporais. Isso será útil se você quiser executar alertas em dados agregados ou se tiver dashboards que consultam expressões computacionalmente caras repetidamente.

Recursos e conceitos-chave

A tabela a seguir inclui uma lista dos principais conceitos e recursos, e suas definições, projetados para ajudar você a aproveitar ao máximo o Grafana Alerting.

Principal conceito ou recurso	Definição
Fontes de dados para alertas	Selecione as fontes de dados das quais você deseja consultar e visualizar métricas, logs e rastreamentos.
Provisionar para alertas	Gerencie os recursos de alertas e provisione-os no sistema do Grafana usando o provision amento de arquivos ou o Terraform.
Alertmanager	Gerencia o roteamento e o agrupamento de instâncias de alertas.
Regra de alerta	Um conjunto de critérios de avaliação para quando uma regra de alerta deve ser acionada. Uma regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e a duração em que a condição é atendida. Uma regra de alerta pode produzir várias instâncias de alertas.
Instância de alerta	Uma instância de alerta é uma instância de uma regra de alerta. Uma regra de alerta unidimensional tem uma instância de alerta. Uma regra de alerta multidimensional tem uma ou mais instâncias de alertas. Uma única regra de alerta que corresponda a vários resultados, como CPU em dez VMs, é contabilizada como várias (neste caso, dez) instâncias de alertas. Esse número pode variar com o tempo. Por exemplo, uma regra de alerta que monitora o uso da CPU para todas as VMs em um sistema tem mais instâncias de alertas à medida que as VMs são adicionadas. Para obter mais informações sobre cotas de instâncias de alertas, consulte Cota alcançada de erros.

Principal conceito ou recurso	Definição
Grupo de alertas	O Alertmanager agrupa instâncias de alertas por padrão usando os rótulos da política de notificação raiz. Isso controla a desduplicação e os grupos de instâncias de alerta, que são enviadas aos pontos de contato.
Ponto de contato	Defina como seus contatos são notificados quando uma regra de alerta é acionada.
Modelos de mensagens	Crie modelos personalizados reutilizáveis e use-os em pontos de contato.
Política de notificação	Conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são agrupados e roteados para os pontos de contato.
Rótulos e matchers de rótulos	Os rótulos identificam de forma exclusiva as regras de alertas. Eles vinculam as regras de alertas a silêncios e políticas de notificação, determinando qual política deve lidar com eles e quais regras de alerta devem ser silenciadas.
Silêncios	Interrompa as notificações de uma ou mais instâncias de alerta. A diferença entre um tempo de desativação de áudio e de silêncio é que um silêncio dura apenas por uma janela de tempo especificada, enquanto um tempo de desativação de áudio é recorrente em uma programação. Usa matcher de rótulos para silenciar instâncias de alertas.

Principal conceito ou recurso	Definição
Tempos de desativação de áudio	Especifique um intervalo de tempo em que você não deseja que novas notificações sejam geradas ou enviadas. Você também pode congelar notificações de alerta por períodos recorrentes, como durante um período de manutenção. Deve estar vinculado a uma política de notificação existente.

Fontes de dados

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Existem várias fontes de dados compatíveis com o Grafana Alerting. Cada fonte de dados é compatível com um plug-in. Você pode usar uma das fontes de dados integradas listadas abaixo.

Estas são as fontes de dados compatíveis com o Amazon Managed Grafana.

- Conectar-se a uma fonte de dados Alertmanager
- Conecte-se a uma fonte de CloudWatch dados da Amazon
- Conecte-se a uma fonte OpenSearch de dados do Amazon Service
- Conecte-se a uma fonte AWS IoT SiteWise de dados
- Conecte-se a uma fonte AWS IoT TwinMaker de dados
- Conectar-se ao Amazon Managed Service for Prometheus e a fontes de dados de código aberto do Prometheus.
- Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Timestream

- Conectar-se a uma fonte de dados Amazon Athena
- Conectar-se a uma fonte de dados do Amazon Redshift
- Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados Azure Monitor
- Conectar-se a uma fonte de dados do Google Cloud Monitoring
- Conectar-se a uma fonte de dados Graphite
- Conectar-se a uma fonte de dados InfluxDB
- Conectar-se a uma fonte de dados Loki
- Conectar-se a uma fonte de dados do Microsoft SQL Server
- Conectar-se a uma fonte de dados MySQL
- Conectar-se a uma fonte de dados OpenTSDB
- Conectar-se a uma fonte de dados PostgreSQL
- Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger
- Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin
- Conectar-se a uma fonte de dados Tempo
- Configurar uma fonte de TestData dados para testes

Sobre as regras de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios de avaliação que determina se uma instância de alerta será disparada. A regra consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e, opcionalmente, o período durante o qual a condição é atendida.

Enquanto consultas e expressões selecionam o conjunto de dados a ser avaliado, uma condição define o limite que um alerta deve atingir ou exceder para criar um alerta.

Um intervalo especifica com que frequência uma regra de alerta é avaliada. A duração, quando configurada, indica por quanto tempo uma condição deve ser atendida. As regras de alerta também podem definir o comportamento do alerta na ausência de dados.

Tópicos

- Tipos de regras de alerta
- Instâncias de alerta
- Namespaces e grupos
- Modelos de notificação

Tipos de regras de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana é compatível com vários tipos de regras de alerta. As seções a seguir explicarão suas vantagens e desvantagens e ajudarão você a escolher o tipo de alerta certo para seu caso de uso.

Regras gerenciadas pelo Grafana

Grafana-managed as regras são o tipo de regra de alerta mais flexível. Elas permitem que você crie alertas que podem atuar nos dados de qualquer uma das fontes de dados existentes.

Além de oferecer suporte a qualquer fonte de dados, você pode adicionar expressões para transformar os dados e expressar condições de alerta.

Regras do Mimir, Loki e Cortex

Para criar alertas do Mimir, Loki ou Cortex, você deve ter uma fonte de dados Prometheus compatível. Você pode verificar se a fonte de dados é compatível testando a fonte de dados e verificando os detalhes se a API Ruler é compatível.

Regras de gravação

As regras de gravação só estão disponíveis para fontes de dados Prometheus compatíveis, como Mimir, Loki e Cortex.

Uma regra de gravação permite que você salve o resultado de uma expressão em um novo conjunto de séries temporais. Isso será útil se você quiser executar alertas em dados agregados ou se tiver dashboards que consultam a mesma expressão repetidamente.

Leia mais sobre as regras de gravação no Prometheus.

Instâncias de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas gerenciados pelo Grafana são compatíveis com alertas multidimensionais. Cada regra de alerta pode criar várias instâncias de alerta. Isso será eficaz se você estiver observando várias séries em uma única expressão.

Considere a seguinte expressão PromQL:

```
sum by(cpu) (
  rate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[1m])
)
```

Uma regra usando essa expressão criará o mesmo número de instâncias de alerta quanto a quantidade de CPUs observadas durante a avaliação, permitindo que uma única regra relate o status de cada CPU.

Namespaces e grupos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os alertas podem ser organizados usando pastas para Grafana-managed regras e namespaces para regras e nomes de grupos de Mimir, Loki ou Prometheus.

Namespaces

Ao criar Grafana-managed regras, a pasta pode ser usada para realizar o controle de acesso e conceder ou negar acesso a todas as regras em uma pasta específica.

Groups (Grupos)

Todas as regras em um grupo são avaliadas no mesmo intervalo.

As regras de alerta e as regras de gravação em um grupo sempre serão avaliadas sequencialmente, o que significa que nenhuma regra será avaliada ao mesmo tempo e em ordem de aparição.

> ℹ Tip
>
> Se você quiser que as regras sejam avaliadas simultaneamente e com intervalos diferentes, considere armazená-las em grupos diferentes.

Modelos de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As notificações enviadas por meio de pontos de contato são criadas usando modelos de notificação. Os modelos padrão do Grafana são baseados no sistema de modelos do Go, em que alguns campos são avaliados como texto, enquanto outros são avaliados como HTML (o que pode afetar o escape).

O modelo padrão default_template.go é uma referência útil para modelos personalizados.

Como a maioria dos campos de ponto de contato pode ser modelada, você pode criar modelos personalizados reutilizáveis e usá-los em vários pontos de contato. Para saber mais sobre notificações personalizadas usando modelos, consultePersonalizar notificações.

Modelos aninhados

Você pode incorporar modelos em outros modelos.

Por exemplo, você pode definir um fragmento de modelo usando a palavra-chave `define`.

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

Você pode então incorporar modelos personalizados nesse fragmento usando a palavra-chave `template`. Por exemplo:

```
Alert summary:
{{ template "mytemplate" . }}
```

Você pode usar qualquer uma das opções de modelo incorporado a seguir para incorporar modelos personalizados.

Nome	Observações
`default.title`	Exibe informações de status de alto nível.
`default.message`	Fornece um resumo formatado dos alertas disparados e resolvidos.
`teams.default.message`	Semelhante a `default.messsage` , formatado para o Microsoft Teams.

HTML em modelos de notificação

O HTML nos modelos de notificação de alerta é de escape. Não oferecemos suporte à renderização de HTML na notificação resultante.

Alguns notificadores são compatíveis com métodos alternativos para alterar o aspecto visual da notificação resultante. Por exemplo, o Grafana instala o modelo básico para alertar e-mails para. `<grafana-install-dir>/public/emails/ng_alert_notification.html`. Você pode editar esse arquivo para alterar o aspecto visual de todos os e-mails de alerta.

Alertas sobre dados numéricos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico descreve como o Grafana lida com alertas em dados numéricos em vez de dados de séries temporais.

Entre determinadas fontes de dados, os dados numéricos que não são séries temporais podem ser notificados diretamente ou passados para as Expressões do lado do servidor (SSE). Isso permite mais processamento e eficiência resultante na fonte de dados, além de simplificar as regras de alertas. Ao alertar sobre dados numéricos em vez de dados de séries temporais, não há necessidade de reduzir cada série temporal rotulada em um único número. Em vez disso, os números rotulados são retornados para o Grafana.

Dados tabulares

Este recurso é compatível com fontes de dados de backend que consultam dados tabulares:

- Fontes de dados SQL, como MySQL, Postgres, MSSQL e Oracle.
- Os serviços baseados no Azure Kusto: Azure Monitor (Logs), Azure Monitor (Azure Resource Graph) e Azure Data Explorer.

Uma consulta com alertas gerenciados pelo Grafana ou SSE será considerada numérica com essas fontes de dados, se:

- A opção “Formatar como” estiver definida como “Tabela” na consulta da fonte de dados.
- A resposta da tabela retornada ao Grafana da consulta incluir apenas uma coluna numérica (por exemplo, int, double ou float) e, opcionalmente, colunas de string adicionais.

Se houver colunas de string, essas colunas se tornarão rótulos. O nome da coluna torna-se o nome do rótulo, e o valor de cada linha torna-se o valor do rótulo correspondente. Se várias linhas forem retornadas, então cada linha deverá ter seus rótulos identificados de forma exclusiva.

Exemplo

Para uma tabela MySQL chamada “”: DiskSpace

Hora	Host	Disk	PercentFree
2021- June-7	web1	/etc	3
2021- June-7	web2	/var	4
2021- June-7	web3	/var	8
...	...	...	...

Você pode consultar a filtragem de dados a tempo, mas sem retornar a série temporal ao Grafana. Por exemplo, um alerta que será acionado por host, disco quando houver menos de 5% de espaço livre:

```
SELECT Host , Disk , CASE WHEN PercentFree  < 5.0 THEN PercentFree  ELSE 0 END FROM (
   SELECT
      Host,
      Disk,
      Avg(PercentFree)
   FROM DiskSpace
   Group By
      Host,
      Disk
   Where __timeFilter(Time)
```

Esta consulta retornará a seguinte resposta de tabela ao Grafana:

Host	Disk	PercentFree
web1	/etc	3
web2	/var	4
web3	/var	0

Quando esta consulta é usada como condição em uma regra de alerta, o que não for zero será um alerta. Como resultado, três instâncias de alerta são produzidas:

Rótulos	Status
{Host=web1,disk=/etc}	Geração de alertas
{Host=web2,disk=/var}	Geração de alertas
{Host=web3,disk=/var}	Normal

Rótulos e anotações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Rótulos e anotações contêm informações sobre um alerta. Tanto os rótulos quanto as anotações têm a mesma estrutura: um conjunto de valores nomeados; no entanto, seus usos pretendidos são diferentes. Um exemplo de rótulo, ou anotação equivalente, pode ser `alertname="test"`.

A principal diferença entre um rótulo e uma anotação é que os rótulos são usados para diferenciar um alerta de todos os outros alertas, enquanto as anotações são usadas para adicionar informações adicionais a um alerta existente.

Por exemplo, considere dois alertas de CPU de alta performance: um para `server1` e outro para `server2`. Neste exemplo, podemos ter um rótulo denominado `server`, em que o primeiro alerta tem o rótulo `server="server1"` e o segundo alerta tem o rótulo `server="server2"`. No entanto, talvez também queiramos adicionar uma descrição a cada alerta, como `"The CPU usage for server1 is above 75%."`, em que `server1` e `75%` são substituídos pelo nome e pelo uso da CPU do servidor (consulte a documentação sobre Modelos de rótulos e anotações para saber como fazer isso). Esse tipo de descrição seria mais adequado como uma anotação.

Rótulos

Os rótulos contêm informações que identificam um alerta. Um exemplo de rótulo pode ser `server=server1`. Cada alerta pode ter mais de um rótulo, e o conjunto completo de rótulos de um alerta é denominado seu conjunto de rótulos. É esse conjunto de rótulos que identifica o alerta.

Por exemplo, um alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server1"}`, enquanto outro alerta pode ter o rótulo definido como `{alertname="High CPU usage",server="server2"}`. Eles são dois alertas separados porque, embora seus rótulos de `alertname` sejam iguais, os rótulos de `server` são diferentes.

O rótulo definido para um alerta é uma combinação de rótulos da fonte de dados, rótulos personalizados da regra de alerta e vários rótulos reservados, como `alertname`.

Rótulos personalizados

Os rótulos personalizados são rótulos adicionais da regra de alerta. Assim como as anotações, os rótulos personalizados devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. A documentação sobre como criar modelos de rótulos personalizados pode ser encontrada aqui.

Ao usar rótulos personalizados com modelos, é importante garantir que o valor do rótulo não mude entre avaliações consecutivas da regra de alerta, pois isso acabará criando um grande número de diferentes alertas. No entanto, não há problema em o modelo produzir valores de rótulo diferentes para diversos alertas. Por exemplo, não coloque o valor da consulta em um rótulo personalizado, pois isso acabará criando um novo conjunto de alertas sempre que o valor for alterado. Em vez disso, use anotações.

Também é importante garantir que o rótulo definido para um alerta não tenha dois ou mais rótulos com o mesmo nome. Se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo da fonte de dados, ele substituirá esse rótulo. No entanto, se um rótulo personalizado tiver o mesmo nome de um rótulo reservado, o rótulo personalizado será omitido do alerta.

Anotações

As anotações são pares nomeados que adicionam informações extras aos alertas existentes. Há várias anotações sugeridas no Grafana, como `description`, `summary`, `runbook_url`, `dashboardUId` e `panelId`. Assim como os rótulos personalizados, as anotações devem ter um nome, e seu valor pode conter uma combinação de texto e código de modelo que é avaliada quando um alerta é disparado. Se uma anotação contiver código de modelo, o modelo será avaliado uma vez quando o alerta for disparado. Ele não será reavaliado, mesmo quando o alerta tiver sido resolvido. A documentação sobre como criar modelos de anotações pode ser encontrada aqui.

Como funciona a correspondência de rótulos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use rótulos e matchers de rótulos para vincular as regras de alerta aos silêncios e às políticas de notificação. Isso permite uma maneira muito flexível de gerenciar as instâncias de alerta, especificar qual política deve lidar com elas e quais alertas silenciar.

Um matcher de rótulo consiste em três partes distintas: o rótulo, o valor e o operador.

- O campo Rótulo é o nome do rótulo correspondente. Ele deve ser exatamente igual ao nome do rótulo.
- O campo Valor corresponde ao valor correspondente para o nome do Rótulo especificado. A correspondência depende do valor do Operador.
- O campo Operador é o operador que corresponde ao valor do rótulo. Os operadores disponíveis são:

Operador	Description
=	Selecione rótulos que sejam exatamente iguais ao valor.
!=	Selecione rótulos que não sejam iguais ao valor.
=~	Selecione rótulos que correspondam ao regex do valor.
!~	Selecione rótulos que não correspondam ao regex do valor.

Se você estiver usando vários matchers de rótulos, eles serão combinados usando o operador lógico AND. Isso significa que todos os matchers devem corresponder a fim de vincular uma regra a uma política.

Exemplo de cenário

Se você definir o seguinte conjunto de rótulos para seu alerta:

```
{ foo=bar, baz=qux, id=12 }
```

então:

- Um matcher de rótulo definido como `foo=bar` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `foo!=bar` não corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `id=~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Um matcher de rótulo definido como `baz!~[0-9]+` corresponde a essa regra de alerta.
- Dois marcadores de rótulos definidos como `foo=bar` e `id=~[0-9]+` correspondem a essa regra de alerta.

Rótulos no Grafana Alerting

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Este tópico explica por que os rótulos são um componente fundamental dos alertas.

- O conjunto completo de rótulos para um alerta é o que identifica exclusivamente um alerta nos alertas do Grafana.
- O Alertmanager usa rótulos para corresponder alertas a silêncios e grupos de alertas nas políticas de notificação.
- A interface de usuário de alertas mostra rótulos para cada instância de alerta gerada durante a avaliação dessa regra.

- Os pontos de contato podem acessar rótulos para gerar notificações dinamicamente que contêm informações específicas do alerta que está resultando em uma notificação.
- Você pode adicionar rótulos a uma regra de alerta. Os rótulos são configuráveis manualmente, usam funções de modelo e podem fazer referência a outros rótulos. Os rótulos adicionados a uma regra de alerta têm precedência no caso de um conflito entre os rótulos (exceto no caso dos rótulos reservados do Grafana; veja abaixo para obter mais informações).

Compatibilidade com um Alertmanager externo

O Alertmanager integrado do Grafana é compatível com chaves e valores de rótulos Unicode. Se você estiver usando um Prometheus Alertmanager externo, as chaves de rótulos deverão ser compatíveis com o modelo de dados. Isso significa que as chaves de rótulos deverão conter apenas letras ASCII, números e sublinhados e corresponder ao regex `[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*`. Quaisquer caracteres inválidos serão removidos ou substituídos pelo mecanismo do Grafana Alerting antes de serem enviados ao Alertmanager externo de acordo com as seguintes regras:

- `Whitespace` será removido.
- `ASCII characters` serão substituídos por `_`.
- `All other characters` serão substituídos por sua representação hexadecimal em minúsculas. Se este for o primeiro caractere, ele será prefixado com `_`.

> **Note**
>
> Se várias chaves de rótulos forem limpas com relação ao mesmo valor, as duplicatas terão um hash curto do rótulo original anexado como sufixo.

Rótulos reservados do Grafana

> **Note**
>
> Os rótulos prefixados com `grafana_` são reservados pelo Grafana para uso especial. Se um rótulo configurado manualmente for adicionado começando com `grafana_`, ele poderá ser substituído em caso de conflito.

Os rótulos reservados do Grafana podem ser usados da mesma forma que os rótulos configurados manualmente. A lista atual de rótulos reservados disponíveis é:

Rótulo	Description
grafana_folder	Título da pasta que contém o alerta.

Modelos de rótulos e anotações

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

No Grafana, você cria modelos de rótulos e anotações da mesma forma como no Prometheus. Se você já usou o Prometheus antes, então deve estar familiarizado com as variáveis `$labels` e `$value`, que contêm os rótulos e o valor do alerta. Você pode usar as mesmas variáveis no Grafana, mesmo que o alerta não use uma fonte de dados Prometheus. Se você nunca usou o Prometheus antes, não se preocupe, pois cada uma dessas variáveis e como modelá-las serão explicadas conforme você avançar nesta página.

Linguagem de modelos do Go

Os modelos para rótulos e anotações são escritos na linguagem de modelagem do Go,. text/template

Tags de abertura e fechamento

Em text/template, os modelos começam `{{` e terminam com, `}}` independentemente de o modelo imprimir uma variável ou executar estruturas de controle, como instruções if. Isso é diferente de outras linguagens de modelos, como Jinja, em que a impressão de uma variável usa `{{` e `}}` e as estruturas de controle usam `{%` e `%}`.

Print (Imprimir)

Para imprimir o valor de algo, use {{ e }}. Você pode imprimir o resultado de uma função ou valor de uma variável. Por exemplo, para imprimir a variável $labels, você deve escrever o seguinte:

```
{{ $labels }}
```

Iterar em rótulos

Para iterar em cada rótulo em $labels, você pode usar um range. Aqui, $k refere-se ao nome e $v refere-se ao valor do rótulo atual. Por exemplo, se a consulta retornasse um rótulo instance=test, então $k seria instance e $vseria test.

```
{{ range $k, $v := $labels }}
{{ $k }}={{ $v }}
{{ end }}
```

Os rótulos, valores e variáveis de valores

A variável de rótulos

A variável $labels contém os rótulos da consulta. Por exemplo, uma consulta que verifica se uma instância está inativa pode retornar um rótulo de instância com o nome da instância que está inativa. Por exemplo, suponha que você tenha uma regra de alerta que é disparada quando uma das instâncias fica inativa por mais de cinco minutos. Você deseja adicionar um resumo ao alerta que informa qual instância está inativa. Com a variável $labels, você pode criar um resumo que imprima o rótulo da instância no resumo:

```
Instance {{ $labels.instance }} has been down for more than 5 minutes
```

Rótulos com pontos

Se o rótulo que você deseja imprimir contiver um ponto (ponto final) em seu nome, usar o mesmo ponto no modelo não funcionará:

```
Instance {{ $labels.instance.name }} has been down for more than 5 minutes
```

Isso ocorre porque o modelo está tentando usar um campo não existente denominado name em $labels.instance. Em vez disso, você deve usar a função index, que imprime o rótulo instance.name na variável $labels:

```
Instance {{ index $labels "instance.name" }} has been down for more than 5 minutes
```

O valor da variável

A variável `$value` funciona de forma diferente do Prometheus. No `$value` do Prometheus, há um número de ponto flutuante que contém o valor da expressão, mas no Grafana é uma string que contém os rótulos e valores de todas as expressões de limite, de redução, matemáticas e de condições clássicas dessa regra de alerta. Ela não contém os resultados das consultas, pois podem retornar de 10 a 10 mil linhas ou métricas.

Se você fosse usar a variável `$value` no resumo de um alerta:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ $value }})
```

O resumo pode ficar como abaixo:

```
api has an over 5% of responses with 5xx errors: [ var='B' labels={service=api}
 value=6.789 ]
```

Aqui, `var='B'` refere-se à expressão com o RefID B. No Grafana, todas as consultas e expressões são identificadas por um RefID que identifica cada consulta e expressão em uma regra de alerta. Da mesma forma, `labels={service=api}` refere-se aos rótulos e `value=6.789` refere-se ao valor.

Você deve ter observado que não há nenhum RefID A. Isso ocorre porque, na maioria das regras de alerta, o RefID A refere-se a uma consulta, e como as consultas podem retornar muitas linhas ou séries temporais, elas não estão incluídas em `$value`.

A variável de valores

Se a variável `$value` contiver mais informações do que você precisa, é possível imprimir os rótulos e o valor de expressões individuais usando `$values`. Ao contrário de `$value`, a variável `$values` é uma tabela de objetos que contêm os rótulos e valores de ponto flutuante de cada expressão, indexados por seu RefID.

Se você imprimir o valor da expressão com o RefID `B` no resumo do alerta:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ $values.B }}%
```

O resumo conterá apenas o valor:

```
api has an over 5% of responses with 5xx errors: 6.789%
```

No entanto, enquanto `{{ $values.B }}` imprime o número 6.789, na verdade é uma string, pois você estar imprimindo o objeto que contém os rótulos e o valor do RefID B, não o valor de ponto flutuante de B. Para usar o valor de ponto flutuante do RefID B, você deve usar o campo `Value` de `$values.B`. Se você fosse humanizar o valor do ponto flutuante no resumo de um alerta:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ humanize
 $values.B.Value }}%
```

Nenhum dado, erros de runtime e tempos limite

Se a consulta na regra de alerta não retornar nenhum dado ou falhar devido a um erro na fonte de dados ou ao tempo limite, todas as expressões de limite, redução e matemáticas que usem essa consulta também não retornarão nenhum dado ou retornarão um erro. Quando isso acontecer, essa expressão estará ausente de `$values`. É uma boa prática verificar se um RefID está presente antes de usá-lo, caso contrário, o modelo será pausado se sua consulta não retornar nenhum dado ou retornar um erro. É possível fazer isso usando uma instrução if:

```
{{ if $values.B }}{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors:
 {{ humanizePercentage $values.B.Value }}{{ end }}
```

Condições clássicas

Se a regra usar condições clássicas em vez das expressões de limite, redução e matemáticas, a variável `$values` será indexada pelo ID de referência e pela posição da condição na condição clássica. Por exemplo, se você tiver uma condição clássica com o RefID B que contém duas condições, então `$values` conterá duas condições `B0` e `B1`.

```
The first condition is {{ $values.B0 }}, and the second condition is {{ $values.B1 }}
```

Funções

As seguintes funções também estão disponíveis ao expandir anotações e rótulos:

args

A função `args` converte uma lista de objetos em um mapa com as chaves arg0, arg1 etc. O objetivo é permitir que vários argumentos sejam transmitidos para os modelos.

Exemplo

```
{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{template "x" (args 1 "2")}}
```

```
1 2
```

externalURL

A função `externalURL` retorna o URL externo do servidor Grafana, conforme configurado nos arquivos ini.

Exemplo

```
{{ externalURL }}
```

```
https://example.com/grafana
```

graphLink

A função `graphLink` retorna o caminho para a visualização de grafo em Explore na versão 9 do Grafana para a expressão e a fonte de dados fornecidas.

Exemplo

```
{{ graphLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":false,"range":true}]
```

humanize

A função `humanize` humaniza os números decimais.

Exemplo

```
{{ humanize 1000.0 }}
```

```
1k
```

humanize1024

A `humanize1024` funciona de forma semelhante a `humanize`, mas usa 1024 como base em vez de 1000.

Exemplo

```
{{ humanize1024 1024.0 }}
```

```
1ki
```

humanizeDuration

A função `humanizeDuration` humaniza a duração em segundos.

Exemplo

```
{{ humanizeDuration 60.0 }}
```

```
1m 0s
```

humanizePercentage

A função `humanizePercentage` humaniza um valor de proporção para uma porcentagem.

Exemplo

```
{{ humanizePercentage 0.2 }}
```

```
20%
```

humanizeTimestamp

A `humanizeTimestamp` função humaniza um carimbo de data e hora do Unix.

Exemplo

```
{{ humanizeTimestamp 1577836800.0 }}
```

```
2020-01-01 00:00:00 +0000 UTC
```

match

A função `match` combina o texto com um padrão de expressão regular.

Exemplo

```
{{ match "a.*" "abc" }}
```

```
true
```

pathPrefix

A função `pathPrefix` retorna o caminho do servidor Grafana, conforme configurado nos arquivos ini.

Exemplo

```
{{ pathPrefix }}
```

```
/grafana
```

tableLink

A função `tableLink` retorna o caminho para a visualização tabular em Explore na versão 9 do Grafana para a expressão e fonte de dados fornecidas.

Exemplo

```
{{ tableLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-
prometheus","expr":"up","instant":true,"range":false}]
```

title

A função `title` coloca em maiúscula o primeiro caractere de cada palavra.

Exemplo

```
{{ title "hello, world!" }}
```

```
Hello, World!
```

toLower

A função `toLower` retorna todo o texto em letras minúsculas.

Exemplo

```
{{ toLower "Hello, world!" }}
```

```
hello, world!
```

toUpper

A função `toUpper` retorna todo o texto em maiúsculas.

Exemplo

```
{{ toUpper "Hello, world!" }}
```

```
HELLO, WORLD!
```

re ReplaceAll

A função `reReplaceAll` substitui o texto correspondente à expressão regular.

Exemplo

```
{{ reReplaceAll "localhost:(.*)" "example.com:$1" "localhost:8080" }}
```

```
example.com:8080
```

Estado e integridade das regras de alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O estado e a integridade das regras de alertas ajudam você a entender vários indicadores-chave de status sobre os alertas.

Há três componentes principais: estado da regra de alerta, estado da instância de alerta e integridade da regra de alerta. Embora relacionado, cada componente transmite informações sutilmente diferentes.

Estado da regra de alerta

Uma regra de alerta de pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	Nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `Pending` ou `Firing`.
Pendente	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Pending`.
Disparar	Pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação é `Firing`.

Note

Os alertas mudam primeiro para `pending` e depois para `firing`, portanto, serão necessários pelo menos dois ciclos de avaliação antes que um alerta seja disparado.

Estado da instância de alerta

Uma instância de alerta de pode estar em um dos seguintes estados:

Estado	Description
Normal	O estado de um alerta que não está sendo disparado nem está pendente, tudo está funcionando corretamente.
Pendente	O estado de um alerta que esteve ativo por menos tempo do que a duração do limite configurado.
Geração de alertas	O estado de um alerta que esteve ativo por mais tempo do que a duração do limite configurado.
NoData	Nenhum dado foi recebido para a janela de tempo configurada.
Erro	O erro que ocorreu ao tentar avaliar uma regra de alerta.

Integridade da regra de alerta

Uma regra de alerta pode ter um dos seguintes status de saúde:

Estado	Description
Ok	Nenhum erro ao avaliar uma regra de alerta.
Erro	Ocorreu um erro ao avaliar uma regra de alerta.
NoData	A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.

Alertas especiais para **`NoData`** e **`Error`**

Quando a avaliação de uma regra de alerta produz um estado `NoData` ou `Error`, o Grafana Alerting gera instâncias de alerta com os seguintes rótulos adicionais:

Rótulo	Description
alertname	`DatasourceNoData` ou `DatasourceError`, dependendo do estado.
datasource_uid	O UID da fonte de dados que causou o estado.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma que os alertas regulares, adicionando um silêncio, uma rota para um ponto de contato etc.

Pontos de contato

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use pontos de contato para definir como seus contatos são notificados quando uma regra de alerta é disparada. Um ponto de contato pode ter um ou mais tipos de ponto de contato, por exemplo, e-mail, Slack, webhook etc. Quando uma regra de alerta é disparada, uma notificação é enviada para todos os tipos de pontos de contato listados para um ponto de contato. Os pontos de contato podem ser configurados para o Grafana Alertmanager, bem como para alertmanagers externos.

Você também pode usar modelos de notificação para personalizar mensagens de notificação para tipos de pontos de contato.

Tipos de pontos de contato compatíveis

A tabela a seguir lista os tipos de ponto de contato compatíveis com o Grafana.

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Para obter mais informações sobre pontos de contato, consulte Trabalhar com pontos de contato e Personalizar notificações.

Notificações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana usa Alertmanagers para enviar notificações de alertas disparados e resolvidos. O Grafana tem seu próprio Alertmanager, indicado como “Grafana” na interface do usuário, mas também é compatível com o envio de notificações de outros Alertmanagers, como o Prometheus Alertmanager. O Grafana Alertmanager usa políticas de notificação e pontos de contato para configurar como e onde uma notificação é enviada, com que frequência ela deve ser enviada e se todos os alertas devem ser enviados na mesma notificação, enviados em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou como notificações separadas.

Políticas de notificação

As políticas de notificação controlam quando e para onde as notificações são enviadas. Uma política de notificação pode escolher enviar todos os alertas juntos na mesma notificação, enviar alertas em notificações agrupadas com base em um conjunto de rótulos ou enviar alertas como notificações separadas. Você pode configurar cada política de notificação para controlar a frequência com que as notificações devem ser enviadas, além de ter um ou mais tempos de desativação de áudio para impedir as notificações em determinados horários do dia e em determinados dias da semana.

As políticas de notificação são organizadas em uma estrutura de árvore em que, na raiz da árvore, há uma política de notificação chamada política raiz. Só pode haver uma política raiz, e a política raiz não pode ser excluída.

Políticas de roteamento específicas são secundárias da política raiz e podem ser usadas para combinar todos os alertas ou um subconjunto de alertas com base em um conjunto de rótulos correspondentes. Uma política de notificação corresponde a um alerta quando os rótulos coincidentes correspondem aos rótulos no alerta.

Uma política de roteamento específica pode ter suas próprias políticas secundárias, chamadas de políticas aninhadas, que permitem uma correspondência adicional de alertas. Um exemplo de uma política de roteamento específica pode ser enviar alertas de infraestrutura para a equipe de operações, enquanto uma política secundária pode ser enviar alertas de alta prioridade para o PagerDuty e alertas de baixa prioridade para o Slack.

Todos os alertas, independentemente de seus rótulos, correspondem à política raiz. No entanto, quando a política raiz recebe um alerta, ela examina cada política de roteamento específica e envia o alerta para a primeira política de roteamento específica que corresponda ao alerta. Se a política de roteamento específica tiver outras políticas secundárias, ela poderá tentar corresponder o alerta com uma de suas políticas aninhadas. Se nenhuma política aninhada corresponder ao alerta, a política de roteamento específica será a política correspondente. Se não houver políticas de roteamento específicas, ou se nenhuma política de roteamento específica corresponder ao alerta, então a política raiz será a política correspondente.

Pontos de contato

Os pontos de contato contêm a configuração para enviar notificações. Um ponto de contato é uma lista de integrações, cada uma das quais envia uma notificação para um endereço de e-mail, serviço ou URL específico. Os pontos de contato podem ter várias integrações do mesmo tipo ou uma combinação de integrações de diferentes tipos. Por exemplo, um ponto de contato pode conter uma

integração com o PagerDuty; uma integração com o PagerDuty e o Slack; ou uma integração com o PagerDuty, uma integração com o Slack e duas integrações com o Amazon SNS. Você também pode configurar um ponto de contato sem integrações. Nesse caso, nenhuma notificação será enviada.

Um ponto de contato não pode enviar notificações até que tenha sido adicionado a uma política de notificação. Uma política de notificação só pode enviar alertas para um ponto de contato, mas um ponto de contato pode ser adicionado a várias políticas de notificação ao mesmo tempo. Quando um alerta corresponde a uma política de notificação, o alerta é enviado ao ponto de contato nessa política de notificação, que então envia uma notificação para cada integração em sua configuração.

> **Note**
>
> Para obter informações sobre integrações compatíveis para pontos de contato, consulte Pontos de contato.

Notificações com modelos

Você pode personalizar as notificações com modelos. Por exemplo, modelos podem ser usados para alterar o título e a mensagem das notificações enviadas ao Slack.

Os modelos não se limitam a uma integração individual ou ponto de contato, mas podem ser usados em várias integrações no mesmo ponto de contato, e até mesmo em integrações entre diferentes pontos de contato. Por exemplo, um usuário do Grafana pode criar um modelo denominado `custom_subject_or_title` e usá-lo para criar modelos de assuntos no PagerDuty e títulos de mensagens do Slack sem precisar criar dois modelos separados.

Todos os modelos de notificações são escritos na linguagem de modelo do Go e estão na guia Pontos de contato na página de alertas.

Silêncios

Você pode usar silêncios para desativar o áudio das notificações de uma ou mais regras de disparo. Os silêncios não impedem que os alertas sejam disparados ou resolvidos, nem ocultam os alertas de disparo na interface do usuário. Um silêncio dura pelo período definido, que pode ser configurado em minutos, horas, dias, meses ou anos.

Configurar alertas

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure os recursos e as integrações de que você precisa para criar e gerenciar os alertas.

Tópicos

- Adicionar um Alertmanager externo
- Provisionar recursos do Grafana Alerting

Adicionar um Alertmanager externo

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Configure o Grafana para usar um Alertmanager externo como o único Alertmanager para receber todos os alertas. Esse Alertmanager externo pode então ser configurado e administrado no próprio Grafana.

Depois de adicionar o Alertmanager, você pode usar a interface de usuário do Grafana Alerting para gerenciar silêncios, pontos de contato e políticas de notificação. Uma opção suspensa nessas páginas permite que você alterne entre os alertmanagers.

> **Note**
>
> A partir do Grafana 9.2, a configuração de URL dos alertmanagers externos na guia Admin na página Alertas está obsoleta. Ela será removida em uma versão futura.

Os alertmanagers externos agora devem ser configurados como fontes de dados usando a configuração do Grafana no menu de navegação principal do Grafana. Isso permite que você gerencie os pontos de contato e as políticas de notificação de alertmanagers externos no Grafana e também criptografe as credenciais de autenticação básica HTTP que antes eram visíveis ao configurar alertmanagers externos por URL.

Para adicionar um Alertmanager externo, siga as etapas a seguir.

1. Clique em Configuração e depois em Fontes de dados.
2. Procure por Alertmanager.
3. Escolha sua implementação e preencha os campos na página, conforme necessário.

   Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

   > **Note**
   >
   > As implementações do Prometheus, Grafana Mimir e Cortex do Alertmanager são compatíveis. Para o Prometheus, os pontos de contato e as políticas de notificação são somente leitura na interface de usuário do Grafana Alerting.

4. Clique em Salvar e testar.

Provisionar recursos do Grafana Alerting

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A infraestrutura de alertas geralmente é complexa, com muitas partes do pipeline que geralmente residem em lugares diferentes. Escalar isso em várias equipes e organizações é uma tarefa especialmente desafiadora. O provisionamento do Grafana Alerting facilita esse processo, permitindo que você crie, gerencie e mantenha os dados de alerta da maneira mais adequada para a sua organização.

Existem duas opções de escolha:

1. Provisione os recursos de alerta usando a API HTTP de provisionamento de alerta.

   Note

   Normalmente, você não pode editar as regras de API-provisioned alerta na interface do usuário do Grafana.
   Para habilitar a edição, adicione o cabeçalho x-disable-provenance às seguintes solicitações ao criar ou editar as regras de alerta na API:

   ```
   POST /api/v1/provisioning/alert-rules
   PUT /api/v1/provisioning/alert-rules/{UID}
   ```

2. Provisione os recursos de alerta usando o Terraform.

> **Note**
>
> Atualmente, o provisionamento do Grafana Alerting é compatível com regras de alerta, pontos de contato, tempos de desativação de áudio e modelos. Recursos de alerta provisionados usando o provisionamento de arquivos ou o Terraform só podem ser editados na fonte que os criou e não no Grafana ou em qualquer outra fonte. Por exemplo, se você provisionar os recursos de alerta usando arquivos do disco, não poderá editar os dados no Terraform ou no Grafana.

Tópicos

- Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform
- Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

Criar e gerenciar recursos de alertas usando o Terraform

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use o provedor do Grafana do Terraform para gerenciar os recursos de alerta e provisioná-los no sistema Grafana. A compatibilidade do provedor Terraform com o Grafana Alerting facilita a criação, o gerenciamento e a manutenção de toda a pilha do Grafana Alerting como código.

Para obter mais informações sobre como gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform, consulte a documentação do provedor do Grafana na documentação do Terraform.

Conclua as tarefas a seguir para criar e gerenciar os recursos de alerta usando o Terraform.

1. Crie uma chave de API para provisionamento.

2. Configure o provedor do Terraform.
3. Defina os recursos de alerta no Terraform.
4. Execute `terraform apply` para provisionar os recursos de alerta.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter o provedor grafana/grafana Terraform 1.27.0 ou superior.
- Certifique-se de usar o Grafana 9.1 ou superior. Se você criou a instância do Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9, isso será válido.

Criar uma chave de API para provisionamento

Você pode criar uma chave de API normal do Grafana para autenticar o Terraform com o Grafana. A maioria das ferramentas existentes que usam chaves de API deve funcionar automaticamente com o novo suporte do Grafana Alerting. Para obter informações específicas sobre a criação de chaves para uso com o Terraform, consulte Using Terraform for Amazon Managed Grafana automation.

Para criar uma chave de API para provisionamento

1. Crie uma nova conta de serviço para o pipeline de CI.
2. Atribua o perfil “Acessar as regras de alerta da API de provisionamento”.
3. Criar um token de conta de serviço.
4. Nomeie e salve o token para uso no Terraform.

Como alternativa, você pode usar uma autenticação básica. Para ver todos os formatos de autenticação compatíveis, consulte Autenticação do Grafana na documentação do Terraform.

Configurar o provedor do Terraform

O suporte ao Grafana Alerting está incluído como parte do provedor do Grafana do Terraform.

Veja a seguir um exemplo que você pode usar para configurar o provedor do Terraform.

```
terraform {
    required_providers {
        grafana = {
            source = "grafana/grafana"
```

```
            version = ">= 1.28.2"
        }
    }
}

provider "grafana" {
    url = <YOUR_GRAFANA_URL>
    auth = <YOUR_GRAFANA_API_KEY>
}
```

Provisionar pontos de contato e modelos

Os pontos de contato conectam uma pilha de alertas ao mundo exterior. Eles dizem ao Grafana como se conectar aos sistemas externos e onde entregar notificações. Há mais de quinze integrações diferentes para você escolher. Este exemplo usa um ponto de contato do Slack.

Para provisionar pontos de contato e modelos

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local. *<slack-webhook-url>*Substitua pelo URL do webhook do Slack (ou outro contato)

   Este exemplo cria um ponto de contato que envia notificações de alerta para o Slack.

   ```
   resource "grafana_contact_point" "my_slack_contact_point" {
       name = "Send to My Slack Channel"

       slack {
           url = <slack-webhook-url>
           text = <<EOT
   {{ len .Alerts.Firing }} alerts are firing!

   Alert summaries:
   {{ range .Alerts.Firing }}
   {{ template "Alert Instance Template" . }}
   {{ end }}
   EOT
       }
   }
   ```

2. Insira texto para a notificação no campo de texto.

   O `text` campo oferece suporte à Go-style modelagem. Isso possibilita que você gerencie os modelos de notificação do Grafana Alerting diretamente no Terraform.

3. Execute o comando `terraform apply`.
4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do ponto de contato.

   Você não pode editar os recursos provisionados via Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.
5. Clique em Testar para verificar se o ponto de contato funciona corretamente.

> **Note**
>
> Você pode reutilizar os mesmos modelos em vários pontos de contato. No exemplo acima, um modelo compartilhado é incorporado usando a instrução `{{ template "Alert Instance Template" . }}`.
> Esse fragmento pode então ser gerenciado separadamente no Terraform:
>
> ```
> resource "grafana_message_template" "my_alert_template" {
>     name = "Alert Instance Template"
>
>     template = <<EOT
> {{ define "Alert Instance Template" }}
> Firing: {{ .Labels.alertname }}
> Silence: {{ .SilenceURL }}
> {{ end }}
> EOT
> }
> ```

Provisionar políticas de notificação e roteamento

As políticas de notificação dizem ao Grafana como rotear instâncias de alerta, e não para onde. Elas conectam alertas disparados aos seus pontos de contato previamente definidos usando um sistema de rótulos e matchers.

Para provisionar políticas de notificação e roteamento

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

   Neste exemplo, os alertas são agrupados por `alertname`, o que significa que todas as notificações provenientes de alertas que compartilham o mesmo nome são agrupadas na mesma mensagem do Slack.

Se quiser rotear notificações específicas de forma diferente, você pode adicionar subpolíticas. Sub-policies permitem que você aplique o roteamento a diferentes alertas com base na correspondência de rótulos. Neste exemplo, aplicamos um tempo de desativação de áudio a todos os alertas com o rótulo a=b.

```
resource "grafana_notification_policy" "my_policy" {
    group_by = ["alertname"]
    contact_point = grafana_contact_point.my_slack_contact_point.name

    group_wait = "45s"
    group_interval = "6m"
    repeat_interval = "3h"

    policy {
        matcher {
            label = "a"
            match = "="
            value = "b"
        }
        group_by = ["..."]
        contact_point = grafana_contact_point.a_different_contact_point.name
        mute_timings = [grafana_mute_timing.my_mute_timing.name]

        policy {
            matcher {
                label = "sublabel"
                match = "="
                value = "subvalue"
            }
            contact_point = grafana_contact_point.a_third_contact_point.name
            group_by = ["..."]
        }
    }
}
```

2. No campo mute_timings, vincule um tempo de desativação de áudio à política de notificação.
3. Execute o comando `terraform apply`.
4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes da política de notificação.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o ponto de notificação está funcionando corretamente.

Estipular tempos de desativação de áudio

Os tempos de desativação de áudio possibilitam desativar o áudio das notificações de alerta por períodos de tempo definidos.

Para estipular tempos de desativação de áudio

1. Copie esse bloco de código em um arquivo .tf na máquina local.

   Neste exemplo, as notificações de alerta têm o áudio desativado nos finais de semana.

```
resource "grafana_mute_timing" "my_mute_timing" {
    name = "My Mute Timing"

    intervals {
        times {
          start = "04:56"
          end = "14:17"
        }
        weekdays = ["saturday", "sunday", "tuesday:thursday"]
        months = ["january:march", "12"]
        years = ["2025:2027"]
    }
}
```

2. Execute o comando `terraform apply`.
3. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique os detalhes do tempo de desativação de áudio.
4. Referencie o tempo de desativação de áudio recém-criado em uma política de notificação usando o campo `mute_timings`. Isso aplicará seu tempo de desativação de áudio a algumas ou a todas as notificações.

> **Note**
>
> Você não pode editar recursos provisionados do Terraform na interface de usuário. Isso garante que a pilha de alertas esteja sempre sincronizada com o código.

5. Clique em Testar para verificar se o tempo de desativação de áudio está funcionando corretamente.

Provisionar regras de alerta

As regras de alerta permitem que você alerte sobre qualquer fonte de dados Grafana. Isso pode ser uma fonte de dados que você já configurou, ou você pode definir as fontes de dados no Terraform junto com as regras de alerta.

Para provisionar regras de alerta

1. Crie uma fonte de dados para consultar e uma pasta para armazenar as regras.

   Neste exemplo, a fonte de dados Configurar uma fonte de TestData dados para testes é usada.

   Os alertas podem ser definidos em relação a qualquer fonte de dados de backend no Grafana.

   ```
   resource "grafana_data_source" "testdata_datasource" {
       name = "TestData"
       type = "testdata"
   }

   resource "grafana_folder" "rule_folder" {
       title = "My Rule Folder"
   }
   ```

2. Defina uma regra de alerta.

   Para obter mais informações sobre as regras de alerta, consulte como criar Grafana-managed alertas.

3. Crie um grupo de regras contendo uma ou mais regras.

   Neste exemplo, o grupo de recursos `grafana_rule_group` é usado.

   ```
   resource "grafana_rule_group" "my_rule_group" {
   ```

```
    name = "My Alert Rules"
    folder_uid = grafana_folder.rule_folder.uid
    interval_seconds = 60
    org_id = 1

    rule {
        name = "My Random Walk Alert"
        condition = "C"
        for = "0s"

        // Query the datasource.
        data {
            ref_id = "A"
            relative_time_range {
                from = 600
                to = 0
            }
            datasource_uid = grafana_data_source.testdata_datasource.uid
            // `model` is a JSON blob that sends datasource-specific data.
            // It's different for every datasource. The alert's query is defined
 here.
            model = jsonencode({
                intervalMs = 1000
                maxDataPoints = 43200
                refId = "A"
            })
        }

        // The query was configured to obtain data from the last 60 seconds. Let's
 alert on the average value of that series using a Reduce stage.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            // You can also create a rule in the UI, then GET that rule to obtain
 the JSON.
            // This can be helpful when using more complex reduce expressions.
            model = <<EOT
{"conditions":[{"evaluator":{"params":[0,0],"type":"gt"},"operator":
{"type":"and"},"query":{"params":["A"]},"reducer":{"params":
[],"type":"last"},"type":"avg"}],"datasource":
{"name":"Expression","type":"__expr__","uid":"__expr__"},"expression":"A","hide":false,"int
EOT
            ref_id = "B"
            relative_time_range {
                from = 0
```

```
                to = 0
            }
        }

        // Now, let's use a math expression as our threshold.
        // We want to alert when the value of stage "B" above exceeds 70.
        data {
            datasource_uid = "__expr__"
            ref_id = "C"
            relative_time_range {
                from = 0
                to = 0
            }
            model = jsonencode({
                expression = "$B > 70"
                type = "math"
                refId = "C"
            })
        }
    }
}
```

4. Acesse a interface de usuário do Grafana e verifique a regra de alerta.

   Você pode ver se a regra de alerta está disparando. Você também pode verificar uma visualização de cada um dos estágios de consulta da regra de alerta.

   Quando o alerta é disparado, o Grafana roteia uma notificação por meio da política que você definiu.

   Por exemplo, se você escolheu o Slack como ponto de contato, o Alertmanager incorporado do Grafana publica automaticamente uma mensagem no Slack.

Visualizar recursos de alerta provisionados no Grafana

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode verificar se os recursos de alerta foram criados no Grafana.

Para visualizar os recursos provisionados no Grafana

1. Abra a instância do Grafana.
2. Navegue até Alertas.
3. Clique em uma pasta de recursos de alerta, por exemplo, Regras de alerta.

   Os recursos provisionados são rotulados como Provisionados, para que fique claro que eles não foram criados manualmente.

Note

Você não pode editar recursos provisionados do Grafana. Você só pode alterar as propriedades do recurso alterando o arquivo de provisionamento e reiniciando o Grafana ou realizando uma recarga dinâmica. Isso evita que sejam feitas alterações no recurso que seriam substituídas se um arquivo fosse provisionado novamente ou se uma recarga dinâmica fosse realizada.

Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os espaços de trabalho que optam por não usar o Grafana Alerting usam o alerta clássico do dashboard. Para mudar para o novo Grafana Alerting, primeiro é necessário escolher o recurso.

Você pode configurar sua instância do Amazon Managed Grafana para usar alertas do Grafana usando o Console de gerenciamento da AWS, o AWS CLI ou a API Amazon Managed Grafana. Para obter detalhes sobre como configurar o Amazon Managed Grafana, incluindo ativar ou desativar o Grafana Alerting, consulte Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Ao usar o Grafana Alerting, as regras de alerta definidas no Grafana, em vez de no Prometheus, enviam várias notificações para o seu ponto de contato. Se você estiver usando alertas nativos do Grafana, recomendamos que continue usando os alertas clássicos do dashboard e não habilite o novo recurso de alerta do Grafana. Se você quiser visualizar os alertas definidos na fonte de dados Prometheus, recomendamos que você habilite o Grafana Alerting, que envia somente uma única notificação para alertas criados no Alertmanager do Prometheus.
> Essa limitação foi removida nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana que são compatíveis com o Grafana v10.4 e versões posteriores.

Migrar para o sistema do Grafana Alerting

Quando o Grafana Alerting está ativado, os alertas clássicos existentes do dashboard migram em um formato compatível com o Grafana Alerting. Na página de alertas da instância do Grafana, você pode visualizar os alertas migrados junto com os novos alertas. Com os alertas da Grafana, suas regras de Grafana-managed alerta enviam várias notificações em vez de um único alerta quando são correspondidas.

O acesso de leitura e gravação aos alertas clássicos do dashboard e aos alertas do Grafana é regido pelas permissões das pastas que os armazenam. Durante a migração, as permissões clássicas de alerta do dashboard são correspondidas com as novas permissões de regras da seguinte forma:

- Se o dashboard do alerta original tiver permissões, a migração criará uma pasta nomeada com este formato `Migrated {"dashboardUid": "UID", "panelId": 1, "alertId": 1}` para corresponder às permissões do dashboard original (incluindo as permissões herdadas da pasta).
- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver em uma pasta, a regra será vinculada a essa pasta e herdará suas permissões.

- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver na pasta Geral, a regra será vinculada à pasta Alertas gerais e ela herdará as permissões padrão.

> **Note**
>
> Como não há a opção de `Keep Last State` para alertas `NoData` no Grafana, essa opção passa a ser `NoData` durante a migração das regras clássicas. A opção `Keep Last State` de tratamento de `Error` é migrada para uma nova opção `Error`. Para corresponder ao comportamento do `Keep Last State`, em ambos os casos, durante a migração, o Amazon Managed Grafana cria automaticamente um silêncio para cada regra de alerta com duração de um ano.

Os canais de notificação são migrados para uma configuração do Alertmanager com as rotas e os receptores apropriados. Os canais de notificação padrão são adicionados como pontos de contato à rota padrão. Canais de notificação não associados a nenhum alerta do dashboard seguem a rota `autogen-unlinked-channel-recv`.

Limitações

- O sistema do Grafana Alerting pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis do Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível obter regras de alerta de outras fontes de dados compatíveis.
- A migração de ida e volta entre os alertas do Grafana e o alerta clássico do dashboard pode resultar na perda de dados dos recursos compatíveis em um sistema, mas não no outro.

> **Note**
>
> Caso migre de volta para o alerta clássico do dashboard, você perderá todas as alterações realizadas na configuração de alertas definida enquanto o Grafana Alerting estava ativado, incluindo todas as novas regras de alerta criadas.

Gerenciar as regras de alertas

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios de avaliação que determina se um alerta será disparado. A regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e, opcionalmente, a duração durante a qual a condição é atendida.

Enquanto consultas e expressões selecionam o conjunto de dados a ser avaliado, uma condição define o limite que um alerta deve atingir ou exceder para criar um alerta. Um intervalo especifica com que frequência uma regra de alerta é avaliada. A duração, quando configurada, indica por quanto tempo uma condição deve ser atendida. As regras de alerta também podem definir o comportamento dos alertas na ausência de dados.

Note

As regras de alerta gerenciadas do Grafana só podem ser editadas ou excluídas por usuários com permissões de edição para a pasta que armazena as regras.
As regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki podem ser editadas ou excluídas por usuários com perfis de editor ou administrador.

Tópicos

- Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana
- Criar regras de alerta gerenciadas do Grafana Mimir ou Loki
- Criar regras de gravação gerenciadas pelo Grafana Mimir ou Loki
- Namespaces e grupos de regras do Grafana Mimir ou Loki
- Visualizar e editar regras de alertas

Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Grafana permite criar regras de alerta que consultam uma ou mais fontes de dados, reduzem ou transformam os resultados e os comparam entre si ou com limites fixos. Quando elas são executadas, o Grafana envia notificações para o ponto de contato.

Para adicionar uma regra gerenciada do Grafana

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Nova regra de alerta.
3. Na Etapa 1, adicione o nome, o tipo e o local de armazenamento da regra, da seguinte forma:
   - Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
   - No menu suspenso Tipo de regra, selecione Alerta gerenciado pelo Grafana.
   - No menu suspenso Pasta, selecione a pasta em que você deseja armazenar a regra. Se você não selecionar uma pasta, a regra será armazenada na pasta `General`. Para criar uma pasta, selecione a lista suspensa e insira um nome para a pasta.
4. Na Etapa 2, adicione as consultas e expressões a serem avaliadas.
   - Mantenha o nome padrão ou passe o mouse sobre ele e escolha o ícone de edição para alterar o nome.
   - Para consultas, selecione uma fonte de dados no menu suspenso.
   - Adicione uma ou mais consultas ou expressões.

- Para cada expressão, selecione a condição Clássica para criar uma única regra de alerta, ou escolha entre as opções Matemática, Redução e Reamostragem para gerar alertas separados para cada série. Para obter detalhes sobre essas opções, consulte Regras únicas e multidimensionais.
- Escolha Executar consultas para verificar se a consulta teve êxito.

5. Na Etapa 3, adicione as condições.

   - No menu suspenso Condição, selecione a consulta ou a expressão para iniciar a regra de alerta.
   - Em Avaliar a cada, especifique a frequência da avaliação. Deve ser um múltiplo de dez segundos. Por exemplo, `1m`, `30s`.
   - Em Avaliar por, especifique por quanto tempo a condição deve ser true antes que um alerta seja iniciado.

     > **Note**
     >
     > Depois que uma condição é violada, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer violada pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`. Se não for mais satisfeito, ele reverterá para o estado `Normal`.

   - Em Configurar tratamento de erros e ausência de dados, configure o comportamento dos alertas na ausência de dados. Use as diretrizes em Lidar com casos de erro e ausência de dados.
   - Escolha Pré-visualizar alertas para verificar o resultado da execução da consulta no momento. A pré-visualização exclui as condições de tratamento de erros e ausência de dados.

6. Na Etapa 4, adicione outros metadados associados à regra.

   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Rótulos e anotações.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.

7. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Depois de criar sua regra, você pode criar uma notificação para a regra. Para obter mais informações sobre notificações, consulte Gerenciar as notificações de alerta.

Regras únicas e multidimensionais

Para as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana, você pode criar uma regra com uma condição clássica ou uma regra multidimensional.

Regra unidimensional (condição clássica)

Use uma expressão de condição clássica para criar uma regra que inicia um único alerta quando sua condição é atendida. Para uma consulta que retorna várias séries, o Grafana não rastreia o estado de alerta de cada série. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

Para obter mais informações sobre como formatar expressões, consulte Expressões na documentação do Grafana.

Regra multidimensional

Para gerar uma instância de alerta separada para cada série retornada na consulta, crie uma regra multidimensional.

> **Note**
>
> Cada instância de alerta gerada por uma regra multidimensional conta para sua cota total de alertas. As regras não são avaliadas quando você atinge sua cota de alertas. Para obter mais informações sobre cotas para regras multidimensionais, consulte Cota alcançada de erros.

Para criar várias instâncias de uma única regra, use as expressões `Math`, `Reduce` ou `Resample` para criar uma regra multidimensional. Por exemplo, você pode:

- Adicione uma expressão `Reduce` para cada consulta para agregar valores no intervalo de tempo selecionado em um único valor. (não é necessário para regras que usam dados numéricos).
- Adicione uma expressão `Math` com a condição para a regra. Isso não é necessário no caso de uma consulta ou uma expressão de redução já retornar 0 se a regra não iniciar um alerta, ou um número positivo se ela precisar iniciar um alerta.

  Alguns exemplos:

- `$B > 70`se ele deve iniciar um alerta caso o valor de B query/expression seja maior que 70.
- `$B < $C * 100` caso deva iniciar um alerta se o valor de B for menor que o valor de C multiplicado por 100. Se as consultas que estão sendo comparadas tiverem várias séries em seus resultados, as séries de consultas diferentes serão correspondidas se tiverem os mesmos rótulos, ou se uma for um subconjunto da outra.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Mais informações estão disponíveis na página Template variables are not supported in alert queries while setting up Alert da comunidade.

Considerações de performance para regras multidimensionais

Cada instância de alerta conta para a cota de alertas. As regras multidimensionais que criam mais instâncias do que as que podem ser acomodadas na cota de alertas não são avaliadas e retornam um erro de cota. Para obter mais informações, consulte Cota alcançada de erros.

Os alertas multidimensionais podem ter um alto impacto na performance do espaço de trabalho do Grafana, bem como na performance das fontes de dados, pois o Grafana os consulta para avaliar as regras de alertas. As considerações a seguir podem ser úteis quando você está tentando otimizar a performance do sistema de monitoramento.

- Frequência da avaliação da regra: a propriedade Avaliar a cada de uma regra de alerta controla a frequência da avaliação da regra. Recomendamos usar a menor frequência de avaliação aceitável.
- Cardinalidade do conjunto de resultados: o número de instâncias de alerta que você cria com uma regra afeta a performance. Suponha que você esteja monitorando os erros de resposta da API para cada caminho de API, em cada VM na sua frota. Esse conjunto tem uma cardinalidade do número de caminhos multiplicado pelo número de VMs. Você pode reduzir a cardinalidade do conjunto de resultados, por exemplo, monitorando o total de erros por VM em vez de por caminho por VM.
- Complexidade da consulta: consultas que as fontes de dados podem processar e responder rapidamente consomem menos recursos. Embora essa consideração seja menos importante do que as outras listadas acima, se você as reduziu ao máximo, observar a performance de consultas individuais pode fazer a diferença. Você também deve estar ciente do impacto na performance

que a avaliação dessas regras tem nas fontes de dados. As consultas de alerta geralmente são a grande maioria das consultas tratadas pelos bancos de dados de monitoramento, portanto, os mesmos fatores de carga que afetam a instância do Grafana também as afetam.

Cota alcançada de erros

Há uma cota para o número de instâncias de alerta que você pode ter em um único espaço de trabalho. Ao atingir esse número, você não poderá mais criar regras de alerta nesse espaço de trabalho. Com alertas multidimensionais, o número de instâncias de alerta pode variar com o tempo.

É importante lembrar os aspectos a seguir ao trabalhar com instâncias de alerta.

- Se você criar somente regras unidimensionais, cada regra será uma única instância de alerta. Você pode criar, no máximo, o mesmo número de regras em um único espaço de trabalho que sua cota de instâncias de alerta.
- Regras multidimensionais criam várias instâncias de alerta, no entanto, o número não é conhecido até que sejam avaliadas. Por exemplo, se você criar uma regra de alerta que rastreia o uso da CPU de suas instâncias do Amazon EC2, poderá haver 50 instâncias do EC2 quando você a criar (e, portanto, 50 instâncias de alerta), mas se você adicionar mais 10 instâncias do EC2 uma semana depois, a próxima avaliação terá 60 instâncias de alerta.

  O número de instâncias de alerta é avaliado quando você cria um alerta multidimensional, e você não pode criar um que coloque você logo acima da cota de instâncias de alerta. Como o número de instâncias de alerta pode mudar, sua cota é verificada sempre que as regras são avaliadas.
- No momento da avaliação da regra, se uma regra fizer com que você ultrapasse sua cota para instâncias de alerta, essa regra não será avaliada até que uma atualização seja feita na regra de alerta que coloque a contagem total de instâncias de alerta abaixo da cota de serviço. Quando isso acontece, você recebe uma notificação de alerta informando que sua cota foi atingida (a notificação usa a política de notificação da regra que está sendo avaliada). A notificação inclui uma anotação de `Error` com o valor `QuotaReachedError`.
- Uma regra que faz com que um `QuotaReachedError` pare de ser avaliado. A avaliação só é retomada quando uma atualização é feita e a avaliação após a atualização não causa, por si só, um `QuotaReachedError`. Uma regra que não está sendo avaliada mostra o erro de Cota atingida no console do Grafana.
- Você pode reduzir o número de instâncias de alerta removendo as regras de alerta ou editando alertas multidimensionais para ter menos instâncias de alerta (por exemplo, ter um alerta sobre erros por VM, em vez de um alerta sobre erros por API em uma VM).

- Para retomar as avaliações, atualize o alerta e salve-o. Você pode atualizá-lo para diminuir o número de instâncias de alerta ou, se tiver feito outras alterações para diminuir o número de instâncias de alerta, poderá salvá-lo sem alterações. Se puder ser retomado, ele será. Se isso causar outro `QuotaReachedError`, você não poderá salvá-lo.
- Quando um alerta é salvo e retoma a avaliação sem ultrapassar a cota de alertas, o erro Cota atingida pode continuar sendo exibido no console do Grafana por algum tempo (até o intervalo de avaliação). No entanto, a avaliação da regra de alerta é iniciada e os alertas serão enviados se o limite da regra for atingido.
- Para obter detalhes sobre a cota de alertas, bem como outras cotas, consulte Cotas de serviço do Amazon Managed Grafana.

Lidar com casos de erro e ausência de dados

Escolha opções de como lidar com o comportamento de alertas na ausência de dados ou quando há erros.

As opções para lidar com a ausência de dados são listadas na tabela a seguir.

Opção de ausência de dados	Comportamento
Nenhum dado	Crie um alerta `DatasourceNoData` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`.
OK	Defina o estado da regra do alerta como `Normal`.

As opções para lidar com casos de erro são listadas na tabela a seguir.

Opção de erro ou tempo limite	Comportamento
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`

Opção de erro ou tempo limite	Comportamento
OK	Defina o estado da regra do alerta como `Normal`
Erro	Crie um alerta `DatasourceError` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.

Criar regras de alerta gerenciadas do Grafana Mimir ou Loki

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Usando o Grafana, você pode criar regras de alerta para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki.

Note

O Grafana Mimir pode se conectar ao Amazon Managed Service for Prometheus e às fontes de dados Prometheus.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissões de escrita na fonte de dados Prometheus. Do contrário, você não poderá criar ou atualizar as regras de alerta gerenciadas do Cortex.

- Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
  - Grafana Mimir: use o prefixo `/api/prom` legado, não o `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alerta para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para adicionar uma regra de alerta gerenciada do Grafana Mimir ou Loki

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Criar regra de alerta.
3. Na Etapa 1, escolha o tipo de regra e os detalhes, da seguinte forma:
   - Escolha Alerta Mimir ou Loki.
   - Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
   - No menu suspenso Selecionar fonte de dados, selecione uma fonte de dados Prometheus ou Loki.
   - No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional. Para obter mais informações, consulte Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki.
   - No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. As regras recém-criadas

são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.

4. Na Etapa 2, adicione a consulta a ser avaliada.

   O valor pode ser uma expressão PromQL ou LogQL. A regra iniciará um alerta se o resultado da avaliação tiver pelo menos uma série com um valor maior que 0. Um alerta é criado para cada série.

5. Na Etapa 3, especifique o intervalo de avaliação do alerta.

   Na caixa de texto Por da condição, especifique por quanto tempo a condição deve ser true antes que o alerta seja iniciado. Se você especificar `5m`, as condições deverão ser true por cinco minutos antes que o alerta seja iniciado.

   > **Note**
   >
   > Depois que uma condição é atendida, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`. Se não for mais satisfeito, ele reverterá para o estado `Normal`.

6. Na Etapa 4, adicione outros metadados associados à regra.

   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Rótulos e anotações.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.

7. Escolha Pré-visualizar alertas para avaliar a regra e ver quais alertas ela vai produzir. Essa opção vai exibir uma lista de alertas com o estado e o valor de cada um.

8. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Depois de criar sua regra, você pode criar uma notificação para a regra. Para obter mais informações sobre notificações, consulte Gerenciar as notificações de alerta.

Criar regras de gravação gerenciadas pelo Grafana Mimir ou Loki

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode criar e gerenciar regras de gravação para uma instância externa do Grafana Mimir ou Loki. As regras de gravação calculam expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salvam os resultados como um novo conjunto de séries temporais. Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

Pré-requisitos

Para as fontes de dados Grafana Mimir e Loki, habilite a API Ruler configurando seus respectivos serviços.

- Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
- Grafana Mimir: ao configurar uma fonte de dados para apontar para o Grafana Mimir, use o prefixo `/api/prom` legado, não `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Grafana Mimir e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

Note

Se você não quiser gerenciar as regras de alertas para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para adicionar uma regra de gravação gerenciada pelo Grafana Mimir ou Loki

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Criar regra de alerta.
3. Na Etapa 1, adicione o tipo de regra, o nome da regra e o local de armazenamento, conforme a seguir.
   - Selecione a opção de regra de gravação do Mimir ou Loki.
   - Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
   - No menu suspenso Selecionar fonte de dados, selecione uma fonte de dados Prometheus ou Loki.
   - No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional. Para obter mais informações, consulte Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki.
   - No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. As regras recém-criadas são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.
4. Na Etapa 2, adicione a consulta a ser avaliada.

   O valor pode ser uma expressão PromQL ou LogQL. A regra iniciará um alerta se o resultado da avaliação tiver pelo menos uma série com um valor maior que 0. Um alerta é criado para cada série.
5. Na Etapa 3, adicione outros metadados associados à regra.
   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Anotações e rótulos para regras de alerta.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.
6. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Namespaces e grupos de regras do Grafana Mimir ou Loki

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você pode organizar as regras. As regras são criadas dentro de grupos de regras, e os grupos de regras são organizados em namespaces. As regras dentro de um grupo de regras são executadas sequencialmente em intervalos regulares. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear namespaces e grupos de regras do Grafana Mimir ou Loki e editar intervalos de avaliação de grupos de regras.

Para editar um namespace ou grupo de regras

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Navegue até uma regra no namespace ou no grupo de regras que você deseja editar.
3. Selecione o ícone de Editar (caneta).
4. Faça alterações no grupo de regras ou no namespace.

   Note

   Para namespaces, você só pode editar o nome. Para grupos de regras, você altera o nome ou o intervalo de avaliação das regras no grupo. Por exemplo, você pode escolher `1m` para avaliar as regras a cada minuto ou `30s` para avaliar a cada 30 segundos.

5. Escolha Salvar alterações.

Visualizar e editar regras de alertas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

A página Alertas lista as regras de alerta. Por padrão, as regras são agrupadas por tipos de fontes de dados. A seção Grafana lista as regras gerenciadas pela Grafana e a Cortex/Lokiseção lista as regras para fontes de dados compatíveis com o Prometheus. Você pode visualizar as regras de alerta para fontes de dados compatíveis com o Prometheus, mas não pode editá-las.

A seção de Mimir/Cortex/Loki regras lista todas as regras para fontes de dados Mimir, Cortex ou Loki. As regras de alerta na nuvem também estão listadas nesta seção.

Ao gerenciar grandes volumes de alertas, você pode usar recursos estendidos de pesquisa de regras de alerta para filtrar pastas, grupos de avaliação e regras. Além disso, você pode filtrar as regras de alerta por suas propriedades, como rótulos, estado, tipo e integridade.

ⓘ Note

Você pode visualizar as definições de consulta para alertas provisionados, mas não pode editá-las. Poder visualizá-las permite que você verifique se as consultas e definições de regras estão corretas sem precisar voltar ao repositório de provisionamento para ver as definições de regras.

Visualizar regras de alertas

Ao usar o Grafana Alerting, você pode visualizar todos os alertas em uma página.

Para visualizar detalhes de alertas

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas. Por padrão, as regras são exibidas em grupos por tipo de fonte de dados. Você também pode visualizar pelo estado atual de cada alerta (eles são descritos com mais detalhes no texto a seguir).
2. Em Visualizar como, você pode alternar entre as visualizações de grupo e estado escolhendo a opção de sua preferência.
3. Escolha a seta ao lado de uma linha para exibir mais detalhes dessa linha. Os detalhes de uma regra incluem anotações, fontes de dados, consultas e rótulos de regras, bem como uma lista de instâncias de alerta resultantes da regra.

> **Note**
>
> Para obter mais informações sobre como entender os detalhes de seus alertas, consulte Estado e integridade das regras de alertas.

Visualização Grupo

A visualização Grupo mostra as regras de alerta do Grafana agrupadas por pasta e as regras de alerta do Loki ou Prometheus agrupadas por `namespace` + `group`. Esta é a visualização padrão da lista de regras, destinada ao gerenciamento de regras. Você pode expandir cada grupo para ver uma lista de regras dele. Expanda ainda mais uma regra para visualizar os detalhes. Você também pode expandir os botões de ação e os alertas resultantes da regra para ver os detalhes.

Visualização Estado

A visualização Estado mostra as regras de alerta agrupadas por estado. Use essa visualização para ter uma visão geral de quais regras estão em qual estado. Cada regra pode ser expandida para visualizar seus detalhes. Botões de ação e quaisquer alertas gerados por essa regra, e cada alerta pode ser expandido ainda mais para exibir seus detalhes.

Filtrar regras de alerta

Você pode filtrar as regras de alerta que aparecem na página Alertas de diversas formas.

- Você pode filtrar para exibir as regras que consultam uma fonte de dados específica escolhendo Selecionar fontes de dados e selecionando uma fonte de dados para a qual filtrar.

- Você pode filtrar por rótulos escolhendo os critérios de pesquisa em Pesquisar por rótulo. Por exemplo, você pode digitar `environment=production,region=~US|EU,severity!=warning` para filtrar os avisos de produção nos EUA e na UE.
- Você pode filtrar para exibir as regras em um estado específico escolhendo Filtrar alertas por estado, e depois selecionando o estado que deseja visualizar.

Editar ou excluir regras de alerta

As regras de alerta gerenciadas do Grafana só podem ser editadas ou excluídas por usuários com permissões de edição para a pasta que armazena as regras. As regras de alerta para uma instância externa do Mimir ou Loki podem ser editadas ou excluídas por usuários com perfis de editor ou administrador.

Para editar ou excluir uma regra

1. Expanda uma regra até ver os controles de regra para Visualizar, Editar e Excluir.
2. Escolha Editar para abrir a página de criação de regras. Faça atualizações da mesma forma como ao criar uma regra. Para obter detalhes, consulte as instruções em Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana ou Criar regras de alerta gerenciadas do Grafana Mimir ou Loki.
3. Opcionalmente, escolha Excluir para excluir uma regra.

Exportar regras de alertas

Você pode exportar regras para YAML ou JSON no espaço de trabalho do Grafana, escolhendo Exportar. Isso lhe dará a opção de definir uma nova regra e depois exportá-la. Você pode criar uma regra usando a interface de usuário e depois exportá-la para uso na API de provisionamento ou nos scripts do Terraform.

> **Note**
>
> Isso é compatível tanto no espaço de trabalho do Grafana quanto na interface de provisionamento.

Gerenciar as notificações de alerta

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Escolher como, quando e para onde enviar as notificações de alerta é uma parte importante da configuração do sistema de alertas. Essas decisões terão um impacto direto na capacidade de resolver problemas rapidamente e não perder nada importante.

Como uma primeira etapa, defina os pontos de contato, para onde enviar suas notificações de alerta. Um ponto de contato pode ser um conjunto de destinos para notificações correspondentes. Adicione modelos de notificação aos pontos de contato para reutilização e mensagens consistentes nas notificações.

Em seguida, crie uma política de notificação, que é um conjunto de regras para onde, quando e como seus alertas são roteados para os pontos de contato. Em uma política de notificação, você define para onde enviar as notificações de alerta escolhendo um dos pontos de contato que você criou. Adicione tempos de desativação de áudio à política de notificação. O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente durante o qual você não deseja que nenhuma notificação seja enviada.

Quando uma regra de alerta é avaliada, a régua de alerta envia instâncias de alerta para o Alertmanager. Uma regra de alerta pode acionar várias instâncias de alerta individuais.

O Alertmanager recebe essas instâncias de alerta e, em seguida, gerencia os tempos de desativação de áudio, agrupa os alertas e envia as notificações aos seus pontos de contato, conforme definido na política de notificação.

Tópicos

- Alertmanager

- Trabalhar com pontos de contato
- Trabalhar com políticas de notificação
- Personalizar notificações
- Silenciar notificações de alerta de fontes de dados do Prometheus
- Tempos de desativação de áudio
- Visualizar e filtrar por grupos de alertas
- Visualizar erros de notificação

Alertmanager

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O Alertmanager permite que você gerencie e responda aos alertas de forma rápida e eficiente. Ele recebe alertas, lida com desativação de áudios, inibição, agrupamento e roteamento enviando notificações pelo canal de sua escolha, por exemplo, e-mail ou Slack.

No Grafana, você pode usar o Grafana Alertmanager ou um Alertmanager externo. Você também pode executar vários alertmanagers. Sua decisão depende da configuração e de onde os alertas estão sendo gerados.

Grafana Alertmanager

O Grafana Alertmanager é um Alertmanager interno pré-configurado e disponível para seleção por padrão caso execute o Grafana on-premises ou de código aberto.

O Grafana Alertmanager pode receber alertas do Grafana, mas não pode receber alertas externos ao Grafana, por exemplo, do Mimir ou Loki.

> **Note**
>
> As regras de inibição não são compatíveis com o Grafana Alertmanager.

Alertmanager externo

Se você quiser usar um único alertmanager para receber todos os alertas do Grafana, Loki, Mimir e Prometheus, você pode configurar o Grafana para usar um Alertmanager externo. Esse Alertmanager externo pode ser configurado e administrado no próprio Grafana.

Veja abaixo dois exemplos de quando você pode querer configurar seu próprio alertmanager externo e enviar os alertas para ele em vez de para o Grafana Alertmanager:

1. Você já tem alertmanagers on-premises em sua própria infraestrutura de nuvem que configurou e ainda deseja usar, porque você tem outros geradores de alertas, como o Prometheus.
2. Você deseja usar o Prometheus on-premises e o Grafana hospedado para enviar alertas para o mesmo alertmanager que é executado em sua infraestrutura de nuvem.

Os alertmanagers estão visíveis no menu suspenso nas páginas Pontos de contato de alertas e Políticas de notificação.

Se você estiver provisionando sua fonte de dados, defina a bandeira `handleGrafanaManagedAlerts` no `jsonData` campo para enviar Grafana-managed alertas `true` para esse Alertmanager.

Trabalhar com pontos de contato

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Use pontos de contato para definir como os contatos serão notificados quando um alerta for iniciado. Um ponto de contato pode ter uma ou mais integrações de pontos de contato, por exemplo, Amazon Simple Notification Service ou Slack. Quando um alerta é iniciado, uma notificação é enviada para todas as integrações de pontos de contato listadas para um ponto de contato. Opcionalmente, use modelos de notificação para personalizar as mensagens de notificação para os tipos de pontos de contato.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar pontos de contato para alertas gerenciados pelo Grafana. Os pontos de contato dos alertas do Alertmanager são somente leitura.

Trabalhar com pontos de contato

Os procedimentos a seguir detalham como adicionar, editar, testar e excluir pontos de contato.

Para adicionar um ponto de contato

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Pontos de contato e, em seguida, Adicionar ponto de contato.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione um Alertmanager. O Grafana Alertmanager é selecionado por padrão.
4. Insira um Nome para o ponto de contato.
5. Em Integração de ponto de contato, escolha um tipo e os campos obrigatórios com base nesse tipo. Por exemplo, se você escolher o Slack, insira os canais e os usuários do Slack que devem ser contatados.
6. Se disponível para o ponto de contato selecionado, escolha as configurações opcionais desejadas para especificar configurações adicionais.
7. Em Configurações de notificação, selecione opcionalmente Desabilitar mensagem resolvida se não quiser ser notificado quando um alerta for resolvido.
8. Se o ponto de contato precisar de mais tipos de pontos de contato, você pode escolher Adicionar integração de ponto de contato e repetir as etapas para cada tipo de ponto de contato necessário.
9. Escolha Salvar ponto de contato para salvar as alterações.

Para editar um ponto de contato

1. Escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser editado e, em seguida, escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Faça as alterações necessárias e escolha Salvar ponto de contato para salvar as alterações.

Depois que seu ponto de contato for criado, você poderá enviar uma notificação de teste para verificar se ele está configurado corretamente.

Para enviar uma notificação de teste

1. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser testado e, em seguida, escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Selecione o ícone de Teste (avião de papel).
4. Escolha se deseja enviar uma notificação de teste predefinida ou escolha Personalizado para adicionar suas próprias anotações e rótulos personalizados na notificação de teste.
5. Escolha Enviar notificação de teste para testar o alerta com os pontos de contato fornecidos.

Você pode excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Para excluir um ponto de contato

1. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser excluído e escolha o ícone de Excluir (lixeira).
3. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Sim, excluir.

> **Note**
>
> Se o ponto de contato estiver sendo usado por uma política de notificação, você deverá excluir ou editar a política de notificação para usar outro ponto de contato antes de excluí-lo.

Lista de notificadores compatíveis

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Trabalhar com políticas de notificação

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

As políticas de notificação determinam como os alertas são roteados para os pontos de contato. As políticas têm uma estrutura em árvore, em que cada política pode ter uma ou mais políticas secundárias. Cada política, exceto a política raiz, também pode corresponder a rótulos de alerta específicos. Cada alerta é avaliado pela política raiz e depois por cada política secundária. Se você habilitar a opção `Continue matching subsequent sibling nodes` para uma política específica, a avaliação continuará mesmo após uma ou mais correspondências. As configurações de uma política principal e as informações do ponto de contato controlam o comportamento de um alerta que não corresponde a nenhuma das políticas secundárias. Uma política raiz controla qualquer alerta que não corresponda a uma política específica.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar políticas de notificação para alertas gerenciados pelo Grafana. As políticas de notificação para alertas do Alertmanager são somente leitura.

Notificações de agrupamento

O agrupamento categoriza as notificações de alerta de natureza semelhante em um único funil. Isso permite que você controle as notificações de alerta durante interrupções maiores, quando muitas partes de um sistema falham ao mesmo tempo, fazendo com que um grande número de alertas seja iniciado simultaneamente.

Exemplo de agrupamento

Suponha que você tenha cem serviços conectados a um banco de dados em diferentes ambientes. Esses serviços são diferenciados pelo rótulo `env=environmentname`. Existe uma regra de alerta para monitorar se os serviços podem acessar o banco de dados. A regra de alerta cria alertas denominados `alertname=DatabaseUnreachable`.

Se ocorrer uma partição de rede, em que metade dos serviços não consiga mais acessar o banco de dados, 50 alertas diferentes serão iniciados. Para essa situação, você deseja receber uma notificação de uma única página (em vez de 50) com uma lista dos ambientes afetados.

Você pode configurar o agrupamento para ser `group_by: [alertname]` (sem usar o rótulo `env`, que é diferente para cada serviço). Com essa configuração em vigor, o Grafana envia uma única notificação compacta que contém todos os ambientes afetados por essa regra de alerta.

Grupos especiais

O Grafana tem dois grupos especiais. O grupo padrão, `group_by: null` agrupa todos os alertas em um único grupo. Você também pode usar um rótulo especial denominado `...` para agrupar alertas por todos os rótulos, desabilitando efetivamente o agrupamento e enviando cada alerta para seu próprio grupo.

Trabalhar com notificações

Os procedimentos a seguir mostram como criar e gerenciar políticas de notificação.

Para editar a política de notificação raiz

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Na seção Política raiz, escolha o ícone de Editar (caneta).
5. Em Ponto de contato padrão, atualize o ponto de contato para o qual as notificações devem ser enviadas para as regras quando as regras de alerta não corresponderem a nenhuma política específica.
6. Em Agrupar por, escolha os rótulos (ou grupos especiais) pelos quais agrupar os alertas.
7. Em Opções de tempo, selecione uma das opções a seguir.
   - Espera em grupo: tempo de espera para armazenar em buffer alertas do mesmo grupo antes de enviar uma notificação inicial. O padrão é 30 segundos.
   - Intervalo de grupo: intervalo mínimo de tempo entre duas notificações para um grupo. O padrão é 5 minutos.
   - Intervalo de repetição: intervalo mínimo de tempo antes de reenviar uma notificação, caso nenhum novo alerta tenha sido adicionado ao grupo. O padrão é quatro horas.
8. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Para adicionar uma nova política específica de alto nível

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Na seção Roteamento específico, escolha Nova política específica.
5. Na seção Rótulos correspondentes, adicione um ou mais rótulos de alerta correspondentes. Veja outras informações sobre correspondência de rótulos mais adiante neste tópico.
6. Em Ponto de contato, adicione o ponto de contato para o qual enviar notificações se o alerta corresponder a essa política específica. As políticas aninhadas substituem esse ponto de contato.

7. Opcionalmente, habilite Continuar correspondendo os nós irmãos subsequentes para continuar correspondendo as políticas irmãs mesmo depois que o alerta tiver correspondido à política atual. Quando essa política está habilitada, você pode receber mais de uma notificação para o mesmo alerta.
8. Opcionalmente, selecione Substituir agrupamento para especificar um agrupamento diferente da política raiz.
9. Opcionalmente, selecione Substituir tempos gerais para substituir as opções de tempo na política de notificação de grupo.
10. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para adicionar uma política aninhada

1. Expanda a política específica na qual você deseja criar uma política aninhada.
2. Escolha Adicionar política aninhada e, em seguida, adicione os detalhes (como ao adicionar uma política específica de nível superior).
3. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para editar uma política específica

1. Na página Alertas, escolha Políticas de notificação para abrir a página que lista as políticas existentes.
2. Selecione a política que deseja editar e depois escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Faça qualquer alteração (como ao adicionar uma política específica de nível superior).
4. Escolha Salvar política.

Pesquisar políticas

Você pode pesquisar na árvore de políticas por Matchers de rótulos ou pontos de contato.

- Para pesquisar por ponto de contato, insira um nome parcial ou completo de um ponto de contato no campo Pesquisar por ponto de contato.
- Para pesquisar por rótulo, insira um matcher de rótulos válido no campo Pesquisar por rótulo. Vários matchers podem ser inseridos, separados por uma vírgula. Por exemplo, uma entrada de matcher válida pode ser `severity=high, region=~EMEA|NA`.

> **Note**
>
> Ao pesquisar por rótulo, todas as políticas correspondentes serão exatamente iguais. Correspondências parciais e correspondências no estilo regex não são compatíveis.

Como funciona a correspondência de rótulos

Uma política corresponderá a um alerta se os rótulos do alerta corresponderem a todos os rótulos correspondentes especificados na política.

- Rótulo: o nome do rótulo correspondente. Ele deve corresponder exatamente ao nome do rótulo do alerta.
- Operador: o operador usado para comparar o valor do rótulo com o valor do rótulo correspondente. Os operadores disponíveis são:
  - = Selecione rótulos cujo valor corresponda exatamente à string fornecida.
  - != Selecione rótulos cujo valor não corresponda à string fornecida.
  - =~ Selecione rótulos cujo valor corresponda ao valor interpretado pelo regex da string fornecida (a string fornecida é interpretada como uma expressão regular).
  - != Selecione rótulos que não correspondam à expressão regular fornecida.
- Valor: o valor ao qual corresponder ao valor do rótulo. Pode corresponder como uma string ou como uma expressão regular, dependendo do operador escolhido.

Personalizar notificações

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Personalize suas notificações com modelos de notificações.

Você pode usar modelos de notificação para alterar o título, a mensagem e o formato da mensagem em suas notificações.

Os modelos de notificação não estão vinculados a integrações específicas de pontos de contato, como e-mail ou Slack. Porém, você pode optar por criar modelos de notificação separados para diferentes integrações de pontos de contato.

Você pode usar modelos de notificação para:

- Adicionar, remover ou reordenar informações na notificação, incluindo o resumo, a descrição, os rótulos e anotações, os valores e os links
- Formatar texto em negrito e itálico e adicionar ou remover quebras de linha

Você não pode não usar modelos de notificação para:

- Alterar o design das notificações em serviços de mensagens instantâneas, como o Slack e o Microsoft Teams

Tópicos

- Usar a linguagem de modelos do Go
- Criar modelos de notificações
- Referência do modelo

Usar a linguagem de modelos do Go

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Você escreve modelos de notificação na linguagem de modelagem do Go, text/template.

Esta seção fornece uma visão geral da linguagem de modelagem do Go e dos modelos de escrita em text/template.

Ponto

text/template Há um cursor especial chamado ponto e é escrito como`.`. Você pode pensar nesse cursor como uma variável cujo valor muda dependendo de onde ele é usado no modelo. Por exemplo, no início de um modelo de notificação, `.` refere-se ao objeto `ExtendedData`, que contém vários campos, incluindo `Alerts`, `Status`, `GroupLabels`, `CommonLabels`, `CommonAnnotations` e `ExternalURL`. No entanto, ponto pode se referir a outra coisa quando usado em um `range` em uma lista, quando usado dentro de um `with` ou ao escrever modelos de recursos para serem usados em outros modelos. Você pode ver exemplos disso em Criar modelos de notificações, e todos os dados e funções na Referência do modelo.

Tags de abertura e fechamento

Em text/template, os modelos começam `{{` e terminam com, `}}` independentemente de o modelo imprimir uma variável ou executar estruturas de controle, como instruções if. Isso é diferente de outras linguagens de modelos, como Jinja, em que a impressão de uma variável usa `{{` e `}}` e as estruturas de controle usam `{%` e `%}`.

Print (Imprimir)

Para imprimir o valor de algo, use `{{` e `}}`. Você pode imprimir o valor do ponto, um campo do ponto, o resultado de uma função e o valor de uma variável. Por exemplo, para imprimir o campo `Alerts` em que o ponto se refere a `ExtendedData`, você escreve o seguinte:

```
{{ .Alerts }}
```

Iterar em alertas

Para imprimir apenas os rótulos de cada alerta, em vez de todas as informações sobre o alerta, você pode usar um `range` para iterar os alertas em`ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
```

Dentro do intervalo, o ponto não mais se refere a `ExtendedData`, mas a um `Alert`. Você pode usar `{{ .Labels }}` para imprimir os rótulos de cada alerta. Isso funciona porque `{{ range .Alerts }}` altera o ponto para se referir ao alerta atual na lista de alertas. Quando o intervalo termina, o ponto é redefinido para o valor que tinha antes do início do intervalo, que neste exemplo é `ExtendedData`:

```
{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
{{/* does not work, .Labels does not exist here */}}
{{ .Labels }}
{{/* works, cursor was reset */}}
{{ .Status }}
```

Iterar em anotações e rótulos

Vamos escrever um modelo para imprimir os rótulos de cada alerta no formato `The name of the label is $name, and the value is $value`, em que `$name` e `$value` contêm o nome e o valor de cada rótulo.

Como no exemplo anterior, use um intervalo para iterar nos alertas em `.Alerts` de forma que o ponto se refira ao alerta atual na lista de alertas e, em seguida, use um segundo intervalo nos rótulos classificados para que o ponto seja atualizado uma segunda vez para se referir ao rótulo atual. Dentro do segundo intervalo, use `.Name` e `.Value` para imprimir o nome e o valor de cada rótulo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
The name of the label is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ range .Annotations.SortedPairs }}
The name of the annotation is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Instruções If

Você pode usar instruções if em modelos. Por exemplo, para imprimir `There are no alerts` se não houver alertas em `.Alerts`, você escreve o seguinte:

```
{{ if .Alerts }}
```

```
There are alerts
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

With

With é semelhante às instruções if, porém, diferentemente das instruções if, o `with` atualiza o ponto para se referir ao valor do with:

```
{{ with .Alerts }}
There are {{ len . }} alert(s)
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}
```

Variáveis

As variáveis em text/template devem ser criadas dentro do modelo. Por exemplo, para criar uma variável chamada `$variable` com o valor atual de ponto, você escreve o seguinte:

```
{{ $variable := . }}
```

Você pode usar `$variable` dentro de um intervalo ou `with` e vai se referir ao valor do ponto no momento em que a variável foi definida, não ao valor atual do ponto.

Por exemplo, você não pode escrever um modelo que use `{{ .Labels }}` no segundo intervalo porque aqui o ponto se refere ao rótulo atual, não ao alerta atual:

```
{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* does not work because in the second range . is a label not an alert */}}
There are {{ len .Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Você pode corrigir isso definindo uma variável chamada `$alert` no primeiro intervalo e antes do segundo intervalo:

```
{{ range .Alerts }}
{{ $alert := . }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* works because $alert refers to the value of dot inside the first range */}}
There are {{ len $alert.Labels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Intervalo com índice

Você pode obter o índice de cada alerta em um intervalo definindo variáveis de índice e valor no início do intervalo:

```
{{ $num_alerts := len .Alerts }}
{{ range $index, $alert := .Alerts }}
This is alert {{ $index }} out of {{ $num_alerts }}
{{ end }}
```

Definir modelos

Você pode definir modelos que podem ser usados em outros modelos, usando `define` e o nome do modelo entre aspas duplas. Você não deve definir modelos com o mesmo nome de outros modelos, incluindo modelos padrão, como `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`. Quando um modelo foi criado com o mesmo nome de um modelo padrão, ou um modelo em outro modelo de notificação, o Grafana pode usar qualquer um dos modelos. O Grafana não impossibilita nem mostra uma mensagem de erro quando há dois ou mais modelos com o mesmo nome.

```
{{ define "print_labels" }}
{{ end }}
```

Incorporar modelos

Você pode incorporar um modelo definido em seu modelo usando `template`, o nome do modelo entre aspas duplas e o cursor que deve ser passado para o modelo:

```
{{ template "print_labels" . }}
```

Passar dados para modelos

Em um modelo, o ponto refere-se ao valor que é passado para o modelo.

Por exemplo, se um modelo receber uma lista de alertas disparados, o ponto então vai se referir a essa lista de alertas disparados:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Se o modelo receber os rótulos classificados para um alerta, o ponto então vai se referir à lista de rótulos classificados:

```
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
```

Isso é útil ao escrever modelos reutilizáveis. Por exemplo, para imprimir todos os alertas, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

Depois, para imprimir apenas os alertas disparados, você pode escrever o seguinte:

```
{{ template "print_alerts" .Alerts.Firing }}
```

Isso funciona porque tanto `.Alerts` como `.Alerts.Firing` são listas de alertas.

```
{{ define "print_alerts" }}
{{ range . }}
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

Comentários

Você pode adicionar comentários com `{{/*` e `*/}}`:

```
{{/* This is a comment */}}
```

Para evitar que comentários adicionem quebras de linha, use:

```
{{- /* This is a comment with no leading or trailing line breaks */ -}}
```

Recuo

Você pode usar recuo, tabs e espaços e quebras de linha para tornar os modelos mais legíveis:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

No entanto, o recuo no modelo também estará presente no texto. A seguir, veremos como removê-lo.

Remover espaços e quebras de linha

Em text/template uso `{{-` e `-}}` para remover espaços à esquerda e à direita e quebras de linha.

Por exemplo, ao usar recuo e quebras de linha para tornar um modelo mais legível:

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha também estarão presentes no texto:

```
    alertname = "Test"

    grafana_folder = "Test alerts"
```

Você pode remover o recuo e as quebras de linha do texto, alterando `}}` para `-}}` no início de cada intervalo:

```
{{ range .Alerts -}}
  {{ range .Labels.SortedPairs -}}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
```

```
{{ end }}
```

O recuo e as quebras de linha no modelo agora estão ausentes do texto:

```
alertname = "Test"
grafana_folder = "Test alerts"
```

Criar modelos de notificações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Crie modelos de notificação reutilizáveis para enviar aos pontos de contato.

Você pode adicionar um ou mais modelos ao modelo de notificação.

O nome do modelo de notificação deve ser exclusivo. Você não pode ter dois modelos com o mesmo nome no mesmo modelo de notificação ou em modelos de notificação diferentes. Evite definir modelos com o mesmo nome dos modelos padrão, como: `__subject`, `__text_values_list`, `__text_alert_list`, `default.title` e `default.message`.

Na guia Pontos de contato, você pode ver uma lista dos modelos de notificação.

Criar modelos de notificação

Para criar um modelo de notificação

1. Clique em Adicionar modelo.
2. Escolha um nome para o modelo de notificação, como `email.subject`.
3. Escreva o conteúdo do modelo no campo de conteúdo.

Por exemplo:

```
{{ if .Alerts.Firing -}}
   {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts
   {{ end }}
   {{ if .Alerts.Resolved -}}
   {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
   {{ end }}
```

4. Clique em Salvar.

`{{ define "email.subject" }}` (em que `email.subject` é o nome do seu modelo) e `{{ end }}` é automaticamente adicionado ao início e ao final do conteúdo.

Para criar um modelo de notificação que contenha mais de um modelo:

1. Clique em Adicionar modelo.
2. Insira um nome para o modelo geral de notificação. Por exemplo, `.email`
3. Escreva cada modelo no campo Conteúdo, incluindo `{{ define "`*`name-of-template`*`" }}` e `{{ end }}` no início e no final de cada modelo. Você pode usar nomes descritivos para cada um dos modelos no modelo de notificação, por exemplo, `email.subject` ou `email.message`. Nesse caso, não reutilize o nome do modelo de notificação inserido acima.

   As seções a seguir mostram exemplos detalhados de modelos que você pode criar.
4. Clique em Salvar.

Criar um modelo para o assunto de um e-mail

Crie um modelo para o assunto de um e-mail que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o assunto de um e-mail

1. Crie um arquivo denominado `email.subject` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "email.subject" }}
```

```
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Use o modelo ao criar sua integração de ponto de contato, colocando-a no campo Assunto com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "email.subject" . }}
```

Criar um modelo para a mensagem de um e-mail

Crie um modelo para a mensagem de um e-mail que contenha um resumo de todos os alertas disparados e resolvidos, como neste exemplo:

```
There are 2 firing alerts, and 1 resolved alerts

Firing alerts:

- alertname=Test 1 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=1
- alertname=Test 2 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=2

Resolved alerts:

- alertname=Test 3 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=0
```

Para criar um modelo para a mensagem de um e-mail

1. Crie um modelo de notificação denominado `email` com dois modelos no conteúdo: `email.message_alert` e `email.message`.

   O modelo `email.message_alert` é usado para imprimir os rótulos e os valores de cada alerta disparado e resolvido, enquanto o modelo `email.message` contém a estrutura do e-mail.

```
{{- define "email.message_alert" -}}
{{- range .Labels.SortedPairs }}{{ .Name }}={{ .Value }} {{ end }} has value(s)
{{- range $k, $v := .Values }} {{ $k }}={{ $v }}{{ end }}
{{- end -}}

{{ define "email.message" }}
There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, and {{ len .Alerts.Resolved }}
 resolved alerts
```

```
{{ if .Alerts.Firing -}}
Firing alerts:
{{- range .Alerts.Firing }}
- {{ template "email.message_alert" . }}
{{- end }}
{{- end }}

{{ if .Alerts.Resolved -}}
Resolved alerts:
{{- range .Alerts.Resolved }}
- {{ template "email.message_alert" . }}
{{- end }}
{{- end }}

{{ end }}
```

2. Use o modelo ao criar a integração de ponto de contato, colocando-a no campo Corpo do texto com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "email.message" . }}
```

Criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o título de uma mensagem do Slack que contenha o número de alertas disparados e resolvidos, como no seguinte exemplo:

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Para criar um modelo para o título de uma mensagem do Slack

1. Crie um arquivo denominado `slack.title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "slack.title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. Use o modelo ao criar a integração de ponto de contato, colocando-a no campo Título com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "slack.title" . }}
```

Criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

Crie um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack que contenha uma descrição de todos os alertas disparados e resolvidos, incluindo os rótulos, as anotações e o URL do dashboard:

```
1 firing alerts:

[firing] Test1
Labels:
- alertname: Test1
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is a test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1

1 resolved alerts:

[firing] Test2
Labels:
- alertname: Test2
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is another test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1
```

Para criar um modelo para o conteúdo de uma mensagem do Slack

1. Crie um modelo denominado `slack` com dois modelos no conteúdo: `slack.print_alert` e `slack.message`.

   O modelo `slack.print_alert` é usado para imprimir os rótulos, as anotações e o DashboardURL, enquanto o modelo `slack.message` contém a estrutura da notificação.

   ```
   {{ define "slack.print_alert" -}}
   [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}
   Labels:
   {{ range .Labels.SortedPairs -}}
   - {{ .Name }}: {{ .Value }}
   {{ end -}}
   {{ if .Annotations -}}
   Annotations:
   {{ range .Annotations.SortedPairs -}}
   ```

```
- {{ .Name }}: {{ .Value }}
{{ end -}}
{{ end -}}
{{ if .DashboardURL -}}
  Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
{{- end }}
{{- end }}

{{ define "slack.message" -}}
{{ if .Alerts.Firing -}}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts:
{{ range .Alerts.Firing }}
{{ template "slack.print_alert" . }}
{{ end -}}
{{ end }}
{{ if .Alerts.Resolved -}}
{{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts:
{{ range .Alerts.Resolved }}
{{ template "slack.print_alert" .}}
{{ end -}}
{{ end }}
{{- end }}
```

2. Use o modelo ao criar a integração de ponto de contato, colocando-a no campo Corpo do texto com a palavra-chave `template`.

```
{{ template "slack.message" . }}
```

Criar modelos para o e-mail e Slack com modelos compartilhados

Em vez de criar modelos de notificação separados para cada ponto de contato, como e-mail e Slack, você pode compartilhar o mesmo modelo.

Por exemplo, se você quiser enviar um e-mail com esse assunto e uma mensagem do Slack com este título `1 firing alerts, 0 resolved alerts`, você pode criar um modelo compartilhado.

Para criar um modelo compartilhado

1. Crie um arquivo denominado `common.subject_title` com o seguinte conteúdo:

```
{{ define "common.subject_title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
```

```
{{ end }}
```

2. Para e-mail, execute o modelo no campo de assunto na integração do ponto de contato de e-mail:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

3. Para o Slack, execute o modelo no campo de título na integração do ponto de contato do Slack:

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

Usar modelos de notificações

Use modelos em pontos de contato para personalizar as notificações.

Para usar um modelo ao criar um ponto de contato

1. No menu Alertas, escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
2. Escolha Adicionar ponto de contato. Como alternativa, você pode editar um ponto de contato existente escolhendo o ícone de Editar (caneta) ao lado do ponto de contato que você deseja editar.
3. Insira os modelos que você deseja usar em um ou mais campos, como Mensagem ou Assunto. Para inserir um modelo, use o formulário`{{ template "template_name" . }}`, *`template_name`* substituindo-o pelo nome do modelo que você deseja usar.
4. Clique em Salvar ponto de contato.

Referência do modelo

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Esta seção fornece informações de referência para criar os modelos.

Dados do modelo

Os dados a seguir são passados para os modelos de mensagem.

Nome	Tipo	Observações
`Receiver`	string	Nome do ponto de contato para o qual a notificação está sendo enviada.
`Status`	string	disparado se pelo menos um alerta estiver sendo disparado, caso contrário, resolvido.
`Alerts`	Alerta	Lista de objetos de alerta incluídos nessa notificação (veja abaixo).
`GroupLabels`	KeyValue	Rótulos pelos quais esses alertas foram agrupados.
`CommonLabels`	KeyValue	Rótulos comuns a todos os alertas incluídos nessa notificação.
`CommonAnnotations`	KeyValue	Anotações comuns a todos os alertas incluídos nessa notificação.
`ExternalURL`	string	Link de retorno para o Grafana que enviou a notificação. Se estiver usando o Alertmanager externo, volte para ele.

O tipo `Alerts` expõe duas funções para filtrar os alertas retornados.

- `Alerts.Firing`: retorna uma lista de alertas disparados.
- `Alerts.Resolved`: retorna uma lista de alertas resolvidos.

Alerta (tipo)

O tipo de alerta contém os dados a seguir.

Nome	Tipo	Observações
Status	string	`firing` ou `resolved`.
Rótulos	KeyValue	Um conjunto de rótulos anexados ao alerta.
Anotações	KeyValue	Um conjunto de anotações anexadas ao alerta.
Valores	KeyValue	Os valores de todas as expressões, incluindo as condições clássicas
StartsAt	time.Time	Hora em que o alerta começou a disparar.
EndsAt	time.Time	Definido somente se a hora de término de um alerta for conhecida. Caso contrário, defina um período de tempo limite configurável a partir do momento em que o último alerta foi recebido.
GeneratorURL	string	Um link de retorno para o Grafana ou para o Alertmanager externo.

Nome	Tipo	Observações
SilenceURL	string	Um link para silenciar o alerta (com rótulos para esse alerta pré-preenchidos). Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
DashboardURL	string	Link para o dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
PanelURL	string	Link para o painel do dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
Impressão digital	string	Impressão digital que pode ser usada para identificar o alerta.
ValueString	string	Uma string que contém os rótulos e o valor de cada expressão reduzida no alerta.

ExtendedData

O ExtendedData objeto contém as seguintes propriedades.

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Receptor	`string`	O nome do ponto de contato que envia a notificação.	`{{ .Receiver }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
Status	`string`	O status é `firing` if at least one alert is firing, otherwise resolved.	`{{ .Status }}`
Alertas	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados e resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts }} alerts`
Alertas disparados	`[]Alert`	Lista de todos os alertas disparados nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts`
Alertas resolvidos	`[]Alert`	Lista de todos os alertas resolvidos nesta notificação.	`There are {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts`
GroupLabels	`KeyValue`	Os rótulos que agrupam esses alertas nesta notificação.	`{{ .GroupLabels }}`
CommonLabels	`KeyValue`	Os rótulos comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonLabels }}`
CommonAnnotations	`KeyValue`	As anotações comuns a todos os alertas nesta notificação.	`{{ .CommonAnnotations }}`

Nome	Tipo	Description	Exemplo
ExternalURL	`string`	Um link para o espaço de trabalho do Grafana ou para o Alertmanager que enviou esta notificação.	`{{ .ExternalURL }}`

KeyValue tipo

O `KeyValue` tipo é um conjunto de pares de key/value strings que representam rótulos e anotações.

Além do acesso direto aos dados armazenados como um `KeyValue`, também existem métodos para classificar, remover e transformar os dados.

Nome	Argumentos	Retornos	Observações	Exemplo
SortedPairs		Lista ordenada de pares de strings de chave e valor		`{{ .Annotations.SortedPairs }}`
Remover	[]string	KeyValue	Retorna uma cópia do Key/Value mapa sem as chaves fornecidas.	`{{ .Annotations.Remove "summary" }}`
Nomes		[]string	Lista de nomes de rótulos	`{{ .Names }}`
Valores		[]string	Lista de valores de rótulos	`{{ .Values }}`

Tempo

A hora vem do pacote `time` do Go. Você pode imprimir uma hora em vários formatos diferentes. Por exemplo, para imprimir a hora em que um alerta foi disparado no formato `Monday, 1st January 2022 at 10:00AM`, você escreve o seguinte modelo:

```
{{ .StartsAt.Format "Monday, 2 January 2006 at 3:04PM" }}
```

Você pode encontrar uma referência para o formato de hora do Go aqui.

Funções de modelo

Ao usar funções de modelo, você pode processar rótulos e anotações para gerar notificações dinâmicas. As funções a seguir estão disponíveis.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`humanize`	número ou string	string	Converte um número em um formato mais legível, usando prefixos de métricas.
`humanize1024`	número ou string	string	Como o humanize, mas usa 1024 como base em vez de 1000.
`humanizeDuration`	número ou string	string	Converte uma duração em segundos em um formato mais legível.
`humanizePercentage`	número ou string	string	Converte um valor de proporção em uma fração de 100.
`humanizeTimestamp`	número ou string	string	Converte um carimbo de data e hora do Unix em segundos em um formato mais legível.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`title`	string	string	strings.Title, coloca em maiúscula o primeiro caractere de cada palavra.
`toUpper`	string	string	cordas. ToUpper, converte todos os caracteres em maiúsculas.
`toLower`	string	string	cordas. ToLower, converte todos os caracteres em minúsculas.
`match`	padrão, texto	Booleano	regexp. MatchStri ng Testes para uma correspondência de expressão regular não ancorada.
`reReplaceAll`	padrão, substituição, texto	string	Regexp.ReplaceAllS tring Substitui ção Regexp, não ancorada.
`graphLink`	string: objeto JSON com os campos `expr` e `datasource`	string	Retorna o caminho para a visualização gráfica no Explore para a expressão e a fonte de dados fornecidas.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`tableLink`	string: objeto JSON com os campos `expr` e `datasource`	string	Retorna o caminho para a visualização tabular no Explore para a expressão e a fonte de dados fornecidas.
`args`	[]interface{}	map[string]interface{}	Converte uma lista de objetos em um mapa com chaves, por exemplo, arg0, arg1. Use essa função para passar vários argumentos para modelos.
`externalURL`	nothing	string	Retorna uma string representando o URL externo.
`pathPrefix`	nothing	string	Retorna o caminho do URL externo.

A tabela a seguir mostra exemplos do uso de cada função.

Função	TemplateString	Input	Esperados
humanize	{ humanize $value }	1234567,0	1,235M
humanize1024	{ humanize1024 $value }	1048576,0	1Mi
humanizeDuration	{ humanizeDuration $value }	899,99	14m 59s

Função	TemplateString	Input	Esperados
humanizePercentage	{ humanizeP ercentage $value }	0,1234567	12,35%
humanizeTimestamp	{ humanizeTimestamp $value }	1435065584.128	2015-06-23 13:19:44. 128 +0000 UTC
título	{ $value | title }	aa bB CC	Aa Bb Cc
toUpper	{ $value | toUpper }	aa bB CC	AA BB CC
toLower	{ $value | toLower }	aa bB CC	aa bb cc
match	{ match "a+" $labels.i nstance }	aa	true
re ReplaceAll	{{re ReplaceAl l “localhost :(.*)” “meu.domínio: $1" $labels.instance}}	localhost:3000	my.domain:3000
graphLink	{{ graphLink "{\"expr\ ": \"up\", \"datasource \": \"gdev-prometheus \"}" }}		/explore?left=["no w-1h","now","gdev- prometheus",{"data source":"gdev-prom etheus","expr":"up ","instant":false, "range":true}]
tableLink	{{ tableLink "{\"expr\ ":\"up\", \"datasource \":\"gdev-prometheus \"}" }}		/explore?left=["no w-1h","now","gdev- prometheus",{"data source":"gdev-prom etheus","expr":"up ","instant":true," range":false}]

Função	TemplateString	Input	Esperados
args	{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{ template "x" (args 1 "2")}}		1 2
externalURL	{ externalURL }		http://localhost/path/prefix
pathPrefix	{ pathPrefix }		/path/prefix

Silenciar notificações de alerta de fontes de dados do Prometheus

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Para fontes de dados externas do Alertmanager (incluindo o Amazon Managed Service for Prometheus), você pode suprimir as notificações de alerta com um silêncio. Um silêncio só impede a criação de notificações: os silêncios não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas e não impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Ao silenciar um alerta, você especifica uma janela de tempo para que ele seja suprimido.

Você pode configurar silêncios para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

> **Note**
>
> Para suprimir as notificações de alerta em intervalos regulares ou para outras fontes de dados (por exemplo, durante períodos regulares de manutenção), use Tempos de desativação de áudio em vez de silêncios.

Para adicionar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Silêncios para abrir uma página que lista os Trabalhar com pontos de contato existentes.
3. Escolha o Alertmanager externo no menu suspenso Alertmanager.
4. Selecione Adicionar silêncio.
5. Selecione a data de início e de término em Início e término do silêncio para indicar quando o silêncio deve entrar em vigor e quando deve terminar.

   Como alternativa à definição de um horário de término, em Duração, especifique por quanto tempo o silêncio será aplicado. Isso atualiza automaticamente a hora de término no campo Início e término do silêncio.
6. Nos campos Nome e Valor, insira um ou mais rótulos correspondentes. Os matchers determinam a quais regras o silêncio se aplica. A correspondência do rótulo é discutida em mais detalhes após este procedimento.
7. Opcionalmente, adicione um comentário ou modifique o Criador para definir o proprietário do silêncio.
8. Escolha Criar para criar o silêncio.

Você pode editar um silêncio existente escolhendo o ícone de Editar (caneta).

Correspondência de rótulos para supressão de alertas

Ao criar um silêncio, você cria um conjunto de rótulos correspondentes como parte do silêncio. Esse é um conjunto de regras sobre rótulos que devem corresponder para que o alerta seja suprimido. Os rótulos correspondentes consistem em três partes:

- Rótulo: o nome do rótulo correspondente. Ele deve corresponder exatamente ao nome do rótulo do alerta.
- Operador: o operador usado para comparar o valor do rótulo com o valor do rótulo correspondente. Os operadores disponíveis são:
  - = Selecione rótulos cujo valor corresponda exatamente à string fornecida.
  - != Selecione rótulos cujo valor não corresponda à string fornecida.
  - =~ Selecione rótulos cujo valor corresponda ao valor interpretado pelo regex da string fornecida (a string fornecida é interpretada como uma expressão regular).
  - != Selecione rótulos que não correspondam à expressão regular fornecida.
- Valor: o valor ao qual corresponder ao valor do rótulo. Pode corresponder como uma string ou como uma expressão regular, dependendo do operador escolhido.

O silêncio termina na data de término indicada, mas você pode encerrar manualmente a supressão a qualquer momento.

Para finalizar um silêncio manualmente

1. Na página Alertas, escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
2. Selecione o silêncio que você deseja encerrar e escolha Cancelar silêncio. Isso encerra a supressão do alerta.

> **Note**
>
> O cancelamento do silêncio encerra a supressão do alerta, como se o horário de término estivesse definido para o horário atual. Os silêncios que terminaram (automática ou manualmente) são retidos e listados por cinco dias. Você não pode remover um silêncio da lista manualmente.

Criar um link para o formulário de criação de silêncio

Você pode criar uma URL para o formulário de criação de silêncio com os detalhes já preenchidos. Os operadores podem usar isso para suprimir rapidamente um alarme durante um evento operacional.

Ao criar um link para um formulário de silêncio, use um parâmetro de consulta `matchers` para especificar os rótulos correspondentes e um parâmetro de consulta `comment` para especificar um

comentário. O parâmetro `matchers` requer um ou mais valores no formulário `[label][operator][value]`, separados por vírgulas.

Exemplo de URL

Para criar um link para um formulário de silêncio, com os rótulos correspondentes `severity=critical` `ecluster!~europe-.*`, com um comentário que diga `Silencing critical EU alerts`, use um URL como a seguir. *`mygrafana`*Substitua pelo nome do host da sua instância Grafana.

```
https://mygrafana/alerting/silence/new?matchers=severity%3Dcritical%2Ccluster!~europe-
*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert
```

Para vincular a uma nova página de silêncio para um Alertmanager externo, adicione um parâmetro de consulta `alertmanager` com o nome da fonte de dados Alertmanager, como `alertmanager=myAlertmanagerdatasource`.

Tempos de desativação de áudio

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Você pode configurar os tempos de desativação de áudio gerenciados do Grafana bem como os horários de desativação de áudio para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

Tempos de desativação de áudio em comparação com silêncios

A tabela a seguir destaca as diferenças entre tempos de silêncio e de desativação de áudio.

Tempo de desativação de áudio	Silêncio
Usa definições de intervalo de tempo que podem ocorrer novamente.	Tem um horário de início e término fixo.
É criado e, em seguida, adicionado às políticas de notificação.	Usa rótulos para fazer correspondência com um alerta para determinar se deve ser silenciado ou não.
Funciona com o Grafana Alerting e Alertmanagers externos.	Funciona somente com Alertmanagers externos.

Para criar um tempo de desativação de áudio

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Na seção Tempos de desativação de áudio, escolha o botão Adicionar tempo de desativação de áudio.
5. Escolha o intervalo de tempo ao qual você deseja aplicar o tempo de desativação de áudio.
6. Escolha Enviar para criar um tempo de desativação de áudio.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

1. Selecione a política de notificação à qual você gostaria de adicionar o tempo de desativação de áudio e escolha o botão Editar.
2. No menu suspenso Tempos de desativação de áudio, selecione os tempos de desativação de áudio que você gostaria de adicionar à política.

   Escolha o botão Salvar política.

Intervalos de tempo

Um intervalo de tempo é uma definição para um período de tempo. Se um alerta for iniciado durante esse intervalo, ele será suprimido. Os períodos são compatíveis usando `:` (por exemplo, `monday:thursday`). Um tempo de desativação de áudio pode conter vários intervalos de tempo. Um intervalo de tempo consiste em vários campos (detalhes na lista a seguir), todos os quais devem coincidir para suprimir os alertas. Por exemplo, se você especificar os dias da semana `monday:friday` e o intervalo de tempo das 8h às 9h, os alertas serão suprimidos das 8h às 9h, de segunda a sexta-feira, mas não, por exemplo, das 8h às 9h no sábado.

- Intervalo de tempo: a hora do dia para suprimir as notificações. Consiste em dois subcampos, Hora de início e Hora de término. Um tempo de exemplo é `14:30`. A hora está em notação de 24 horas, em UTC.
- Dias da semana: os dias da semana. Pode ser um único dia, como `monday`, um período, como `monday:friday`, ou uma lista de dias separada por vírgula, como `monday, tuesday, wednesday`.
- Meses: os meses a serem selecionados. Você pode especificar os meses com designações numéricas ou com o nome completo do mês, por exemplo, `1` ou `january`, ambos especificam janeiro. Você pode especificar um único mês, um intervalo de meses ou uma lista de meses separada por vírgula.
- Dias do mês: as datas em um mês. Os valores de podem variar de `1` a `31`. Valores negativos especificam os dias do mês na ordem inversa, então `-1` representa o último dia do mês. Os dias do mês podem ser especificados como um único dia, um intervalo de dias ou uma lista de dias separada por vírgula.
- Anos: o ano ou os anos do intervalo. Por exemplo, `.2023:2025`

Cada um desses elementos pode ser uma lista, e pelo menos um item no elemento deve ser satisfeito para corresponder. Portanto, se você definir anos como `2023:2025, 2027`, isso seria verdade em 2023, 2024, 2025 e 2027 (mas não em 2026).

Se um campo for deixado em branco, qualquer instante de tempo corresponderá ao campo. Um instante de tempo deve corresponder a todos os campos para corresponder a um intervalo de tempo completo.

Se você quiser especificar uma duração exata, especifique todas as opções necessárias para essa duração. Por exemplo, caso queira criar um intervalo de tempo para a primeira segunda-feira do

mês, para março, junho, setembro e dezembro, entre 12h e 24h UTC, sua especificação de intervalo de tempo pode ser:

- Intervalo de tempo:
  - Horário de início: `12:00`
  - Horário de término: `24:00`
- Dia da semana: `monday`
- Meses: `3, 6, 9, 12`
- Dias do mês: `1:7`

Visualizar e filtrar por grupos de alertas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Os grupos de alertas mostram alertas agrupados de uma instância do Alertmanager. Por padrão, as regras de alerta são agrupadas pelas chaves de rótulo da política raiz nas políticas de notificação. O agrupamento de regras de alerta comuns em um único grupo de alerta evita que regras de alerta duplicadas sejam disparadas.

Você pode visualizar grupos de alertas e também filtrar as regras de alerta que correspondam a critérios específicos.

Para visualizar grupos de alertas

1. No menu do Grafana, clique no ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas que lista os alertas existentes.
2. Clique em Grupos de alertas para abrir a página que lista os grupos existentes.
3. No menu suspenso Alertmanager, selecione um Alertmanager externo como sua fonte de dados.

4. No menu suspenso Agrupar por personalizado, selecione uma combinação de rótulos para visualizar um agrupamento diferente do padrão. Isso é útil para depurar e verificar o agrupamento de políticas de notificação.

Se um alerta não contiver rótulos especificados no agrupamento da política raiz ou no agrupamento personalizado, então o alerta será adicionado a um grupo universal com o cabeçalho de `No grouping`.

Para filtrar por rótulo

- Em Pesquisar, insira um rótulo existente para visualizar os alertas que correspondam ao rótulo.

  Por exemplo, `.environment=production,region=~US|EU,severity!=warning`

Para filtrar por estado

- Em Estados, selecione entre os estados Ativo, Suprimido ou Não processado para visualizar alertas que correspondam ao estado selecionado. Todos os outros alertas estão ocultos.

Visualizar erros de notificação

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 8.

Visualize os erros de notificação e saiba por que eles não foram enviados ou não foram recebidos.

> **Note**
>
> Esse recurso é compatível apenas com o Grafana Alertmanager.

Para visualizar os erros de notificação

1. No menu do Grafana, clique no ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas que lista os alertas existentes.
2. Escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.

   Se algum ponto de contato estiver falhando, uma mensagem no canto direito da tela alertará o usuário sobre o fato de que há erros e a quantidade.
3. Clique em um ponto de contato para ver os detalhes dos erros dele.

   Os detalhes do erro são exibidos se você passar o mouse sobre o ícone de erro.

   Se um ponto de contato tiver mais de uma integração, você verá todos os erros de cada uma das integrações listadas.
4. Na coluna Integridade, verifique o status da notificação.

   Pode estar OK, Nenhuma tentativa ou Erro.

Trabalhar no Grafana versão 8

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Ao criar o espaço de trabalho do Grafana, você tem a opção de qual versão do Grafana usar. Os tópicos a seguir descrevem como usar um espaço de trabalho do Grafana que usa a versão 8 do Grafana.

Tópicos

- Painéis

- Painéis
- Explore
- Linking (Vinculando)
- Modelos e variáveis
- Grafana Alerting

Painéis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel é o bloco básico de criação da visualização em um servidor Grafana. Um painel é uma representação visual de uma ou mais consultas, exceto alguns painéis de uso especial. As consultas exibem dados ao longo do tempo. Isso pode variar de flutuações de temperatura ao status atual do servidor a uma lista de logs ou alertas.

Cada painel tem um editor de consultas específico para a fonte de dados selecionada no painel. O editor de consultas permite que você extraia uma visualização para ser exibida no painel.

Para exibir dados, você deve ter pelo menos uma fonte de dados adicionada ao seu espaço de trabalho. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Há uma grande variedade de opções de estilo e formatação para cada painel. Os painéis podem ser arrastados, reorganizados e redimensionados.

Tópicos

- Adicionar um painel

- Excluir um painel
- Consultas
- Consultas gravadas
- Transformações
- Opções de campo e substituições
- Editor de painel
- Painéis de biblioteca
- Visualizações

Adicionar um painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Você pode usar painéis para mostrar os dados de forma visual. Este tópico guia você pelas etapas básicas para criar um painel.

Para adicionar um painel a um dashboard

1. Escolha o dashboard ao qual você deseja adicionar um painel.
2. Escolha o ícone Adicionar painel.
3. Escolha Adicionar novo painel.

   O espaço de trabalho do Grafana cria um painel de grafo vazio com a fonte de dados padrão selecionada.
4. Embora não seja obrigatório, recomendamos que você adicione um título e uma descrição úteis ao painel. Opcionalmente, você pode usar variáveis que você definiu em qualquer campo, mas não variáveis globais. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.

- Título do painel: o texto inserido neste campo é exibido na parte superior do painel no editor dele e no dashboard.
- Descrição: o texto inserido neste campo é exibido em uma dica de ferramenta no canto superior esquerdo do painel. Escreva uma descrição do painel e dos dados que você está exibindo.

5. Escreva uma consulta para o painel. Para exibir uma visualização, cada painel precisa de pelo menos uma consulta. Você escreve consultas na guia Consulta do editor do painel. Para obter mais informações, consulte Consultas.

   a. Escolha uma fonte de dados. Na primeira linha da guia Consulta, escolha a lista suspensa para ver todas as fontes de dados disponíveis. Essa lista inclui todas as fontes de dados que você adicionou. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.

   b. Escreva ou crie uma consulta na linguagem de consulta da sua fonte de dados. As opções podem variar. Consulte a documentação específica da fonte de dados para obter diretrizes específicas.

6. Na seção Visualização da guia Painel, escolha um tipo de visualização. O espaço de trabalho do Grafana exibe uma pré-visualização dos resultados da consulta com essa visualização aplicada.
7. Recomendamos que você adicione uma observação para descrever as alterações antes de escolher Salvar. As observações serão úteis se você precisar reverter o dashboard para uma versão anterior.
8. Para salvar o dashboard, escolha Salvar no canto superior direito da tela.

Excluir um painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para excluir um painel no Grafana, conclua as seguintes etapas:

- Escolha o menu suspenso ao lado do título do painel e selecione Remover painel.

or

- Passe o ponteiro sobre o painel e use a sequência de atalhos do teclado “p r”.

Consultas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os painéis do espaço de trabalho do Grafana usam consultas para se comunicar com fontes de dados e obter dados para a visualização. Uma consulta é uma pergunta escrita na linguagem de consulta usada pela fonte de dados. Se a consulta for formulada corretamente, a fonte de dados responderá. Nas opções da fonte de dados do painel, você pode ajustar a frequência com que a consulta é enviada à fonte de dados e quantos pontos de dados serão coletados.

O espaço de trabalho do Grafana é compatível com até 26 consultas por painel.

Editores de consultas

Editores de consultas são formulários que ajudam você a escrever consultas. Dependendo da fonte de dados, o editor de consultas pode fornecer preenchimento automático, nomes de métricas ou sugestão de variáveis.

Devido às diferenças entre as linguagens de consulta, as fontes de dados podem ter editores de consultas que tenham uma apresentação diferente.

Sintaxe de consulta

As fontes de dados têm linguagens de consulta e sintaxes diferentes para solicitar os dados. Veja dois exemplos de consulta.

PostgreSQL

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

PromQL

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

Para obter mais informações sobre como escrever uma consulta para a fonte de dados, consulte a documentação da fonte de dados específica. As fontes de dados estão listadas em Conectar-se à fonte de dados.

Interface do usuário da guia Consulta

A guia Consulta consiste nos seguintes elementos:

- Seletor de fonte de dados
- Opções de consulta
- Botão do Inspetor de consultas
- Lista do editor de consultas

Seletor de fonte de dados

O seletor da fonte de dados é uma lista suspensa. Escolha-a para selecionar uma fonte de dados que você adicionou. Quando você cria um painel, o Amazon Managed Grafana seleciona automaticamente a fonte de dados padrão. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.

Além das fontes de dados que você configurou no espaço de trabalho do Grafana, três fontes de dados especiais estão disponíveis.

- TestDataDB — Uma fonte de dados integrada que gera dados de caminhada aleatórios. A fonte de dados Grafana é útil para testar visualizações e executar experimentos.

- Mista: uma fonte de dados para consultar várias fontes de dados no mesmo painel. Quando esta fonte de dados é selecionada, você pode selecionar uma fonte de dados para cada nova consulta adicionada.
  - A primeira consulta usará a fonte de dados selecionada antes de você selecionar Mista.
  - Você não pode alterar uma consulta existente para usar a fonte de dados mista.
- Painel: uma fonte de dados para usar um conjunto de resultados de outro painel no mesmo dashboard.

Opções de consulta

Para ver as configurações da fonte de dados selecionada, escolha Opções de consulta ao lado do seletor de fonte de dados. As alterações feitas aqui afetam somente as consultas realizadas neste painel.

O Amazon Managed Grafana define padrões que são mostrados em texto cinza escuro. As alterações são exibidas em texto na cor branca. Para retornar um campo à configuração padrão, exclua o texto na cor branca do campo.

Você pode usar as seguintes opções de consulta de fonte de dados do painel:

- Máximo de pontos de dados: se a fonte de dados for compatível, isso definirá o número máximo de pontos de dados para cada série retornada. Se a consulta retornar mais pontos de dados do que a configuração de máximo de pontos de dados, a fonte de dados os consolidará (reduzirá o número de pontos retornados ao agregá-los por média, máximo ou outra função).

  Há duas razões principais para limitar o número de pontos: performance e atenuação da linha. O valor padrão é a largura (ou o número de pixels) do grafo, o que evita ter mais pontos de dados do que o painel de grafo pode exibir.

  Com dados de streaming, o valor máximo de pontos de dados é usado para o buffer contínuo. (O streaming é um fluxo contínuo de dados, e o armazenamento em buffer é uma forma de dividir o fluxo em blocos.)
- Intervalo mínimo: define um limite mínimo para o intervalo calculado automaticamente, normalmente o intervalo mínimo de extração. Se um ponto de dados for salvo a cada 15 segundos, você não precisará ter um intervalo menor do que isso. Outro caso de uso é definir para um mínimo maior do que o intervalo de extração para recuperar consultas mais simplificadas e funcionais.

- Intervalo: um intervalo de tempo que você pode usar ao agregar ou agrupar pontos de dados por tempo.

  O Amazon Managed Grafana calcula automaticamente um intervalo apropriado que pode ser usado como uma variável em consultas modeladas. A variável está em segundos: `$__interval`; ou em milissegundos: `$__interval_ms`. Normalmente é usada em funções de agregação como `sum` ou `average`. Por exemplo, esta é uma consulta do Prometheus usando a variável de intervalo: `rate(http_requests_total[$__interval])`.

  Esse intervalo automático é calculado com base na largura do grafo. Se o usuário diminuir muito o zoom, o intervalo torna-se maior, resultando em uma agregação mais simplificada. Se o usuário aumentar o zoom, o intervalo diminuirá, resultando em uma agregação mais refinada.

  Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
- Tempo relativo: substitui o intervalo de tempo relativo para painéis individuais, o que faz com que eles sejam diferentes do que está selecionado no seletor de tempo do dashboard no canto superior direito do dashboard. Isso permite que você mostre métricas de diferentes períodos ou dias no mesmo dashboard.
- Mudança de tempo: fornece outra maneira de substituir o intervalo de tempo para painéis individuais. Essa função funciona somente com intervalos de tempo relativos, e você pode ajustar o intervalo de tempo.

  Por exemplo, você pode alterar o intervalo de tempo do painel para duas horas antes do seletor de tempo do painel. Para obter mais informações, consulte Controles de intervalo de tempo.
- Tempo limite do cache: (este campo só será visível se estiver disponível na fonte de dados.) Substituirá o tempo limite de cache padrão se o armazenamento de séries temporais tiver um cache de consulta. Ele é especificado como um valor numérico em segundos.

Botão do Inspetor de consultas

Você pode escolher Inspetor de consultas para abrir a guia Consulta do inspetor do painel. Na guia Consulta, você pode ver a solicitação de consulta enviada pelo painel e a resposta.

Escolha Atualizar para ver o texto completo da solicitação enviada por esse painel ao servidor.

> **Note**
>
> Você precisa adicionar pelo menos uma consulta para que o Inspetor de consultas possa retornar os resultados.

Para obter mais informações sobre o inspetor do painel, consulte Inspecionar um painel.

Lista do editor de consultas

Na interface do usuário, as consultas são organizadas em linhas de consulta recolhíveis. Cada linha de consulta contém um editor de consultas e é identificada com uma letra (A, B, C e assim por diante).

Compartilhar resultados de consultas entre painéis

Com o Amazon Managed Grafana, você pode usar o resultado da consulta de um painel para qualquer outro painel no dashboard. Compartilhar os resultados da consulta entre painéis reduz o número de consultas feitas à fonte de dados, o que pode melhorar a performance do dashboard.

A fonte de dados Dashboard permite que você selecione um painel no dashboard que contém as consultas para as quais você deseja compartilhar os resultados. Em vez de enviar uma consulta separada para cada painel, o Amazon Managed Grafana envia uma consulta, e os outros painéis usam os resultados da consulta para criar visualizações.

Essa estratégia pode reduzir significativamente o número de consultas feitas quando, por exemplo, você tem vários painéis visualizando os mesmos dados.

Para compartilhar consultas de fontes de dados com outro painel

1. Crie um dashboard. Para obter mais informações, consulte Criação de um painel.
2. Adicione um painel. Para obter mais informações, consulte Adicionar um painel.
3. Altere o título para **`Source panel`**. Você usará esse painel como fonte para os outros painéis. Defina a consulta ou as consultas que serão compartilhadas. Se você não tiver uma fonte de dados disponível no momento, poderá usar a fonte de dados Grafana, que retorna uma série temporal aleatória que você pode usar para testes.
4. Adicione um segundo painel e selecione a fonte de dados Dashboard no editor de consultas.
5. Em Usar resultados da lista de painéis, selecione o primeiro painel que você criou.

Todas as consultas definidas no painel de origem agora estão disponíveis para o novo painel. As consultas feitas no painel de origem podem ser compartilhadas com vários painéis.

Para acessar um painel em que uma consulta está definida, escolha essa consulta.

Consultas gravadas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Você pode ver tendências ao longo do tempo tirando um snapshot de um ponto de dados em um intervalo definido usando consultas registradas. Isso pode lhe dar um insight das tendências históricas.

Para os plug-ins que não retornam séries temporais, pode ser útil traçar dados históricos. Por exemplo, talvez você queira ServiceNowconsultar um histórico dos tempos de resposta da solicitação, mas ela só pode retornar métricas pontuais atuais.

Como funcionam as consultas gravadas

As consultas gravadas só funcionam com plug-ins de fonte de dados de backend. Para obter mais informações, consulte Plug-in de fonte de dados de backend. Você pode registrar três tipos de consultas:

- linha e coluna únicas: uma consulta que retorna uma única linha e coluna.
- contagem de linhas: uma consulta que retorna linhas significativas a serem contadas.
- expressão: qualquer expressão. Para saber mais sobre como criar e usar expressões, consulte Expressões.

Depois que uma consulta gravada é criada ou habilitada, ela cria imediatamente um snapshot e continua a criar snapshots no intervalo definido. A consulta gravada para de tirar snapshots quando

é desabilitada, excluída ou quando o Grafana não está em execução. Os pontos de dados são coletados no backend executando a consulta gravada e encaminhando cada resultado para uma instância do Prometheus habilitada para gravação remota.

> **Note**
>
> Você deve configurar uma fonte de dados Prometheus e associá-la a um destino de gravação remota antes que as consultas gravadas possam ser usadas.

Criar uma consulta gravada

Para criar uma consulta gravada, conclua as seguintes etapas:

1. Encontre ou crie uma consulta que você deseja gravar em um dashboard em um painel de edição. A consulta deve retornar somente uma linha e coluna. Se retornar mais, você ainda poderá registrar o número de resultados retornados usando a opção de contagem. A fonte de dados da consulta deve ser uma fonte de dados de backend. As expressões podem ser usadas para agregar dados de uma consulta de série temporal. Para saber mais sobre como criar e usar expressões, consulte Expressões.
2. Escolha o menu de consulta de registro localizado no editor de consultas.
3. Insira as informações da consulta gravada. Todos os campos são obrigatórios, caso não indiquem o contrário.
   - Nome: nome da consulta gravada.
   - Descrição: (opcional) descreva a consulta gravada como você deseja que ela apareça na lista de consultas gravadas.
   - Intervalo: o intervalo no qual o snapshot será tirado. O intervalo começa quando você cria a consulta gravada e termina se você pausar ou excluir a consulta gravada. Para obter mais informações sobre como pausar e excluir consultas gravadas, consulte Gerenciar consultas gravadas.
   - Intervalo: o intervalo de tempo relativo da consulta. Se você selecionar um intervalo de 30 minutos e um intervalo de 1 hora, a consulta vai tirar um snapshot a cada hora dos últimos 30 minutos.
   - Contar resultados da consulta: se quiser contar as linhas retornadas da consulta, ative esta opção. Se esta opção estiver desativada, a consulta deverá retornar uma linha com um valor.
4. Teste sua consulta gravada escolhendo o botão Testar consulta gravada.

5. Escolha Iniciar gravação da consulta.

Adicionar uma consulta gravada

Você pode adicionar consultas gravadas existentes aos painéis em um dashboard.
Para cada consulta gravada que você adiciona, uma consulta do Prometheus é criada: `generated_recorded_query_name{id="generated_id", name="recorded query name"}`. A consulta criada do Prometheus retorna todos os snapshots coletados da consulta registrada.

1. Navegue até um painel em um dashboard em que você deseja adicionar uma consulta gravada.
2. Escolha o menu + Consulta gravada.
3. Se você quiser filtrar as consultas gravadas por fonte de dados, selecione uma fonte de dados no menu suspenso Filtrar por fonte de dados.
4. Escolha o menu Adicionar na consulta gravada para adicioná-la ao painel.

Depois de adicionar a consulta gravada ao painel, a fonte de dados do painel ficará `-- Mixed --`. A consulta registrada é representada por uma consulta do `Prometheus` com um rótulo de nome correspondente ao nome da consulta registrada. Consulte Prometheus para saber mais sobre a fonte de dados Prometheus.

Se, depois de adicionar uma consulta gravada, aparecer uma consulta com uma fonte de dados `-- Mixed --` em vez da fonte de dados Prometheus, isso pode significar que um destino de gravação remota do `Prometheus` não foi configurado para consultas gravadas. Consulte Destino de gravação remota para configurar um ponto de gravação remota.

Usar uma consulta gravada

Para usar uma consulta registrada, crie uma e adicione-a a um dashboard. Depois disso, ela pode ser gerenciada em Preferências na guia Consultas gravadas.

Gerenciar consultas gravadas

As consultas gravadas podem ser pausadas ou ativadas e excluídas da guia Consultas gravadas em Preferências. A exclusão de uma consulta gravada a removerá do Grafana, mas as informações coletadas no Prometheus ainda estarão lá. Pausar uma consulta gravada fará com que novos pontos de dados não sejam mais coletados até que ela seja retomada.

Destino de gravação remota

O destino de gravação remota é a fonte de dados Prometheus na qual os pontos de dados de consulta gravada são registrados. Você precisará de um Prometheus com gravação remota habilitado e precisará criar uma fonte de dados para esse Prometheus.

Para editar o destino de gravação remota, escolha Editar destino de gravação remota no menu do console na guia Consultas gravadas em Preferências. Selecione a fonte de dados Prometheus que tem a gravação remota habilitada e insira o caminho da gravação remota.

Transformações

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

As transformações processam o conjunto de resultados antes de passá-lo para a visualização. Você acessa as transformações na guia Transformar do editor de painéis do Amazon Managed Grafana.

Você pode usar as transformações para renomear campos, unir séries temporais separadas, fazer cálculos em consultas e muito mais. Se você tiver dashboards grandes ou consultas pesadas, poder reutilizar o resultado da consulta de um painel para outro pode proporcionar um grande ganho de performance.

> **Note**
>
> Às vezes, as transformações resultam em dados que não podem ser representados graficamente. Quando isso acontece, o Amazon Managed Grafana exibe uma sugestão sobre a visualização. Escolha a sugestão para mudar para a visualização de tabela. Isso geralmente ajuda você a entender melhor o que a transformação está fazendo com os dados.

O Amazon Managed Grafana aplica transformações na sequência em que elas são listadas na tela. Cada transformação cria um novo conjunto de resultados que é passado para a próxima transformação no pipeline.

A ordem pode fazer uma grande diferença em com os resultados são exibidos. Por exemplo, caso use a transformação de redução para condensar todos os resultados de uma coluna em um único valor, você poderá aplicar transformações somente a esse valor único.

Pré-requisitos

Antes de aplicar transformações, todas as seguintes opções devem ser verdadeiras:

- Você inseriu uma consulta e retornou dados de uma fonte de dados. Para obter mais informações sobre consultas, confira Consultas.
- Você aplicou uma visualização compatível com consultas, como uma das seguintes visualizações:
  - Medidor em barras
  - Medidor
  - Gráfico
  - Mapa de calor
  - Logs
  - Stat
  - Tabela

Aplicar uma transformação

As transformações estão disponíveis na guia Transformar, no painel inferior do editor de painéis, próximo à guia Consultas.

Para aplicar uma transformação

1. No painel ao qual você deseja adicionar transformações, escolha o título do painel e depois Editar.
2. Escolha a guia Transform (Transformação).
3. Selecione uma transformação.

   Na linha de transformação exibida, você pode configurar as opções de transformação.

4. Para aplicar outra transformação, escolha Adicionar transformação. Lembre-se de que a próxima transformação atua no conjunto de resultados retornado pela transformação anterior.

Se você tiver problemas, escolha o ícone de bug para depurar as transformações.

Para remover uma transformação, escolha o ícone de lixeira.

Tipos e opções de transformação

Os espaços de trabalho do Grafana incluem as transformações a seguir.

Tópicos

- Reduzir
- Mesclar
- Filtrar por nome
- Filtrar dados por consulta
- Organizar campos
- Unir por campo (junção externa)
- Adicionar campo do cálculo
- Rótulos para campos
- Agrupar por
- Agrupar por
- Séries para linhas
- Filtrar dados por valor
- Depurar transformações

Reduzir

Aplique uma transformação Reduzir quando quiser simplificar os resultados em um único valor. Reduzir basicamente remove o componente de tempo. Se visualizada como uma tabela, reduz uma coluna a uma linha (valor).

No campo Cálculos, insira um ou mais tipos de cálculos. Escolha para ver uma lista de opções de cálculos. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.

Depois de selecionar pelo menos um cálculo, o Amazon Managed Grafana exibe um valor usando o cálculo selecionado. Se você selecionar mais de um cálculo, mais de um valor será exibido.

Mesclar

Use esta transformação para combinar os resultados de várias consultas em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela. Os valores que podem ser mesclados são combinados na mesma linha. Os valores poderão ser mesclados se os campos compartilhados contiverem os mesmos dados.

No exemplo a seguir, duas consultas retornam dados de tabela. Os dados são visualizados como duas tabelas separadas antes de aplicar a transformação.

Consulta A

Hora	Trabalho	Tempo de atividade
2020-07-07 11:34:20	nó	25260122
2020-07-07 11:24:20	postgre	123001233

Consulta B

Hora	Trabalho	Erros
2020-07-07 11:34:20	nó	15
2020-07-07 11:24:20	postgre	5

Veja abaixo o resultado depois de aplicar a transformação de mesclagem.

Hora	Trabalho	Erros	Tempo de atividade
2020-07-07 11:34:20	nó	15	25260122
2020-07-07 11:24:20	postgre	5	123001233

Filtrar por nome

Use esta transformação para remover partes dos resultados da consulta.

O Amazon Managed Grafana exibe o campo Identificador, seguido pelos campos retornados pela consulta.

Você pode aplicar filtros de duas formas:

- Insira uma expressão regex.
- Escolha um campo para alternar a filtragem nesse campo. Os campos filtrados são exibidos com texto na cor cinza escuro, e os campos não filtrados têm texto na cor branca.

Filtrar dados por consulta

Use esta transformação em painéis que tenham várias consultas, caso queira ocultar uma ou mais das consultas.

O Amazon Managed Grafana exibe as letras de identificação da consulta em texto cinza escuro. Para alternar a filtragem, escolha um identificador de consulta. Se a letra da consulta for branca, os resultados serão exibidos. Se a letra da consulta for escura, os resultados serão ocultados.

Organizar campos

Use esta transformação para renomear, reordenar ou ocultar campos retornados pela consulta.

> **Note**
>
> Esta transformação funciona somente em painéis que têm uma única consulta. Se o painel tiver várias consultas, você deverá aplicar uma transformação Unir por campo (junção externa) ou remover as consultas extras.

O Amazon Managed Grafana exibe uma lista de campos retornados pela consulta. Você pode fazer as seguintes alterações:

- Altere a ordem dos campos ao pausar sobre um campo. O cursor vira uma mão e, em seguida, você pode arrastar o campo para o novo local.
- Ocultar ou mostrar um campo ao selecionar o ícone do olho próximo do nome do campo.

- Renomeie os campos digitando um novo nome na caixa Renomear.

Unir por campo (junção externa)

Use esta transformação para unir várias séries temporais de um conjunto de resultados por campo.

Esta transformação será útil se você quiser combinar consultas para poder calcular os resultados dos campos.

Adicionar campo do cálculo

Use esta transformação para adicionar um novo campo calculado de dois outros campos. Cada transformação permite que você adicione um novo campo.

- Modo: selecione um modo:
  - Reduzir linha: aplique o cálculo selecionado em cada linha dos campos selecionados de forma independente.
  - Opção binária: aplique uma operação matemática básica (`sum`, `multiply` etc.) em valores em uma única linha de dois campos selecionados.
- Nome do campo: selecione os nomes dos campos que você deseja usar no cálculo do novo campo.
- Cálculo: selecione um cálculo para usar quando o Amazon Managed Grafana criar o campo. Escolha o campo para ver uma lista de opções de cálculo. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.
- Alias: (opcional) insira o nome do novo campo. Se estiver em branco, o campo será nomeado para corresponder ao cálculo.
- Substituir todos os campos: (opcional) use esta opção se quiser ocultar todos os outros campos e exibir somente o campo calculado na visualização.

Rótulos para campos

> **Note**
>
> Para aplicar esta transformação, a consulta precisa retornar campos rotulados.

Quando você seleciona esta transformação, o Amazon Managed Grafana transforma automaticamente todos os dados rotulados em campos.

Por exemplo, considere o resultado da consulta de duas séries temporais.

1: rótulos Servidor = Servidor A, Data center = UE 2: rótulos Servidor = Servidor B, Data center = UE

Essa transformação vai resultar na seguinte tabela:

Hora	Servidor	Datacenter	Valor
2020-07-07 11:34:20	Servidor A	UE	1
2020-07-07 11:34:20	Servidor B	UE	2

Nome do campo de valor; se você selecionou `Server` como o nome do campo Valor, vai obter um campo para cada valor do rótulo `Server`.

Hora	Datacenter	Servidor A	Servidor B
2020-07-07 11:34:20	UE	1	2

Agrupar por

Esta transformação classifica cada quadro pelo campo configurado. Quando `reverse` está marcado, os valores são retornados na ordem inversa.

Agrupar por

Esta transformação agrupa os dados por um valor de campo (coluna) especificado e processa os cálculos em cada grupo. Os cálculos disponíveis são os mesmos da transformação Reduzir.

Veja a seguir um exemplo de dados originais.

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
2020-07-07 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
2020-07-07 11:34:20	servidor 3	62	OK
2020-07-07 10:32:20	servidor 2	90	Sobrecarregado

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
2020-07-07 10:31:22	servidor 3	55	OK
2020-07-07 09:30:57	servidor 3	62	Rebooting
2020-07-07 09:30:05	servidor 2	88	OK
2020-07-07 09:28:06	servidor 1	80	OK
2020-07-07 09:25:05	servidor 2	88	OK
2020-07-07 09:23:07	servidor 1	86	OK

Esta transformação tem duas etapas. Primeiro, você especifica um ou vários campos pelos quais agrupar os dados. Isso agrupará todos os mesmos valores desses campos, como se você os tivesse classificado. Por exemplo, se você Agrupar por o campo `Server ID`, ele agrupará os dados desta forma:

Hora	ID do servidor	Temperatura da CPU	Status do servidor
2020-07-07 11:34:20	servidor 1	80	Desligado
2020-07-07 09:28:06	servidor 1	80	OK
2020-07-07 09:23:07	servidor 1	86	OK

```
2020-07-07 10:32:20 | server 2 | 90 | Overload
2020-07-07 09:30:05 | server 2 | 88 | OK
2020-07-07 09:25:05 | server 2 | 88 | OK

2020-07-07 11:34:20 | server 3 | 62 | OK
2020-07-07 10:31:22 | server 3 | 55 | OK
2020-07-07 09:30:57 | server 3 | 62 | Rebooting
```

Todas as linhas com o mesmo valor de `Server ID` são agrupadas.

Depois de escolher em qual campo deseja agrupar seus dados, você pode adicionar vários cálculos nos outros campos, e o cálculo será aplicado em cada grupo de linhas. Por exemplo, talvez você

queira calcular a média de `CPU temperature` para cada um desses servidores. Você pode adicionar o cálculo da média aplicado no campo `CPU Temperature` para obter o seguinte:

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)
servidor 1	82
servidor 2	88,6
servidor 3	59,6

E você pode adicionar mais de um desses cálculos. Por exemplo, você pode usar os cálculos a seguir.

- Para o campo `Time`, você pode calcular o Último valor para saber quando o último ponto de dados foi recebido de cada servidor.
- Para o campo `Server Status`, você pode calcular o Último valor para saber o último valor do estado de cada servidor.
- Para o campo `Temperature`, você também pode calcular o Último valor para saber a última temperatura monitorada de cada servidor.

A transformação Agrupar por produz os resultados a seguir.

ID do servidor	Temperatura da CPU (média)	Temperatura da CPU (última)	Tempo (último)	Status do servidor (último)
servidor 1	82	80	2020-07-07 11:34:20	Desligado
servidor 2	88,6	90	2020-07-07 10:32:20	Sobrecarregado
servidor 3	59,6	62	2020-07-07 11:34:20	OK

Usando esta transformação, você pode extrair algumas informações importantes da série temporal e exibi-las de forma conveniente.

Séries para linhas

Use esta transformação para combinar os resultados de várias consultas de dados de séries temporais em um único resultado. Isso é útil ao usar a visualização do painel de tabela.

O resultado dessa transformação conterá três colunas: `Time`, `Metric` e `Value`. A coluna `Metric` é adicionada para que você possa ver de qual consulta a métrica se origina. Personalize esse valor definindo o `Label` na consulta de origem.

No exemplo abaixo, duas consultas retornam dados de séries temporais. Elas são visualizadas como duas tabelas separadas antes da aplicação da transformação.

Consulta A

Hora	Temperatura
2020-07-07 11:34:20	25
2020-07-07 10:31:22	22
2020-07-07 09:30:05	19

Consulta B

Hora	Umidade
2020-07-07 11:34:20	24
2020-07-07 10:32:20	29
2020-07-07 09:30:57	33

A aplicação da transformação `Series to rows` produz os resultados a seguir.

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 11:34:20	Temperatura	25
2020-07-07 11:34:20	Umidade	22

Hora	Métrica	Valor
2020-07-07 10:32:20	Umidade	29
2020-07-07 10:31:22	Temperatura	22
2020-07-07 09:30:57	Umidade	33
2020-07-07 09:30:05	Temperatura	19

Filtrar dados por valor

Esta transformação permite filtrar os dados diretamente no espaço de trabalho da Grafana e remover alguns pontos de dados do resultado da consulta. Você tem a opção de incluir ou excluir dados que correspondam a uma ou mais condições definidas por você. As condições são aplicadas a um campo selecionado.

Esta transformação será útil se a fonte de dados não filtrar nativamente por valores. Você também pode usá-la para restringir os valores a serem exibidos se estiver usando uma consulta compartilhada.

As condições disponíveis para todos os campos são as seguintes:

- Regex: corresponde a uma expressão regex.
- É nulo: corresponde se o valor for nulo.
- Não é nulo: corresponde se o valor não for nulo.
- Igual: corresponde se o valor for igual ao valor especificado.
- Diferente: corresponde se o valor for diferente do valor especificado.

As condições disponíveis para campos numéricos são as seguintes:

- Maior: corresponde se o valor for maior que o valor especificado.
- Inferior: corresponde se o valor for menor que o valor especificado.
- Maior ou igual: corresponde se o valor for maior que ou igual ao valor especificado.
- Menor ou igual: corresponde se o valor for menor que ou igual ao valor especificado.
- Intervalo: corresponda um intervalo entre um mínimo e um máximo especificados. O mínimo e o máximo estão incluídos no intervalo.

Você pode adicionar mais de uma condição ao filtro. Quando você tem mais de uma condição, é possível escolher se deseja que a ação de inclusão ou exclusão seja aplicada às linhas que correspondam a todas ou a qualquer uma das condições adicionadas.

As condições que não são válidas ou estão configuradas de forma incompleta são ignoradas.

Depurar transformações

Para ver os conjuntos de resultados de entrada e saída da transformação, escolha o ícone de bug no lado direito da linha de transformação.

O Amazon Managed Grafana exibe a visualização da depuração da transformação abaixo da linha de transformação.

Opções de campo e substituições

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica quais são as opções e substituições de campo no Amazon Managed Grafana e como usá-las.

O modelo de dados usado nos espaços de trabalho do Grafana, um quadro de dados, é uma estrutura de tabela orientada por colunas que unifica as séries temporais e os resultados da tabela da consulta. Cada coluna dentro dessa estrutura é chamada de campo. Um campo pode representar uma única série temporal ou coluna de tabela.

As opções de campo permitem que você altere a forma como os dados são exibidos nas visualizações. As opções e substituições que você aplica não alteram os dados, elas alteram a forma como o Amazon Managed Grafana exibe os dados.

Opções de campo

As opções de campo, tanto padrão quanto personalizadas, podem ser encontradas na guia Campo no editor do painéis. As alterações feitas nessa guia se aplicam a todos os campos (ou seja, séries e colunas). Por exemplo, se você alterar a unidade para porcentagem, então todos os campos com valores numéricos serão exibidos em porcentagens. Saiba como aplicar uma opção de campo em Configurar todos os campos.

Substituições de campo

As substituições de campo podem ser adicionadas na guia Substituições no editor de painéis. Nele, você pode adicionar as mesmas opções encontradas na guia Campo, mas elas são aplicadas somente a campos específicos. Saiba como aplicar uma substituição em Configurar campos específicos.

Opções de campo disponíveis e substituições

Os tipos de opção de campo são comuns às opções de campo e às substituições de campo. A única diferença é se a alteração será aplicada a todos os campos (aplicada na guia Campo) ou a um subconjunto de campos (aplicada na guia Substituições).

- Opções de campo padrão aplicam-se a todas as visualizações de painel que permitem transformações.
- Opções de campo de tabelas aplicam-se somente às visualizações do painel de tabela.

Configurar todos os campos

Para alterar a forma como todos os campos exibem dados, você pode alterar uma opção na guia Campo. Na guia Substituições, você pode então substituir as opções de campo para campos específicos. Para obter mais informações, consulte Configurar campos específicos.

Por exemplo, você pode alterar o número de casas decimais mostradas em todos os campos alterando a opção Decimais. Para obter mais informações sobre as opções, consulte Opções de campo padrão e Opções de campo de tabelas.

Alterar uma opção de campo

Você pode alterar quantas opções quiser.

Para alterar uma opção de campo

1. Escolha o painel que você deseja editar, escolha o título e, em seguida, escolha Editar.
2. Escolha a guia Campo.
3. Encontre a opção que você deseja alterar. Você pode definir o seguinte:
   - Opções de campo padrão, que se aplicam a todas as visualizações de painel que permitem transformações.
   - Opções de campo de tabelas, que se aplicam somente às visualizações do painel de tabela.
4. Adicione opções acrescentando valores nos campos. Para retornar as opções aos valores padrão, exclua o texto em branco nos campos.
5. Ao terminar de fazer edições no dashboard, escolha Salvar.

Exemplo de opção de campo

Vamos supor que o conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em dois campos: tempo e temperatura.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47,0
2020-01-02 03:06:00	48,0

Cada campo (coluna) dessa estrutura pode ter opções de campo aplicadas de uma forma que altere o modo como seus valores são exibidos. Por exemplo, você pode definir a Unidade como Temperatura > Celsius, resultando na tabela a seguir.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45,0 °C
2020-01-02 03:05:00	47,0 °C
2020-01-02 03:06:00	48,0 °C

A casa decimal não significa nada nesse caso. Você pode alterar os decimais de `auto` para zero (`0`), resultando na tabela a seguir.

horário	temperatura
2020-01-02 03:04:00	45 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C

Configurar campos específicos

Você pode usar substituições para alterar as configurações de um ou mais campos. As opções de campo para substituições são exatamente iguais às opções de campo que estão disponíveis em uma visualização específica. A única diferença é que você escolhe em quais campos aplicá-las.

Por exemplo, você pode alterar o número de casas decimais mostradas em todos os campos ou colunas numéricos alterando a opção Decimais para Campos com tipo que corresponda a Numérico. Para obter mais informações sobre as opções, consulte Opções de campo padrão, que se aplicam a todas as visualizações de painel que permitem transformações, e Opções de campo de tabelas que se aplicam somente às visualizações de painel de tabela.

Adicionar uma substituição de campo

Você pode substituir quantas opções de campo quiser.

Para adicionar uma substituição de campo

1. Escolha o painel que você deseja editar, escolha o título e, em seguida, escolha Editar.
2. Escolha a guia Substituições.
3. Escolha Adicionar uma substituição para.
4. Selecione os campos aos quais você deseja aplicar uma regra de substituição.

    - Campos com nome: use esta opção para selecionar um campo na lista de todos os campos disponíveis. As propriedades que você adiciona a uma regra com esse seletor são aplicadas somente a esse único campo.
    - Campos com regex de correspondência de nome: use para especificar os campos a serem substituídos por uma expressão regular. As propriedades que você adiciona a uma regra

usando esse seletor são aplicadas a todos os campos em que os nomes dos campos correspondem ao regex.

- Campos com tipo: use para selecionar campos por tipo, como string, numérico e assim por diante. As propriedades que você adiciona a uma regra com esse seletor são aplicadas a todos os campos que correspondem ao tipo selecionado.

5. Escolha Adicionar propriedade de substituição.
6. Selecione a opção de campo que você deseja aplicar.
7. Insira as opções adicionando valores nos campos. Para retornar as opções aos valores padrão, exclua o texto em branco nos campos.
8. Continue adicionando substituições a esse campo escolhendo Adicionar propriedade de substituição, ou você pode escolher Adicionar substituição e selecionar outro campo ao qual adicionar substituições.
9. Quando terminar, escolha Save (Salvar).

Excluir uma substituição de campo

1. Escolha a guia Substituições que contém a substituição que você deseja excluir.
2. Escolha o ícone da lixeira ao lado da substituição.

Exemplo de substituição de campo

Vamos supor que nosso conjunto de resultados seja um quadro de dados que consiste em quatro campos: tempo, alta temperatura, baixa temperatura e umidade.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47,0	34,0	68
2020-01-02 03:06:00	48,0	31,0	68

Vamos aplicar as opções de campo de Exemplo de opção de campo para aplicar a unidade Celsius e eliminar a casa decimal. Isso resulta na tabela a seguir.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67 °C
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68 °C
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68 °C

Os campos de temperatura parecem bons, mas a umidade está disparatada. Você pode corrigir essa questão aplicando uma substituição de opção de campo ao campo de umidade e alterando a unidade para Misc > por cento (0 a 100). Isso resulta em uma tabela que faz muito mais sentido.

horário	alta temperatura	baixa temperatura	umidade
2020-01-02 03:04:00	45 °C	30 °C	67%
2020-01-02 03:05:00	47 °C	34 °C	68%
2020-01-02 03:06:00	48 °C	31 °C	68%

Opções de campo padrão

Esta seção explica as opções de campo disponíveis. Elas são listadas em ordem alfabética.

Você pode aplicar as opções de campo padrão à maioria dos painéis integrados da área de trabalho do Grafana. Alguns painéis antigos e painéis comunitários que não foram atualizados para o novo painel e modelo de dados perderão todas ou algumas dessas opções de campo.

A maioria das opções de campo não afetará a visualização até que você escolha fora da caixa de opções de campo que você está editando ou pressione Enter.

Para obter mais informações sobre como aplicar essas opções, consulte as seguintes seções:

- Configurar todos os campos
- Configurar campos específicos

Decimais

Esta opção define o número de decimais a serem incluídos ao renderizar um valor. Deixe em branco para que o Amazon Managed Grafana use o número de decimais fornecido pela fonte de dados.

Para alterar essa configuração, insira um número no campo.

Links de dados

Esta opção controla o URL ao qual um valor ou visualização está vinculado. Para obter mais informações e instruções, consulte Links de dados.

Nome de exibição

Esta opção define o título de exibição de todos os campos. Você pode usar variáveis no título do campo. Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Quando várias estatísticas, campos ou séries são mostrados, esse campo controla o título em cada estatística. Você pode usar expressões como `${__field.name}` para usar somente o nome da série ou o nome do campo no título.

Fornecido um campo com o nome Temp e rótulos de {"Loc"="PBI", "Sensor"="3"}

Sintaxe da express	Exem	Renderiz para	Explicação
`${__fi .displ ame}`	O mesm que a sintax	`Temp {Loc="P ", Sensor= "}`	Exibe o nome do campo e os rótulos entre `{}`, se estiverem presentes . Se houver apenas uma chave de rótulo na resposta, então, para a parte do rótulo, o Amazon Managed Grafana exibirá o valor do rótulo sem os colchetes.
`${__fi .name}`	O mesm que a sintax	`Temp`	Exibe o nome do campo (sem rótulos).

Sintaxe da express	Exem	Renderiz para	Explicação
`${__fi .label`	O mesm que a sintax	`Loc="PE , Sensor= "`	Exibe os rótulos sem o nome.
`${__fi .label }`	`${__ .labe oc}`	`PBI`	Exibe o valor da chave de rótulo especificada.
`${__fi .label _value`	O mesm que a sintax	`PBI, 3`	Exibe os valores dos rótulos separados por uma vírgula (sem as chaves do rótulo).

Se o valor for uma string vazia após renderizar a expressão para um campo específico, o método de exibição padrão será usado.

Máx

Esta opção define o valor máximo usado nos cálculos do limite percentual. Para o cálculo automático com base em todas as séries e campos, deixe esta configuração em branco.

Mín.

Esta opção define o valor mínimo usado nos cálculos do limite percentual. Para o cálculo automático com base em todas as séries e campos, deixe esta configuração em branco.

Nenhum valor

Insira o que o Amazon Managed Grafana deve exibir se o valor do campo estiver vazio ou nulo.

Unidade

Esta opção especifica a unidade que um campo deve usar. Escolha o campo Unidade e, em seguida, faça uma busca detalhada até encontrar a unidade desejada. A unidade selecionada será aplicada a todos os campos, exceto a hora.

Unidades personalizadas

Você também pode usar a lista suspensa de unidades para especificar unidades personalizadas, prefixo ou sufixo personalizado e formatos. date/time

Para selecionar uma unidade personalizada, insira a unidade e selecione a última opção `Custom: xxx` na lista suspensa.

- `suffix:<suffix>` para uma unidade personalizada que deve ficar depois do valor.
- `time:<format>`para date/time formatos personalizados; por exemplo,`time:YYYY-MM-DD`. Para obter a sintaxe e as opções de formato, consulte Exibir.
- `si:<base scale><unit characters>` para unidades personalizadas do SI; por exemplo, `si:mF`. Esta opção é um pouco mais avançada porque você pode especificar uma unidade e a escala de dados de origem. Por exemplo, se os dados de origem forem representados como uma unidade mili (milhares de), prefixe a unidade com o caractere da escala do SI.
- `count:<unit>` para uma unidade de contagem personalizada.
- `currency:<unit>` para personalizar uma unidade monetária.

Você também pode colar um emoji nativo no seletor de unidades e selecioná-lo como uma unidade personalizada.

Unidades de string

Às vezes, o Amazon Managed Grafana pode analisar strings e mostrá-las como números. Para fazer com que o Amazon Managed Grafana mostre a string original, crie uma substituição de campo e adicione uma propriedade de unidade com a unidade da `string`.

Esquema de cores

A opção de cor do campo define como o Amazon Managed Grafana aplica cores a séries ou campos. Há vários modos aqui que funcionam de forma diferente, e sua utilidade depende muito da visualização atualmente selecionada.

Os modos de cores contínuas usam a porcentagem de um valor em relação ao mínimo e ao máximo para interpolar uma cor.

- Cor única: cor específica definida usando o seletor de cores. Isto é mais útil em uma regra de substituição.
- Nos limites: cor derivada do limite correspondente. Isto é útil para medidores, estatísticas e visualizações de tabelas.

Aplicar cor por série

O Amazon Managed Grafana inclui esquemas de cores que definem a cor por série. Isso é útil para grafos e diagramas de pizza, por exemplo.

Cor por valor

O Amazon Managed Grafana também inclui esquemas de cores contínuas (gradiente). Isto é útil para visualizações que aplicam cores a valores individuais, por exemplo, painéis de estatísticas e o painel de tabela.

Limites

Você pode usar limites para alterar a cor de um campo com base no valor. Para obter mais informações e instruções, consulte Limites.

Mapeamento de valores

Você pode usar esta opção para definir regras que traduzem um valor de campo ou um intervalo de valores em texto explícito. Você pode adicionar mais de um mapeamento de valores.

- Tipo de mapeamento: escolha uma opção.
  - Valor: insira um valor. Se o valor do campo for maior que ou igual ao valor, o Texto será exibido.
  - De e Até: insira um intervalo. Se o valor do campo estiver entre os valores no intervalo, ou igual a eles, o Texto será exibido.
- Texto: o texto exibido se as condições forem atendidas em um campo. Este campo aceita variáveis.

Editor de painel

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Este tópico descreve as partes do editor de painéis do Amazon Managed Grafana e inclui links para onde você pode encontrar mais informações.

Abrir o editor do painéis

Há várias maneiras de acessar o editor de painéis, também chamado de tela Editar painéis, modo de edição ou modo de edição de painéis.

- Escolha o ícone Adicionar painel na parte superior da tela e escolha Adicionar novo painel. O novo painel é aberto no editor de painéis. Para obter mais informações sobre como adicionar um painel, consulte Adicionar um painel.
- Escolha o título de um painel existente e depois Editar. O painel será aberto no modo de edição.
- Escolha qualquer lugar em um painel existente e pressione e no teclado. O painel será aberto no modo de edição.

Redimensionar seções do editor de painéis

Arraste para redimensionar as seções do editor de painéis. Se o painel lateral ficar muito estreito, as guias Painel, Campo e Substituições mudarão para uma lista suspensa.

Partes do editor de painéis

Esta seção descreve as partes da tela do editor de painéis, com informações sobre campos, opções ou tarefas associadas a cada parte.

Cabeçalho

A seção do cabeçalho lista o nome do dashboard em que o painel está e alguns comandos do dashboard. Você também pode escolher a seta de Voltar para retornar ao dashboard.

No lado direito do cabeçalho estão as seguintes opções:

- Ícone de configurações (engrenagem) do dashboard: escolha para acessar as configurações do dashboard.
- Descartar: escolha para descartar todas as alterações que você fez no painel desde a última vez que salvou o dashboard.
- Salvar: escolha salvar o dashboard, incluindo todas as alterações feitas no editor do painéis.
- Aplicar: escolha para aplicar as alterações que você fez e, em seguida, feche o editor do painéis, retornando ao dashboard. Além disso, salve o dashboard para manter as alterações aplicadas.

Pré-visualizar

A seção de pré-visualização contém opções de visualização, controles de intervalo de tempo, a pré-visualização e (se aplicável) o título, os eixos e a legenda do painel.

- Preencher: a pré-visualização preenche o espaço disponível na parte de pré-visualização. Se você alterar a largura do painel lateral ou a altura do painel inferior, a visualização se adaptará para preencher qualquer espaço disponível.
- Ajustar: a pré-visualização preenche o espaço disponível, mas preserva a proporção do painel.
- Exato: a pré-visualização tem o tamanho exato do tamanho do dashboard. Se não houver espaço suficiente disponível, a visualização será reduzida, preservando a proporção.
- Controles de intervalo de tempo: para obter mais informações, consulteControles de intervalo de tempo.

Seção de dados (painel inferior)

A seção de dados contém guias em que você insere consultas, transforma os dados e cria regras de alerta (se aplicável).

- Guia Consulta: selecione a fonte de dados e insira as consultas aqui. Para obter mais informações, consulte Consultas.

- Aba Transformar: aplique transformações de dados. Para obter mais informações, consulte Transformações.
- Aba Alerta: escreva regras de alerta. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.

Opções de painel e campo (painel lateral)

Esta seção contém guias em que você controla quase todos os aspectos de como os dados são visualizados. Nem todas as guias estão disponíveis para cada visualização.

Os recursos dessas guias são documentados nos seguintes tópicos:

- Adicionar um painel
- Visualizações
- Opções de campo e substituições
- Links do painel e Links de dados, que ajudam você a conectar a visualização a outros recursos

Painéis de biblioteca

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os painéis da biblioteca permitem que os usuários criem painéis reutilizáveis em que todas as alterações feitas em uma instância do painel da biblioteca sejam refletidas em cada dashboard, afetando todas as outras instâncias em que o painel é usado. Esses painéis podem ser salvos em pastas em conjunto com os dashboards e podem simplificar a reutilização de painéis em vários dashboards.

Criar um painel de biblioteca

> **Note**
>
> Quando você cria painéis de biblioteca, o painel no dashboard de origem também é convertido em um painel de biblioteca. Você precisará salvar o dashboard original depois que um painel for convertido.

Para criar um painel de biblioteca

1. Crie um painel como faria normalmente. Você também pode usar um painel existente.
2. Escolha o título do painel e depois Editar.
3. No painel lateral das opções de exibição do painel, escolha a opção de seta para baixo para fazer alterações na visualização.
4. Escolha Painéis de biblioteca e depois Criar novo painel de biblioteca.
5. Insira um nome para o painel de biblioteca e selecione a pasta na qual salvá-lo.
6. Escolha Criar painel de biblioteca e salve o dashboard.

Você também pode criar painéis de biblioteca usando a opção Compartilhar em qualquer painel.

Depois de criado, você pode modificar o painel da biblioteca usando qualquer dashboard em que ele apareça. Depois que as alterações do painel da biblioteca forem salvas, todas as instâncias do painel da biblioteca refletirão essas modificações.

Adicionar um painel de biblioteca

Para adicionar um painel de biblioteca a um dashboard

1. Pause na opção + no menu à esquerda e escolha Criar.
2. Escolha Adicionar um painel da biblioteca de painéis.
3. Filtre a lista de painéis de biblioteca para encontrar o painel que você deseja.
4. Escolha esse painel e adicione-o ao dashboard.

Desvincular um painel de biblioteca

Se você tiver um painel de biblioteca no dashboard que deseja modificar sem afetar todas as outras instâncias do painel de biblioteca, você poderá desvincular o painel de biblioteca.

Para desvincular um painel de biblioteca de um dashboard

1. Pause no Dashboard no menu à esquerda e escolha Painéis de biblioteca.
2. Selecione um painel de biblioteca. Você verá uma lista de todos os dashboards em que o painel da biblioteca é usado.
3. Selecione o painel que você deseja desvincular e atualizar.
4. Escolha o título do painel e depois Editar.
5. Selecione Desvincular.

Excluir um painel de biblioteca

Antes de excluir um painel da biblioteca, verifique se ele não está mais em uso em nenhum dashboard.

Para excluir um painel de biblioteca

1. Pause no Dashboard no menu à esquerda e escolha Painéis de biblioteca.
2. Selecione um painel de biblioteca. Você verá uma lista de todos os dashboards em que o painel da biblioteca é usado.
3. Selecione o painel que deseja excluir.
4. Escolha o ícone de excluir ao lado do nome do painel.

Partes do editor de painéis

Esta seção descreve as partes da tela do editor de painéis, com informações sobre campos, opções ou tarefas associadas a cada parte.

Cabeçalho

A seção do cabeçalho lista o nome do dashboard em que o painel está e alguns comandos do dashboard. Você também pode escolher a seta de Voltar para retornar ao dashboard.

No lado direito do cabeçalho estão as seguintes opções:

- Ícone de configurações (engrenagem) do dashboard: escolha para acessar as configurações do dashboard.
- Descartar: escolha para descartar todas as alterações que você fez no painel desde a última vez que salvou o dashboard.
- Salvar: escolha para salvar o dashboard, incluindo todas as alterações que você fez no editor do painéis.
- Aplicar: escolha para aplicar as alterações que você fez e, em seguida, feche o editor do painéis, retornando ao dashboard. Além disso, salve o dashboard para manter as alterações aplicadas.

Pré-visualizar

A seção de pré-visualização contém opções de visualização, controles de intervalo de tempo, a pré-visualização e (se aplicável) o título, os eixos e a legenda do painel.

- Preencher: a pré-visualização preenche o espaço disponível na parte de pré-visualização. Se você alterar a largura do painel lateral ou a altura do painel inferior, a visualização se adaptará para preencher qualquer espaço disponível.
- Ajustar: a pré-visualização preenche o espaço disponível, mas preserva a proporção do painel.
- Exato: a pré-visualização tem o tamanho exato do tamanho do dashboard. Se não houver espaço suficiente disponível, a visualização será reduzida, preservando a proporção.
- Controles de intervalo de tempo: para obter mais informações, consulteControles de intervalo de tempo.

Seção de dados (painel inferior)

A seção de dados contém guias em que você insere consultas, transforma os dados e cria regras de alerta (se aplicável).

- Guia Consulta: selecione a fonte de dados e insira as consultas aqui. Para obter mais informações, consulte Consultas.
- Aba Transformar: aplique transformações de dados. Para obter mais informações, consulte Transformações.
- Aba Alerta: escreva regras de alerta. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.

Opções de painel e campo (painel lateral)

Esta seção contém guias em que você controla quase todos os aspectos de como os dados são visualizados. Nem todas as guias estão disponíveis para cada visualização.

Os recursos dessas guias são documentados nos seguintes tópicos:

- Adicionar um painel
- Visualizações
- Opções de campo e substituições
- Links do painel e Links de dados, que ajudam você a conectar a visualização a outros recursos

Visualizações

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Amazon Managed Grafana oferece uma variedade de visualizações para atender a diferentes casos de uso. As seções a seguir listam as visualizações que estão disponíveis no Amazon Managed Grafana e suas configurações de exibição.

Tópicos

- Painel da lista de alertas
- Painel de gráfico de barras
- Painel de medidor em barras
- Painel de relógio
- Painel da lista de dashboards
- Painel do medidor

- Painel Mapa geográfico
- Painel de grafo
- Mapa de calor
- Painel de histograma
- Painel de logs
- Painel de notícias
- Painel do grafo de nós (Beta)
- Painel de gráfico de pizza
- Painel Plotly
- Painel Sankey
- Painel de dispersão
- Painel de estatísticas
- Painel da linha do tempo do estado
- Painel de histórico de status
- Painel de tabela
- Painel de texto
- Painel de séries temporais
- Limites
- WindRose
- Inspecionar um painel
- Lista de cálculos

Painel da lista de alertas

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel da lista de alertas exibe os alertas do dashboard. Você pode configurar a lista para mostrar o estado atual ou as mudanças de estado recentes. Para obter mais informações sobre alertas, consulte Grafana Alerting.

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Opções

- Mostrar: escolha se o painel deve exibir o estado do alerta atual ou as alterações recentes do estado do alerta.
- Máximo de itens: defina o número máximo de alertas a serem listados.
- Ordem de classificação: selecione como ordenar os alertas exibidos.
  - Alfabético (asc.): ordem alfabética
  - Alfabético (desc.): ordem alfabética inversa
  - Importância: por importância, de acordo com os seguintes valores, sendo 1 o mais alto:
    - alerta: 1
    - no_data: 2
    - pendente: 3
    - ok: 4
    - pausado: 5
- Alertas desse dashboard: mostre alertas somente do dashboard em que a lista de alertas se encontra.

Filtro

Use as seguintes opções para filtrar os alertas de acordo com a consulta, a pasta ou as tags que você escolher:

- Nome do alerta: insira uma consulta de nome de alerta.
- Título do dashboard: insira uma consulta de título do dashboard.
- Pasta: selecione uma pasta. Somente alertas de dashboards na pasta selecionada serão exibidos.

- Tags do dashboard: selecione uma ou mais tags. Somente alertas de dashboards com uma ou mais das tags serão exibidos.

Filtro de estados

Escolha quais estados de alerta serão exibidos nesse painel.

- Ok
- Paused
- Nenhum dado
- Erro de execução
- Geração de alertas
- Pendente

Painel de gráfico de barras

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Essa visualização em painel permite representar em grafos dados categóricos.

Formatos de dados compatíveis

Somente um quadro de dados é compatível e ele precisa ter pelo menos um campo de string que será usado como categoria para um eixo X ou Y e um ou mais campos numéricos. Veja abaixo um exemplo de formatos de dados:

Navegador	Participação no mercado
Chrome	50
Internet Explorer	17,5

Se você tiver mais de um campo numérico, o painel mostrará barras agrupadas.

Visualizar séries temporais ou vários conjuntos de resultados

Se você tiver várias séries temporais ou tabelas, primeiro precisará juntá-las usando uma associação ou a transformação de redução. Por exemplo, se você tiver várias séries temporais e quiser comparar o último valor e o valor máximo, adicione a transformação Reduzir e especifique Máximo e Último como opções em Cálculos.

Opções do gráfico de barras

Use estas opções para refinar as visualizações:

Orientation (Orientação)

- Automático: o Grafana decide a orientação da barra com base nas dimensões do painel.
- Horizontal: torna o eixo X o eixo da categoria.
- Vertical: torna o eixo Y o eixo da categoria.

Mostrar valores

Controla se os valores são mostrados na parte superior ou à esquerda das barras.

- Automático: os valores serão mostrados se houver espaço.
- Sempre: sempre mostra valores.
- Nunca: nunca mostra valores.

Largura do grupo controla a largura dos grupos. 0 = mín. e 1 = largura máx.

Largura da barra controla a largura das barras. 0 = mín. e 1 = largura máx.

Largura da linha controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente define o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade: a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta: quando você passa o cursor sobre a visualização, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam.

- Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela sobre a qual você está passando o mouse na visualização.
- Tudo: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exibe a dica de ferramenta quando você interage com a visualização.

> **Note**
>
> Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Modo de legenda: use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na sua visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda: escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.

- Direita: à direita do grafo.

Cálculos da legenda: escolha quais dos cálculos padrão serão exibidos na legenda. Você pode ter mais de um.

Tamanho do texto: insira um valor para alterar o tamanho do texto no gráfico de barras.

Eixo: use as seguintes configurações de campo para refinar a exibição dos eixos. Algumas opções de campo não afetarão a visualização até você clicar fora da caixa de opções do campo que você está editando, ou pressionar Enter.

- Posicionamento — Define o posicionamento do Y-axis.
- Auto — Grafana atribui automaticamente Y-axis à série. Quando há duas ou mais séries com unidades diferentes, o Grafana atribui o eixo esquerdo à primeira unidade e o direito às unidades seguintes.
- Esquerda — Exibe tudo Y-axes no lado esquerdo.
- Direita — Exibe tudo Y-axes no lado direito.
- Oculto — Esconda tudo Y-axes.
- Rótulo — Defina um rótulo de Y-axis texto. Se você tiver mais de um Y-axis, poderá atribuir rótulos diferentes com uma substituição.
- Largura: defina uma largura fixa do eixo. Por padrão, o Grafana calcula dinamicamente a largura de um eixo.

  Ao definir a largura do eixo, os dados com diferentes tipos de eixos podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Isso facilita a comparação de dados de mais de um grafo porque os eixos não são deslocados ou estendidos dentro da proximidade visual um do outro.
- Soft min e soft max — Defina uma opção soft min e soft max para melhor controle dos Y-axis limites. Por padrão, o Grafana define o intervalo para o Y-axis automaticamente com base no conjunto de dados.

  As configurações de mínimo e máximo flexíveis podem evitar que os blips se transformem em montanhas quando os dados estão praticamente nivelados, e as opções de mínimo e máximo rígidos derivados das opções do campo mínimo e máximo padrão podem evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis ao cortar os picos além de um ponto definido.

  Você pode definir min/max opções padrão para definir limites rígidos do Y-axis.

Painel de medidor em barras

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O medidor em barras simplifica seus dados reduzindo cada campo a um único valor. Você escolhe como o Amazon Managed Grafana calcula a redução.

Esse painel pode mostrar um ou mais medidores em barras, dependendo de quantas séries, linhas ou colunas sua consulta retorna.

Opções de dados e campos

Com as visualizações do Medidor em barras, você pode aplicar as seguintes opções:

- Transformações
- Opções de campo e substituições
- Limites

Opções de exibição

Use as seguintes opções para refinar a visualização:

- Mostrar: escolha como o Amazon Managed Grafana exibirá os dados.
  - Calcular: mostra um valor calculado com base em todas as linhas. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.
  - Todos os valores: mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar esta opção, também poderá selecionar um Limite ou o número máximo de linhas a serem exibidas.
- Valor: selecione uma função de redução que o Amazon Managed Grafana usará para reduzir vários campos a um único valor. Escolha a lista Valor para ver as funções e breves descrições.

- Orientação: escolha uma direção de empilhamento.
  - Automático: o Amazon Managed Grafana seleciona a orientação que considera mais adequada.
  - Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
  - Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.
- Modo de exibição: escolha um modo de exibição.
  - Gradiente: escolha um nível limite para definir um gradiente.
  - Retro LCD: exibe o medidor dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.
  - Básico: use uma única cor com base no limite correspondente.
- Mostrar área não preenchida: selecione esta opção se quiser renderizar a região não preenchida das barras como cinza escuro. Esta opção não está disponível para o modo de exibição Retro LCD.

Painel de relógio

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel de relógio mostra a hora atual ou uma contagem regressiva. Ele é atualizado a cada segundo.

- Modo: o padrão é hora. Se você escolher contagem regressiva, defina o Prazo de contagem regressiva para iniciar a contagem regressiva.
- 12 ou 24 horas: as opções para mostrar a hora são no formato de 12 horas e 24 horas.
- Fuso horário: os fusos horários são fornecidos pela biblioteca moment-timezone. O padrão é o fuso horário do computador.
- Prazo de contagem regressiva: especifique a hora e a data para a contagem regressiva, se você tiver definido o Modo para contagem regressiva.

- Texto final da contagem regressiva: especifique o texto a ser exibido quando a contagem regressiva terminar.
- Date/Time opções de formatação — Personalize o tamanho, a espessura e a date/time formatação da fonte. Se você estiver mostrando uma contagem regressiva e não quiser ver os segundos passando, altere o formato da hora para `hh:mm` para o relógio de 24 horas ou `h:mm A` para o relógio de 12 horas. Para obter uma lista completa de opções, consulte Exibição.
- Cor de fundo: selecione uma cor de fundo para o relógio.

Painel da lista de dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel da lista de dashboards exibe links dinâmicos para outros dashboards. A lista pode ser configurada para usar dashboards com estrela, dashboards visualizados recentemente, uma consulta de pesquisa e tags de dashboard.

Em cada carregamento do dashboard, esse painel consulta a lista de dashboards, sempre fornecendo os resultados mais atualizados.

Opções

Use as seguintes opções para refinar a visualização:

- Com estrela: exiba dashboards com estrela em ordem alfabética.
- Visualizados recentemente: exiba dashboards visualizados recentemente em ordem alfabética.
- Pesquisar: exiba dashboards por tags ou consulta de pesquisa. Esta opção exige que você insira pelo menos um valor em Consulta ou Tags.

- Mostrar cabeçalhos: mostra a seleção da lista escolhida (Com estrela, Visualizada recentemente, Pesquisa) como um título.
- Máximo de itens: defina o número máximo de itens a serem listados por seção. Por exemplo, no valor padrão de 10, se optar por exibir dashboards com estrela e visualizados recentemente, o painel exibirá até 20 dashboards no total, dez em cada seção.

Pesquisa

As opções a seguir se aplicarão somente se a opção Pesquisar estiver selecionada.

- Consulta: insira a consulta que você deseja pesquisar. As consultas não diferenciam maiúsculas de minúsculas e valores parciais são aceitos.
- Pasta: selecione as pastas do dashboard que você deseja exibir.
- Tags: insira as tags que você deseja pesquisar. Observe que as tags existentes não aparecerão enquanto você digita, e elas diferenciam maiúsculas de minúsculas.

> **Note**
>
> Quando várias tags e strings aparecem, a dashboard exibe aquelas que correspondem a todas as condições.

Painel do medidor

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Medidor é um painel de valor único que pode repetir um medidor para cada série, coluna ou linha.

Opções de dados e campos

As visualizações de medidor permitem aplicar as seguintes opções:

- Transformações
- Opções de campo e substituições
- Limites

Opções de exibição

Para refinar a visualização, use as seguintes opções:

- Mostrar: escolha como o Amazon Managed Grafana exibirá os dados.
  - Calcular: mostra um valor calculado com base em todas as linhas. Para obter uma lista dos cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.
  - Todos os valores: mostre uma estatística separada para cada linha. Se você selecionar esta opção, também poderá selecionar um Limite ou o número máximo de linhas a serem exibidas.
- Orientação: escolha uma direção de empilhamento.
  - Automático: o Amazon Managed Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
  - Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
  - Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.
- Mostrar rótulos de limite: escolha se deseja mostrar valores de limite.
- Mostrar marcadores de limite: escolha se uma faixa de limite será mostrada fora da faixa interna de valores do medidor.

Painel Mapa geográfico

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do painel Mapa geográfico permite que você visualize e personalize o mapa-múndi usando dados geoespaciais. Para se concentrar facilmente nas características importantes dos dados com base na localização, você pode definir vários estilos de sobreposição e configurações de visualização do mapa.

Camada de dados

A camada de dados no plug-in do Mapa geográfico determina como você visualiza os dados geoespaciais por cima do mapa base.

Local

O painel Mapa geográfico precisa de uma fonte de dados geográficos. Esses dados vêm de uma consulta ao banco de dados, e há quatro opções de mapeamento para seus dados.

- Automático pesquisa automaticamente os dados de localização. Use esta opção quando sua consulta for baseada em um dos nomes a seguir para campos de dados.
  - geohash: “geohash”
  - latitude: “latitude”, “lat”
  - longitude: “longitude”, “lng”, “long”
  - pesquisa: “pesquisa”
- Coords especifica que sua consulta contém dados de coordenadas. Você será solicitado a selecionar campos de dados numéricos para latitude e longitude na consulta do banco de dados.
- Geohash especifica que sua consulta contém dados de geohash. Você será solicitado a selecionar um campo de dados de string para o geohash em sua consulta de banco de dados.
- Pesquisa especifica que sua consulta contém dados do nome do local que precisam ser mapeados para um valor. Você será solicitado a selecionar o campo de pesquisa da consulta do banco de dados e um `gazetteer`. O `gazetteer` é o diretório usado para mapear os dados consultados para um ponto geográfico.

Camada de marcadores

A camada Marcadores permite que você exiba pontos de dados em diferentes formas de marcadores, como círculos, quadrados, triângulos, estrelas e muito mais.

- Cor do marcador configura a cor do marcador. O tamanho fixo padrão mantém todos os pontos em uma única cor. Há uma opção alternativa para ter várias cores, dependendo dos valores dos pontos de dados e do limite definido na seção Limites.

- Tamanho do marcador configura o tamanho do marcador. O padrão é `Fixed size`, fazendo com que o tamanho de todos os marcadores seja o mesmo, independentemente dos pontos de dados. No entanto, também existe a opção de dimensionar os círculos para os pontos de dados correspondentes. O tamanho do marcador `Min` e `Max` deve ser definido de forma que a camada do marcador possa ser dimensionada dentro desses intervalos.
- O Tamanho do marcador oferece a flexibilidade de visualizar os pontos de dados de forma diferente.
  - Circle (Círculo)
  - Square (Quadrado)
  - Triângulo
  - Cruz
  - X
- Opacidade de preenchimento configura a transparência de cada marcador.

Camada do mapa de calor

A camada Mapa de calor agrupa vários pontos de dados para visualizar locais com densidades diferentes. Para adicionar uma camada de mapa de calor, em Camada de dados, escolha Mapa de calor.

Semelhante aos marcadores, você recebe várias opções para determinar quais pontos de dados visualizar e como.

- Valores de ponderação configuram a intensidade dos clusters de mapas de calor. O valor fixo mantém um valor de ponderação constante em todos os pontos de dados. Este valor deve estar entre 0 e 1. Semelhante aos marcadores, há uma opção alternativa na lista suspensa para dimensionar automaticamente os valores de ponderação, dependendo dos valores dos dados.
- Raio configura o tamanho dos clusters de mapas de calor.
- Desfoque configura a quantidade de desfoque em cada cluster.

Painel de grafo

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Um painel de grafo pode ser renderizado como uma linha, um caminho de pontos ou uma série de barras. Esse tipo de grafo é versátil o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

Opções de dados e campos

Ao usar visualizações de grafos, você pode aplicar as seguintes opções:

- Transformações
- Alertas. Este é o único tipo de visualização que permite definir alertas. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.
- Limites

Opções de exibição

Para refinar a visualização, use as seguintes configurações:

- Barras: exiba valores como um gráfico de barras.
- Linhas: exiba valores como um grafo de linhas.
- Largura da linha: especifique a largura da linha para uma série. O padrão é um.
- Escada: desenhe pontos adjacentes como uma escada.
- Preenchimento de área: especifique a quantidade de preenchimento de cores para uma série. O padrão é 1; 0 é nenhum.
- Gradiente de preenchimento: especifique o grau de gradiente no preenchimento da área. O padrão é 0, que é nenhum gradiente; 10 é um gradiente acentuado.
- Pontos: exibe pontos para valores.
- Raio do ponto: controle o tamanho dos pontos.
- Limites de alerta: exiba limites e regiões de alerta no painel.

Empilhamento e valor nulo

- Pilha: cada série é empilhada em cima da outra.
- Porcentagem: cada série é desenhada como uma porcentagem do total de todas as séries. Esta opção está disponível quando a opção Pilha é selecionada.
- Valor nulo: especifique como os valores nulos são exibidos. Esta é uma configuração importante. Verifique a observação abaixo.
  - conectado: se houver uma lacuna na série, ou seja, um ou mais valores nulos, a linha pulará a lacuna e se conectará ao próximo valor não nulo.
  - nulo: se houver uma lacuna na série, ou seja, um valor nulo, a linha no grafo será quebrada e mostrará a lacuna. Essa é a configuração padrão.
  - nulo como zero: se houver uma lacuna na série, ou seja, um valor nulo, ela será exibida como um valor zero no painel de grafo.

> **Important**
>
> Se você estiver monitorando a carga da CPU de um servidor e ela atingir 100%, o servidor travará e o agente que envia as estatísticas não poderá coletar a estatística da carga. Isso leva a uma lacuna nas métricas, e usar a configuração null padrão significa que o Amazon Managed Grafana mostrará as lacunas e indicará que algo está errado. Se estiver configurado como conectado, será fácil perder esse sinal.

Dica de ferramenta ao passar o cursor

Use essas configurações para alterar a aparência da dica de ferramenta que aparece quando você pausa sobre a visualização do grafo.

- Modo: determina quantas séries a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra.
  - Todas as séries: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries no grafo. Na lista de séries na dica de ferramenta, o espaço de trabalho do Grafana destaca a série na qual você está pausando em negrito.
  - Único: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente uma única série, aquela em que você está pausando no grafo.
- Ordem de classificação: classificará a ordem das séries na dica de ferramenta ao passar o cursor se você tiver selecionado o modo Todas as séries. Quando você pausa em um grafo, o Amazon

Managed Grafana exibe os valores associados às linhas. Geralmente, os usuários estão mais interessados nos valores mais altos ou mais baixos. A classificação desses valores pode facilitar muito a localização dos dados que você deseja.

- Nenhuma: a ordem da série na dica de ferramenta é determinada pela ordem de classificação em sua consulta. Por exemplo, você pode classificar a série em ordem alfabética pelo nome da série.
- Crescente: as séries na dica de ferramenta ao passar o cursor são classificadas por valor e em ordem crescente, com o valor mais baixo no topo da lista.
- Decrescente: as séries na dica de ferramenta ao passar o cursor são classificadas por valor e em ordem decrescente, com o valor mais alto no topo da lista.

Substituições de séries

As substituições de séries permitem que uma série em um painel de grafo seja renderizada de forma diferente das outras. Você pode personalizar as opções de exibição por série ou usando regras de regex. Por exemplo, uma série pode ter uma largura de linha mais grossa para destacá-la ou ser movida para a direita Y-axis.

Você pode adicionar várias substituições de séries.

Para adicionar uma substituição de série

1. Escolha Adicionar substituição de série.
2. Em Alias ou regex, digite ou selecione uma série. Selecione o campo para ver uma lista das séries disponíveis.

   Por exemplo, `/Network.*/` corresponderia a duas séries chamadas `Network out` e `Network in`.
3. Escolha + e, em seguida, selecione um estilo para aplicar à série. Você pode adicionar vários estilos a cada entrada.

- Barras: mostre séries como um grafo de barras.
- Linhas: mostre séries como um grafo de linhas.
- Preenchimento de linha: mostre um grafo de linhas com preenchimento de área.
- Gradiente de preenchimento: especifique a quantidade do gradiente de preenchimento da área.
- Largura da linha: defina a largura da linha.

- Modo de ponto nulo: use esta opção para ignorar valores nulos ou substituí-los por zero. Isso será importante se você quiser ignorar lacunas nos dados.
- Preencher abaixo até: preenche a área entre duas séries.
- Linha de escada: mostra a série como uma linha de escada.
- Traços: mostra uma linha com traços.
- Série oculta: oculta a série.
- Comprimento do traço: defina o comprimento dos traços na linha.
- Espaço do traço: defina o comprimento dos espaços entre os traços na linha.
- Pontos: mostra as séries como pontos separados.
- Raio do ponto: defina o raio para a renderização de pontos.
- Pilha: defina o grupo de pilhas para a série.
- Cor: defina a cor da série.
- Y-axis— Defina o eixo y da série.
- Z-index— Defina o índice z da série (ordem de renderização). Esta opção é importante quando você sobrepõe estilos diferentes, como gráficos de barras e gráficos de áreas.
- Transformar: transforme o valor em negativo para renderizar abaixo do eixo y.
- Legenda: controle se uma série é mostrada na legenda.
- Ocultar na dica de ferramenta: controle se uma série é mostrada em uma dica de ferramenta de grafo.

Axes (Eixos)

Use estas opções para controlar a exibição dos eixos na visualização.

Y/Right Y esquerdo

As opções são idênticas para os dois eixos y.

- Mostrar: escolha mostrar ou ocultar o eixo.
- Unidade: escolha a unidade de exibição para o valor y.
- Escala: escolha a escala a ser usada para o valor y: linear ou logarítmico. O padrão é linear.
- Y-Min— O valor mínimo de y. O padrão é auto.
- Y-Max— O valor máximo de Y. O padrão é auto.

- Decimais: defina quantos decimais são exibidos para o valor y. O padrão é auto.
- Rótulo: especifique o rótulo do eixo y. O padrão é “”.

Y-Axes

- Alinhar: alinha os eixos y esquerdo e direito por valor. O padrão é unchecked/false.
- Nível: insira o valor a ser usado para o alinhamento dos eixos y esquerdo e direito, começando em Y = 0. O padrão é 0. Esta opção está disponível quando Alinhar está selecionado.

X-Axis

- Mostrar: escolha mostrar ou ocultar o eixo.
- Modo: o modo de exibição altera completamente a visualização do painel de grafo. É como três painéis em um. O modo principal é o modo de série temporal com o tempo no eixo x. Os outros dois modos são um modo básico de gráfico de barras com séries no eixo x em vez de tempo e um modo de histograma.
  - Hora (padrão): o eixo x representa a hora e os dados são agrupados por hora (por exemplo, por hora ou por minuto).
  - Séries: os dados são agrupados por série e não por hora. O eixo y ainda representa o valor.
    - Valor: este é o tipo de agregação a ser usado para os valores. O padrão é total (somando os valores).
  - Histograma: esta opção converte o grafo em um histograma. Um histograma é um tipo de gráfico de barras que agrupa números em intervalos, geralmente chamados de buckets ou compartimentos. Barras mais altas mostram que mais dados estão nessa faixa.

    Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.
    - Buckets: define o número de buckets pelos quais agrupar os valores. Se deixado vazio, o Amazon Managed Grafana tenta calcular um número adequado de buckets.
    - X-Min— Filtra valores do histograma que são menores que esse limite mínimo.
    - X-Max— Filtra valores maiores que esse limite máximo.

Legenda

Use estas configurações para refinar a forma como a legenda aparece na visualização.

Opções

- Mostrar: limpe para ocultar a legenda. O padrão é selecionado (true).
- Como tabela: selecione para exibir a legenda na tabela. O padrão é marcado (true).
- À direita: selecione para exibir a legenda à direita.
- Largura: insira a largura mínima da legenda em pixels. Esta opção está disponível quando a opção Para a direita está selecionada.

Valores

Valores adicionais podem ser mostrados ao lado dos nomes das legendas.

- Mín.: o valor mínimo retornado da consulta de métricas.
- Máx.: o valor máximo retornado da consulta de métricas.
- Méd.: o valor médio retornado da consulta de métricas.
- Atual: o valor atual retornado da consulta de métricas.
- Total: a soma de todos os valores retornados da consulta de métricas.
- Decimais: quantos decimais são exibidos para valores de legenda e dicas de ferramentas ao passar o cursor sobre o grafo.

O Amazon Managed Grafana calcula os valores das legendas no lado do cliente. Esses valores de legenda dependem do tipo de agregação ou da consolidação de pontos que sua consulta métrica está usando. Todos os valores da legenda acima não podem estar corretos ao mesmo tempo.

Por exemplo, se você traçar uma taxa como requests/second, que provavelmente está usando a média como agregador, o Total na legenda não representará o número total de solicitações. É apenas a soma de todos os pontos de dados recebidos pelo Amazon Managed Grafana.

Ocultar as séries

Oculte séries quando todos os valores de uma série de uma consulta de métricas tiverem um valor específico.

- Com apenas nulos: valor = nulo (padrão não marcado)
- Com apenas zeros: valor = zero (padrão não marcado)

Regiões de tempo

Você pode destacar regiões de tempo específicas no grafo para facilitar a visualização. Por exemplo, fins de semana, horário comercial e horário de folga. Todas as regiões de tempo configuradas referem-se ao horário UTC.

Mapa de calor

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do painel Mapa de calor permite que você visualize histogramas ao longo do tempo. Para obter mais informações sobre histogramas, consulte Introdução aos histogramas e mapas de calor.

Opções de eixos

Use essas configurações para ajustar a forma como os eixos são exibidos na visualização.

Eixo Y

- Unidade: a unidade de exibição para o valor do eixo y
- Escala: a escala a ser usada para o valor do eixo y
  - Linear: escala linear
  - log (base 2): escala logarítmica com base 2
  - log (base 10): escala logarítmica com base 10
  - log (base 32): escala logarítmica com base 32
  - log (base 1024): escala logarítmica com base 1024
- Y-Min— O valor mínimo de y (o padrão é automático)
- Y-Max— O valor máximo de y (o padrão é automático)

- Decimais: número de decimais com os quais renderizar valores do eixo y (o padrão é automático)

Buckets

> **Note**
>
> Se o formato dos dados for Buckets de séries temporais, esta seção não estará disponível.

- Buckets do eixo Y: o número de buckets em que o eixo y será dividido.
- Tamanho: o tamanho de cada bucket do eixo y (visível somente se Escala for linear). Essa opção tem prioridade sobre os Buckets do eixo Y.
- Fator de divisão: (visível somente se Escala for log [base 2] ou maior). Por padrão, o Amazon Managed Grafana divide os valores de y por base de log. Com essa opção, você pode dividir cada bucket padrão em um número especificado de buckets.
- Buckets do eixo X: o número de buckets em que o eixo x será dividido.
- Tamanho: o tamanho de cada bucket do eixo x. Número ou intervalo de tempo (10s, 5m, 1h etc.). Intervalos compatíveis: ms, s, m, h, d, w, M, y. Essa opção tem prioridade sobre os Buckets do eixo x.

Limite do bucket

Quando o formato de dados é Buckets de séries temporais, a fonte de dados retorna séries com nomes representando o limite de buckets. Mas, dependendo da fonte de dados, um limite pode ser mais alto ou mais baixo. Você pode usar essa opção para ajustar um tipo de limite. Se Automático estiver definido, uma opção vinculada será escolhida com base no tipo de fonte de dados dos painéis.

Tamanho do bucket

As opções de contagem e tamanho do bucket são usadas pelo Amazon Managed Grafana para calcular o tamanho de cada célula no mapa de calor. Você pode definir o tamanho do bucket por contagem (a primeira caixa de entrada) ou especificando um intervalo de tamanho. Para o eixo y, o intervalo de tamanho é apenas um valor. Para o X-bucket, você pode especificar um intervalo de tempo na entrada Tamanho. Por exemplo, você pode definir o intervalo de tempo como 1h. Isso fará com que as células tenham 1h de largura no eixo x.

Formato de dados

Escolha uma opção na lista Formato.

- Séries temporais: o Amazon Managed Grafana faz o bucketing analisando todos os valores das séries temporais. Os tamanhos e intervalos dos buckets são definidos nas opções de Buckets.
- Buckets de séries temporais: cada série temporal já representa um bucket do eixo y. O nome da série temporal (alias) deve ser um valor numérico representando o intervalo superior ou inferior do bucket. O espaço de trabalho do Grafana não tem bucketing, então as opções de tamanho do bucket estão ocultas.

Opções de exibição

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Cores

O espectro de cores controla o mapeamento entre a contagem de valores (em cada bucket) e a cor atribuída a cada bucket. A cor no lado esquerdo do espectro representa a contagem mínima, e a cor no lado direito representa a contagem máxima. Alguns esquemas de cores são automaticamente invertidos ao usar o tema claro.

Você também pode alterar o modo de cor para Opacidade. Nesse caso, a cor não mudará, mas o nível de opacidade mudará com a contagem de buckets.

- Mode
  - Opacidade: valor do bucket representado pela opacidade da célula. Uma célula opaca significa o valor máximo.
    - Cor: cor base da célula.
    - Escala: escala para mapear os valores de buckets quanto à opacidade.
      - linear: escala linear. O valor do bucket é mapeado linearmente quanto à opacidade.
      - sqrt: escala de potência. A opacidade da célula é calculada como `value ^ k`, em que `k` é um valor configurado de Expoente. Se o expoente for menor que `1`, você obterá uma escala logarítmica. Se o expoente for maior que `1`, você obterá uma escala exponencial. No caso de `1`, a escala será igual à linear.
    - Expoente: valor do expoente, maior que `0`.
  - Espectro: valor do bucket representado pela cor da célula.
    - Esquema: se o modo for espectro, selecione um esquema de cores.

Escala de cores

Por padrão, o Amazon Managed Grafana calcula as cores das células com base nos valores mínimo e máximo dos buckets. Com Mín. e Máx., você pode sobrescrever esses valores. Pense em um valor de intervalo como um eixo z e Min e Max como Z-Min e Z-Max respectivamente.

- Mín.: valor mínimo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for menor que Mín., ele será mapeado para a cor mínima. O padrão é `series min value`.
- Máx.: valor máximo usado para o cálculo da cor da célula. Se o valor do bucket for maior que Máx., ele será mapeado para a cor máxima. O padrão é `series max value`.

Legenda

Escolha se deseja exibir a legenda do mapa de calor na visualização ou não.

Buckets

- Ocultar zero: não desenhe células que tenham valores zero.
- Espaço: defina o espaço entre as células em pixels. O padrão é 1 pixel.
- Arredondar: defina o arredondamento da célula em pixels. O padrão é 0.

Dica de ferramenta

- Mostrar dica de ferramenta: mostra a dica de ferramenta do mapa de calor.
- Histograma: mostra o histograma do eixo y na dica de ferramenta. O histograma representa a distribuição dos valores do bucket para o carimbo de data e hora específico.
- Decimais: defina o número de decimais com os quais renderizar o valor do bucket (o padrão é automático).

Painel de histograma

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do histograma calcula a distribuição de valores e os apresenta como um gráfico de barras. A Y-axis e a altura de cada barra representam a contagem de valores que caem em cada colchete, enquanto a X-axis representa a faixa de valores.

A visualização do histograma é compatível com séries temporais e qualquer resultado de tabela com um ou mais campos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar as visualizações:

Tamanho do bucket

O tamanho dos buckets. Deixe vazio para o dimensionamento automático do bucket (~ 10% da faixa total).

Compensação do bucket

Se o primeiro bucket não começar do zero. Um deslocamento diferente de zero muda a janela de agregação. Por exemplo, buckets de cinco tamanhos que são 0–5, 5–10, 10–15 com um deslocamento padrão de 0 se tornariam 2–7, 7–12, 12–17 com um deslocamento de 2; deslocamentos de 0, 5 ou 10, nesse caso, efetivamente não fariam nada. Normalmente, essa opção seria usada com um tamanho de bucket explicitamente definido, em vez de automático. Para que essa configuração seja afetada, o valor da compensação deve ser maior que 0 e menor que o tamanho do bucket; valores fora desse intervalo terão o mesmo efeito que valores dentro desse intervalo.

Associar séries

Isso mesclará todas as séries e campos em um histograma combinado.

Largura da linha controla a largura da linha das barras.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das barras.

Modo gradiente define o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores. A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

- Nenhum: sem preenchimento gradiente; esta é a configuração padrão.
- Opacidade — A transparência do gradiente é calculada com base nos valores do. Y-axis A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no. Y-axis
- Matiz: a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

Modo de dica de ferramenta Quando você passa o cursor sobre o grafo, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam:

- Única: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente a série sobre a qual você está passando o mouse.
- Todas: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries na visualização. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exiba a dica de ferramenta.

> **Note**
>
> Use uma substituição para ocultar séries individuais da dica de ferramenta.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores nas opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.

- Direita: à direita do grafo.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Para obter mais informações, consulte Lista de cálculos.

Painel de logs

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do painel de logs mostra linhas de logs de fontes de dados que são compatíveis com logs, como Elastic, Influx e Loki. Normalmente, você usaria esse painel ao lado de um painel de grafo para exibir a saída de logs de um processo relacionado.

O painel de logs mostra o resultado das consultas que foram inseridas na guia Consulta. Os resultados de várias consultas são mesclados e classificados por hora. Você pode rolar para dentro do painel se a fonte de dados retornar mais linhas do que as que podem ser exibidas.

Para limitar o número de linhas renderizadas, você pode usar a configuração Máximo de pontos de dados nas Opções de consulta. Se não estiver definido, a fonte de dados geralmente aplicará um limite padrão.

Opções de exibição

Use as seguintes configurações para refinar a visualização:

- Hora: mostre ou oculte a coluna da hora. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.
- Rótulos exclusivos: mostre ou oculte a coluna de rótulos exclusivos, que mostra somente rótulos não comuns.

- Quebrar linhas: alterne a quebra de linhas.
- Ordem: exibe os resultados em ordem de tempo decrescente ou ascendente. O padrão é Decrescente, mostrando primeiro os registros mais recentes. Defina como Crescente para mostrar primeiro as linhas de registro mais antigas.

Painel de notícias

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Este painel exibe um feed RSS. Por padrão, ele exibe artigos do blog da Grafana Labs.

Na seção Exibir, no campo URL, insira o URL de um feed RSS. Este tipo de painel não aceita nenhuma outra consulta.

Painel do grafo de nós (Beta)

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel do grafo de nós visualiza redes ou grafos direcionados. Ele usa o layout de força direcionada para posicionar os nós de forma eficaz, de forma que possa ajudar na exibição diagramas de execução, hierarquias ou mapas de infraestrutura complexos.

Requisitos de dados

O painel do grafo de nós requer uma forma específica dos dados para poder exibir os nós e bordas. Nem toda fonte de dados ou consulta pode ser visualizada nesse painel.

A visualização do grafo de nós consiste em nós e bordas.

- Um nó é exibido como um círculo. Um nó pode representar uma aplicação, um serviço ou qualquer outra coisa que seja relevante sob a perspectiva da aplicação.
- Uma borda é exibida como uma linha que conecta dois nós. A conexão pode ser uma solicitação, uma execução ou alguma outra relação entre os dois nós.

Nodes

Normalmente, os nós mostram dois valores estatísticos dentro do nó e dois identificadores logo abaixo do nó, geralmente nome e tipo. Os nós também podem mostrar outro conjunto de valores como um círculo colorido ao redor do nó, com seções de cores diferentes representando valores diferentes que devem somar até um. Por exemplo, você pode ter a porcentagem de erros representada pela parte vermelha do círculo.

Detalhes adicionais podem ser exibidos em um menu de contexto, que é exibido quando você escolhe o nó. Também pode haver links adicionais no menu de contexto que podem ser direcionados para outras partes do espaço de trabalho do Grafana ou qualquer link externo.

Edges (Bordas)

As bordas também podem mostrar estatísticas ao passar o mouse sobre a borda. Semelhante aos nós, você pode abrir um menu de contexto com detalhes e links adicionais escolhendo a borda.

A primeira fonte de dados que suporta essa visualização é a fonte de AWS X-Ray dados de seu recurso de mapa de serviços. Para obter mais informações, consulte Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados.

Detalhes adicionais podem ser exibidos em um menu de contexto, que é exibido quando você escolhe o nó. Também pode haver links adicionais no menu de contexto que podem ser direcionados para outras partes do espaço de trabalho do Grafana ou qualquer link externo.

Navegar pelo grafo de nós

Você pode fazer uma panorâmica no grafo do nós escolhendo fora de qualquer nó ou borda e arrastando o mouse.

Você pode aumentar o zoom usando os botões no canto superior esquerdo do grafo de nós.

Painel de gráfico de pizza

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O gráfico de pizza exibe séries reduzidas, ou os valores em uma série, de uma ou mais consultas, conforme elas se relacionam entre si, como fatias de uma pizza. O comprimento do arco, a área e o ângulo central de uma fatia são todos proporcionais ao valor das fatias, pois se relacionam com a soma de todos os valores. Esse tipo de gráfico é melhor usado quando você deseja uma comparação rápida de um pequeno conjunto de valores em uma forma esteticamente agradável.

As visualizações de gráficos de pizza permitem aplicar as seguintes opções:

- Transformações.
- Opções de campo e substituições.
- Limites.

Opções

Você pode usar as opções a seguir para refinar a visualização.

- Mostrar: escolha a quantidade de informações a serem mostradas. Calcular: reduz cada valor para um único valor por série. Todos os valores: exibe todos os valores de uma única série.

- Cálculo: selecione um cálculo para reduzir cada série quando Calcular tiver sido selecionado. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.
- Limite: ao exibir todos os valores de uma única série, isso limita o número de valores exibidos.
- Campos: selecione quais campos serão exibidos na visualização.
  - Campos numéricos: todos os campos com valores numéricos.
  - Todos os campos: todos os campos que não são removidos por transformações.
  - Hora: todos os campos com valores de hora.

Rótulos

Selecione os rótulos a serem exibidos no gráfico de pizza. Você pode selecionar mais de um.

- Nome: o nome da série ou do campo.
- Porcentagem: a porcentagem do todo.
- Valor: o valor numérico bruto.

Os rótulos são exibidos em branco sobre o corpo do gráfico. Talvez seja necessário selecionar cores mais escuras no gráfico para torná-los mais visíveis. Nomes ou números longos podem ser cortados.

Valores e posicionamento da legenda

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do gráfico.
- Direita: à direita do gráfico.

Você pode selecionar mais de um valor para exibir na legenda. Porcentagem é a porcentagem do todo e Valor é o valor numérico bruto.

Painel Plotly

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel Plotly renderiza gráficos usando o Plotly, uma biblioteca gráfica javascript de código aberto.

Os campos Dados, Layout e Configuração correspondem aos parâmetros comuns descritos na documentação do Plotly. Eles devem estar no formato JSON.

Os dados fornecidos pela fonte de dados podem ser transformados por meio de um script definido pelo usuário antes de serem injetados no gráfico Plotly. O script inclui dois argumentos.

- `data`: dados retornados pela fonte de dados.
- `variables`: um objeto que contém variáveis do Grafana no dashboard atual (variáveis do usuário e estas poucas variáveis globais: `__from`, `__to`, `__interval` e `__interval_ms`).

O script deve retornar um objeto com uma ou mais das seguintes propriedades: `data`, `layout`, `config` e `frames`. Veja um exemplo do a seguir:

```
let x = data.series[0].fields[0].values;
let y = data.series[0].fields[1].values;
let series = {
    x: x,
    y: y,
    name: variables.name, // where 'name' is the name of a Grafana dashboard variable
};

return {
    data: [series],
    config: {
        displayModeBar: false,
    },
};
```

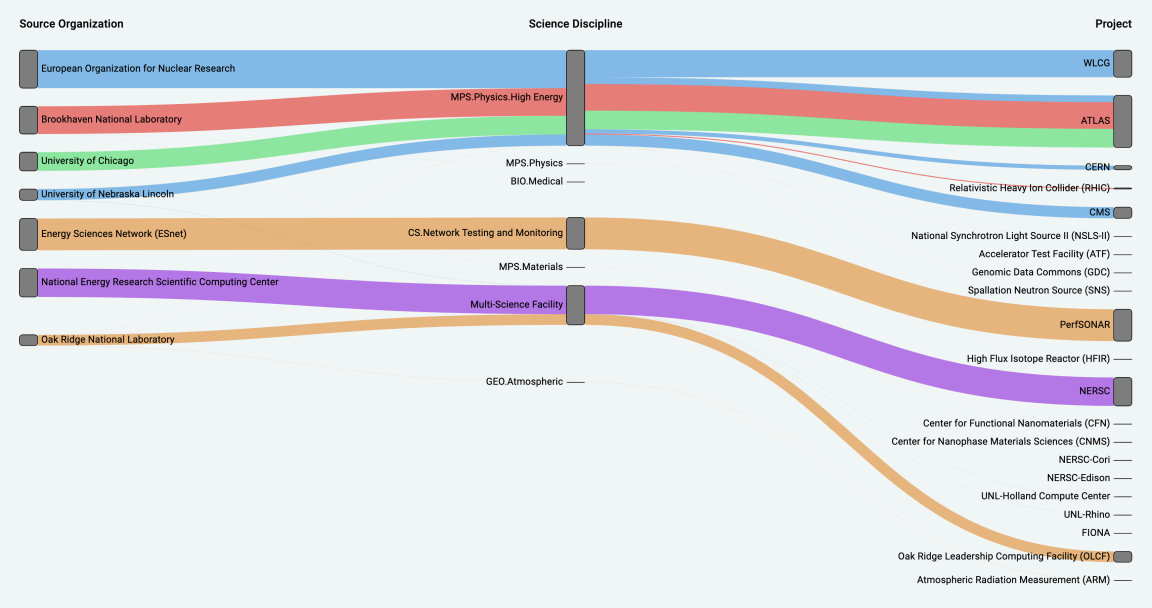
O objeto retornado pelo script e pelo JSON fornecidos nos campos Dados, Layout e Configuração será mesclado (mesclagem profunda).

Se nenhum script for fornecido, o painel usará somente os campos Dados, Layout e Configuração.

Painel Sankey

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel Sankey mostra diagramas de Sankey, que são bons para visualizar dados de fluxo, com a largura do fluxo sendo proporcional à métrica selecionada. A imagem a seguir mostra um diagrama de Sankey com dois grupos de origem e destinos.



Como funciona

O painel Sankey requer pelo menos duas colunas de dados, uma fonte e um destino para os fluxos. Sua consulta deve agrupar os dados em pelo menos dois grupos. O painel desenhará links da primeira coluna de pontos de dados até a última na ordem da consulta. A espessura dos links será proporcional ao valor atribuído pela métrica na consulta.

Personalizar

- Links: atualmente, há duas opções de cor do link: múltipla ou única. Por padrão, é multicolorido. Para escolher uma única cor para os links, alterne para a opção Somente link de cor única e escolha a cor no seletor de cores do Grafana.
- Nós: você pode alterar a cor dos nós retangulares alterando a opção de Cor dos nós.
- Largura do nó: a largura dos nós pode ser ajustada com o controle deslizante Largura do nó ou inserindo um número na caixa de entrada. Esse número deve ser um número inteiro.
- Preenchimento de nós: o preenchimento vertical entre os nós pode ser ajustado com o controle deslizante Preenchimento de nós ou inserindo um número na caixa de entrada. Esse número deve ser um número inteiro. Se os links estiverem muito finos, tente ajustar esse número
- Cabeçalhos: os cabeçalhos das colunas podem ser alterados usando a substituição Nome de exibição no painel do editor. Eles serão da mesma cor que você escolher para a Cor do texto
- Layout de Sankey: o layout dos links de Sankey pode ser ligeiramente ajustado usando o controle deslizante Iteração do layout. Esse número deve ser um número inteiro e é o número de iterações de relaxamento usadas para gerar o layout.

Painel de dispersão

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel de dispersão mostra um gráfico de X/Y dispersão para dados da tabela com uma interface mais simples do que outros painéis gráficos. Ao contrário do painel de grafo, o painel de dispersão não exige que os dados estejam em uma série temporal. O painel de dispersão requer um conjunto de dados formatado em uma tabela com duas ou mais colunas numéricas de dados.

Um deles pode ser atribuído ao eixo X. Um ou mais podem ser atribuídos a uma série de valores do eixo Y, e os dados resultantes podem ser plotados como uma série de pontos. Opcionalmente, cada série também pode mostrar uma linha de regressão usando a estatística mais adequada.

Criar um painel de dispersão

O procedimento a seguir descreve como criar um gráfico de dispersão usando o painel de dispersão. Neste exemplo, assumiremos que há dados, como na tabela a seguir denominada `HEIGHT`, com três colunas de valores numéricos, `Age`, `Boys` e `Girls`, mostrando a altura média de meninos e meninas por idade.

Idade	Altura de meninos	Altura de meninas
5	109,7	109,5
6	115,6	115,4
7	121.1	120,8
8	126,3	126
9	131.3	131.3
10	136,2	137.1
11	141.2	143.2
12	147	148,7
13	153,6	152,6
14	159,9	155.1
15	164,4	156,7
16	167,3	157,6
17	169	158
18	170	158,3
19	170,8	158,6

Para criar o gráfico de dispersão com o painel de dispersão

1. No dashboard do Grafana, escolha Adicionar painel. Para obter mais detalhes sobre como adicionar painéis, consulte Adicionar um painel.
2. Para a consulta, escreva uma consulta que retornará os dados necessários. Nesse caso, você usaria uma consulta como `SELECT * FROM HEIGHT`.
3. Selecione a visualização Dispersão.

Isso criará um gráfico de dispersão, usando a primeira coluna como o eixo X e as outras colunas numéricas como eixos Y.

Opções de configuração

O painel de dispersão fornece as quatro opções de configuração personalizada a seguir.

- Eixo X: você pode escolher qual campo usar como eixo X, bem como extensões e título e exibir informações do eixo.
- Eixo Y: você pode escolher quais campos exibir no eixo Y, incluindo opções de exibição para cada campo e extensões e informações de título para o eixo. Você também pode optar por exibir uma linha de regressão para cada campo. Consulte as informações a seguir para obter mais detalhes sobre a configuração da linha de regressão.
- Legenda: você pode ativar ou desativar uma legenda para o painel, bem como escolher o tamanho do texto na legenda.
- Exibição: você pode definir outras opções para o gráfico, incluindo a cor da grade e o estilo da borda.

Configuração da linha de regressão

Cada conjunto de dados do eixo Y pode exibir uma linha, além dos pontos individuais. Há cinco opções para o tipo de linha.

- Nenhuma: não exibe uma linha de regressão.
- Simples: exibe uma linha de regressão que conecta os pontos do conjunto de dados.
- Linear: exibe uma linha reta, usando o método mais adequado de mínimos quadrados.
- Exponencial: exibe a linha de regressão exponencial mais adequada.
- Potência: exibe a linha de regressão de potência mais adequada.

Painel de estatísticas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel de estatísticas mostra um valor estatístico grande com um sparkline de grafo opcional. Você pode controlar a cor de fundo ou do valor usando limites.

Por padrão, o painel de estatísticas mostra uma das seguintes exibições:

- Somente o valor de uma única série ou campo.
- Tanto o valor quanto o nome de várias séries ou campos.

Você pode usar a opção Modo de texto para controlar se o texto é exibido ou não.

Opções de dados e campos

As visualizações de estatísticas permitem aplicar as seguintes opções:

- Transformações.
- Opções de campo e substituições.
- Limites.

Ajuste automático do layout

O painel ajusta automaticamente o layout dependendo da largura e altura disponíveis no dashboard. Ele ocultará automaticamente o grafo (sparkline) se o painel ficar muito pequeno.

Opções de exibição

Use as seguintes opções para refinar a visualização:

- Mostrar: escolha como o Amazon Managed Grafana exibirá os dados.
  - Calcular: mostra um valor calculado com base em todas as linhas.
    - Cálculo: selecione um cálculo a ser aplicado. Para obter informações sobre os cálculos disponíveis, consulte Lista de cálculos.
  - Todos os valores: mostra uma estatística separada para cada linha.
    - Limite: especifique o número máximo de linhas a serem exibidas.
- Campos: selecione um nome de campo ou um tipo de campo (incluindo Todos os campos ou Campos numéricos) para incluir nesse painel.
- Valor: selecione uma função de redução que o Amazon Managed Grafana usará para reduzir vários campos a um único valor. Escolha a lista Valor para ver as funções e breves descrições.
- Orientação: escolha uma direção de empilhamento.
  - Automático: o Amazon Managed Grafana seleciona o que considera ser a melhor orientação.
  - Horizontal: as barras se estendem horizontalmente, da esquerda para a direita.
  - Vertical: as barras se estendem verticalmente, de cima para baixo.
- Modo de texto: você pode usar a opção Modo de texto para controlar qual texto o painel exibe. Se somente o nome e a cor forem importantes, e o valor não, altere o Modo de texto para Nome. O valor ainda é usado para determinar a cor e é exibido em uma dica de ferramenta.
  - Automático: se os dados contiverem várias séries ou campos, mostre o nome e o valor.
  - Valor: mostra somente o valor, nunca o nome. O nome é exibido na dica de ferramenta.
  - Valor e nome: sempre mostra o valor e o nome.
  - Nome: mostra o nome em vez do valor. O valor é exibido na dica de ferramenta.
  - Nenhum: não mostra nada (vazio). O nome e o valor são exibidos na dica de ferramenta.
- Modo de cor: escolha um modo de cor.
  - Valor: aplica cores somente ao valor e à área do grafo.
  - Plano de fundo: aplica cores ao fundo também.
- Modo de grafo: escolha um modo de grafo.
  - Nenhum: oculta o grafo e mostra somente o valor.
  - Área: mostra o grafo da área abaixo do valor. Essa opção exige que a consulta retorne uma coluna de tempo.
- Modo de alinhamento: escolha um modo de alinhamento.
  - Automático: se somente um único valor for mostrado (sem repetição), o valor será centralizado. Se várias séries ou linhas forem mostradas, o valor será alinhado à esquerda.
  - Centro: o valor estatístico é centralizado.

Painel da linha do tempo do estado

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do painel da linha do tempo do estado mostra as mudanças específicas de estado ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como sua faixa horizontal exclusiva. As regiões de estado podem ser renderizadas com ou sem valores. Esse painel funciona bem com estados de string ou booleanos, mas também pode ser usado com séries temporais. Quando usado com séries temporais, os limites são usados para transformar os valores numéricos em regiões específicas de estado.

Opções da linha do tempo de estado

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mesclar valores consecutivos iguais

Controla se o Grafana mesclará valores idênticos se eles estiverem próximos uns dos outros.

Mostrar valores

Controla se os valores serão renderizados dentro das regiões de estado. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Alinhar valores

Controla o alinhamento de valores nas regiões de estado.

Altura da linha

Controla o espaço entre as linhas. 1 = sem espaço = 0,5 = 50% de espaço.

Largura da linha

Controla a largura da linha das regiões de estado.

Opacidade de preenchimento

Controla a opacidade das regiões de estado.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Mapeamento de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para transformar as séries temporais em regiões estaduais de cores distintas.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção Esquema de cores em Opções padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limites na legenda, defina o Esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Painel de histórico de status

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A visualização do histórico de status mostra estados periódicos ao longo do tempo. Cada campo ou série é renderizado como uma linha horizontal. As caixas são renderizadas e centralizadas em torno de cada valor.

A visualização do histórico de status funciona com campos de strings, booleanos, numéricos ou séries temporais. O campo da hora é obrigatório. Você pode usar mapeamentos de valores para aplicar cor nas strings ou atribuir valores de texto a intervalos numéricos.

Opções de exibição

Use estas opções para refinar as visualizações:

Mostrar valores

Controla se os valores são renderizados dentro das caixas de valor. Automático renderizará valores se houver espaço suficiente.

Largura da coluna controla a largura das caixas. 1 = máx. e 0 = largura mínima.

Largura da linha controla a largura da linha das regiões de estados.

Opacidade de preenchimento controla a opacidade de preenchimento das regiões de estados.

Mapeamentos de valores

Para atribuir cores a valores booleanos ou de string, use Mapeamento de valores.

Dados de séries temporais com limites

O painel também pode ser usado com dados de séries temporais. Nesse caso, os limites são usados para aplicar cor nas caixas. Você também pode usar esquemas de cores de gradiente para aplicar cor nos valores.

Opções de legenda

Quando a opção de legenda está habilitada, ela pode mostrar os mapeamentos de valores ou os colchetes de limites. Para mostrar os mapeamentos de valores na legenda, é importante que a opção

Esquema de cores nas opções Padrão esteja definida como Cor única ou Paleta clássica. Para ver os colchetes de limite na legenda, defina o esquema de cores como Nos limites.

Modo de legenda Use estas configurações para refinar como a legenda aparecerá na visualização.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Este é um modo de exibição padrão da legenda.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Posicionamento da legenda Escolha onde posicionar a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Painel de tabela

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel de tabela é compatível com vários modos para séries temporais e tabelas, anotações e dados JSON brutos. Esse painel também fornece opções de formatação de data, formatação de valores e cores.

Opções de dados e campos

Com as visualizações de tabelas, você pode aplicar as seguintes opções:

- Transformações.
- Opções de campo e substituições.

- Limites.

Opções de exibição

- Mostrar cabeçalho: mostra ou oculta os nomes das colunas importados da fonte de dados.
- Classificar ascending/descending — Escolha um título de coluna para alterar a ordem de classificação do padrão para decrescente e ascendente. Cada vez que você escolhe, a ordem de classificação muda para a próxima opção no ciclo. É possível classificar apenas por uma coluna de cada vez.
- Opções de campo de tabelas: altera as opções de campo, como largura da coluna, alinhamento e modo de exibição da célula.
- Filtrar colunas da tabela: altera temporariamente a forma como os dados da coluna são exibidos. Por exemplo, você pode ordenar valores do maior para o menor ou ocultar valores específicos.

Compatibilidade com anotações

Atualmente, as anotações não são compatíveis com o novo painel de tabelas.

Opções de campo de tabelas

Esta seção explica todas as opções de campos de tabela disponíveis. As opções são listadas na mesma ordem como no Amazon Managed Grafana. As opções listadas neste tópico se aplicam somente às visualizações do painel de tabela.

A maioria das opções de campos não afetará a visualização até que você escolha fora da caixa de opções de campo que você está editando ou pressione Enter.

Para obter mais informações sobre como aplicar essas opções, consulte Configurar todos os campos e Configurar campos específicos.

Alinhamento de colunas

Escolha como o Amazon Managed Grafana deve alinhar o conteúdo das células:

- Auto (padrão)
- Esquerdo
- Center
- Direita

Largura da coluna

Por padrão, o Amazon Managed Grafana calcula automaticamente a largura da coluna com base no conteúdo da célula. Nessa opção de campo, você pode substituir a configuração e definir a largura de todas as colunas em pixels.

Por exemplo, se você inserir `100` no campo, todas as colunas serão definidas com 100 pixels de largura quando você escolher fora do campo.

Modo de exibição das células

Por padrão, o Amazon Managed Grafana escolhe automaticamente as configurações de exibição. Para substituir as configurações, escolha uma das opções a seguir para alterar todos os campos.

> **Note**
>
> Se você defini-los na guia Campo, os modos de exibição se aplicarão a todos os campos, incluindo o campo de hora. Muitas opções funcionarão melhor se você defini-las na guia Substituir.

Cor do texto

Se os limites forem definidos, o texto do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Cor de fundo

Se os limites forem definidos, o plano de fundo do campo será exibido na cor de limite apropriada.

Medidor de gradiente

Os níveis de limite definem um gradiente.

Medidor do LCD

O medidor é dividido em pequenas células que estão acesas ou apagadas.

Visualização JSON

O valor é mostrado formatado como código. Se um valor for um objeto, a visualização JSON que permite que você navegue pelo objeto JSON aparecerá quando você pausar no valor.

Filtro de colunas

Filtrar colunas da tabela

Se você ativar o Filtro de colunas nas opções da tabela, poderá filtrar as opções da tabela. Para obter mais informações, consulte Opções de campo de tabelas.

Ativar a filtragem de colunas

1. No Amazon Managed Grafana, escolha o dashboard que mostra a tabela com as colunas que você deseja filtrar.
2. No painel da tabela que você deseja filtrar, Abrir o editor do painéis.
3. Escolha a guia Campo.
4. Nas opções de Tabela, ative a opção Filtro de colunas.

Um ícone de filtro aparece ao lado do título de cada coluna.

Filtrar valores de colunas

Para filtrar os valores das colunas, escolha o ícone de filtro (funil) ao lado do título da coluna. O espaço de trabalho do Grafana exibe as opções de filtro para essa coluna.

Marque as caixas de seleção ao lado dos valores que você deseja exibir. Insira o texto no campo de pesquisa na parte superior para mostrar esses valores na tela para que possa selecioná-los em vez de rolar para encontrá-los.

Limpar filtros de coluna

As colunas com filtros aplicados têm um funil azul exibido ao lado do título.

Para remover o filtro, escolha o ícone azul de funil e, em seguida, escolha Limpar filtro.

Painel de texto

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Você pode usar o painel de texto para criar painéis de informações e descrições para seus dashboards.

Em Modo, selecione se você deseja usar markdown ou HTML para estilizar o texto e, em seguida, insira o conteúdo na caixa abaixo. O espaço de trabalho do Grafana inclui um título e um parágrafo para ajudar você a começar, ou você pode colar conteúdo de outro editor.

Painel de séries temporais

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O painel de séries temporais pode renderizar uma série temporal como uma linha, um caminho de pontos ou uma série de barras. Esse tipo de grafo é versátil o suficiente para exibir quase todos os dados de séries temporais.

Note

Você pode migrar visualizações do painel de Grafo para visualizações de Séries temporais. Para migrar, na guia Painel, escolha Visualização de séries temporais. O Grafana transfere todas as configurações aplicáveis.

As visualizações de séries temporais permitem aplicar as seguintes opções:

- Transformações

- Opções de campo e substituições
- Limites

Você também pode usar as opções de campo para criar diferentes tipos de grafos ou ajustar os eixos.

Use essas configurações para refinar sua visualização.

Modo de dica de ferramenta

Quando você passa o cursor sobre o grafo, o Grafana pode exibir dicas de ferramentas. Escolha como as dicas de ferramentas se comportam:

- Única: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra somente a série sobre a qual você está passando o mouse.
- Todas: a dica de ferramenta ao passar o cursor mostra todas as séries no grafo. O Grafana destaca a série sobre a qual você está passando o mouse em negrito na lista de séries na dica de ferramenta.
- Oculto: não exiba a dica de ferramenta.

Modo de legenda e posicionamento

Escolha como a legenda aparece.

- Lista: exibe a legenda como uma lista. Esse é o padrão.
- Tabela: exibe a legenda como uma tabela.
- Oculto: oculta a legenda.

Escolha onde exibir a legenda.

- Parte inferior: abaixo do grafo.
- Direita: à direita do grafo.

Cálculos da legenda

Escolha quais cálculos serão exibidos na legenda. Para obter mais informações, consulte Lista de cálculos.

Grafo de séries temporais como linhas

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica como usar as opções do campo Séries temporais para visualizar dados de séries temporais como linhas e ilustra o que as opções fazem.

Criar o painel

1. Crie um painel selecionando a visualização Séries temporais. Para obter mais informações, consulte Adicionar um painel.
2. No Editor de painel, escolha Campo.
3. Em Estilo, escolha Linhas.

Estilizar as linhas

Há uma variedade de opções para estilizar as linhas.

- Interpolação de linhas: escolha como o Grafana interpola a linha da série. As opções são Linear, Uniforme, Etapa anterior e Etapa posterior.
- Largura da linha: defina a espessura da linha entre 0 e 10 pixels.
- Opacidade de preenchimento: defina a opacidade do preenchimento da série, de 0 a 100%.
- Modo gradiente: defina o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

  A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

  As opções para preenchimento gradiente são Nenhum, Opacidade e Matiz. Com a Opacidade, a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do

preenchimento está aumentando com os valores no eixo Y. Com a Matiz, a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.

- Estilo da linha: defina o estilo da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

  A aparência do estilo de linha é influenciada pelas configurações de Largura da linha e Opacidade de preenchimento.

  As opções de estilo de linha são Sólida, Tracejada e Pontilhada.
- Valores nulos: escolha como as lacunas nos dados são exibidas. Valores nulos podem ser conectados para formar uma linha contínua ou, opcionalmente, definir um limite acima do qual as lacunas nos dados não devem mais ser conectadas. Você pode escolher Nunca conectar pontos de dados com lacunas, Sempre conectar pontos de dados com lacunas ou definir um Limite no qual as lacunas nos dados não devem mais ser conectadas.
- Mostrar pontos: escolha quando os pontos devem ser mostrados no grafo. As opções são Automático, Sempre e Nunca.

Preencher abaixo até

Esta opção só está disponível na guia de substituições.

Para preencher a área entre duas séries

1. Selecione os campos a serem preenchidos abaixo.
2. Em Adicionar propriedade de substituição, escolha Preencher abaixo até.
3. Selecione a série em que você deseja que o preenchimento pare.

Grafo de séries temporais como barras

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica como usar as opções de campo de séries temporais para visualizar dados de séries temporais como barras e ilustra o que as opções fazem.

Criar o painel

1. Crie um painel selecionando a visualização Séries temporais. Para obter mais informações, consulte Adicionar um painel.
2. No Editor de painel, escolha Campo.
3. Em Estilo, escolha Barras.

Estilizar as barras

Há uma variedade de opções para estilizar as barras.

- Alinhamento da barra: defina a posição da barra em relação a um ponto de dados. As opções são Antes, Centro e Depois.
- Largura da linha: defina a espessura dos contornos da barra entre 0 e 10 pixels.
- Opacidade de preenchimento: defina a opacidade do preenchimento das barras, de 0 a 100%.
- Modo gradiente: defina o modo de preenchimento gradiente. O gradiente de preenchimento é baseado na cor da linha. Para alterar a cor, use a opção de campo padrão do esquema de cores.

  A aparência do gradiente é influenciada pela configuração de Opacidade de preenchimento.

  As opções para preenchimento gradiente são Nenhum, Opacidade e Matiz. Com a Opacidade, a transparência do gradiente é calculada com base nos valores no eixo y. A opacidade do preenchimento está aumentando com os valores no eixo Y. Com a Matiz, a cor do gradiente é gerada com base na matiz da cor da linha.
- Mostrar pontos: escolha quando os pontos devem ser mostrados no grafo. As opções são Automático, Sempre e Nunca.

Grafo de séries temporais como pontos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica como usar as opções de campo Séries temporais para visualizar dados de séries temporais como pontos e ilustra o que as opções fazem.

Criar o painel

1. Crie um painel selecionando a visualização Séries temporais. Para obter mais informações, consulte Adicionar um painel.
2. No Editor de painel, escolha Campo.
3. Em Estilo, escolha Pontos.

Estilizar os pontos

Ao representar graficamente como pontos, você pode escolher o tamanho do ponto.

- Tamanho do ponto: escolha o tamanho do ponto, entre 1 e 40 pixels de diâmetro.

Mudar a exibição do eixo

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica como usar as opções de campo de séries temporais para controlar a exibição de eixos na visualização e ilustra o que as opções de eixo fazem.

Há uma variedade de opções para os eixos.

- Y-axis posicionamento — Defina o posicionamento do eixo y. As opções são Esquerda, Direita e Oculta.
- Y-axis rótulo — Defina um rótulo de texto para o eixo y. Caso tenha mais de um eixo y, você poderá usar a guia Substituir para atribuir rótulos diferentes a eles.
- Largura: defina a largura fixa do eixo. Por padrão, a área de trabalho do Grafana calcula dinamicamente a largura do eixo. Ao definir a largura do eixo, os dados cujos tipos de eixos são diferentes podem compartilhar as mesmas proporções de exibição. Isso facilita a comparação de dados de mais de um grafo porque os eixos não são deslocados ou estendidos dentro da proximidade visual um do outro.
- Mín. e máx. flexíveis: defina um Mín. flexível ou Máx. flexível para melhor controle dos limites do eixo Y. Por padrão, o espaço de trabalho do Grafana define o intervalo do eixo y automaticamente com base nos dados.

  As configurações de Mín. flexível ou Máx. flexível podem evitar que os blips se transformem em montanhas quando os dados estão praticamente nivelados, e as opções de mínimo e máximo rígidos derivados das opções do campo mínimo e máximo padrão podem evitar que picos intermitentes nivelem detalhes úteis ao cortar os picos além de um ponto definido.
- Escala: defina a escala a ser usada para valores do eixo y. As opções são Linear e Logarítmico.

Grafo de séries temporais empilhadas

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção explica como usar as opções de campo do painel Séries temporais para controlar o empilhamento das séries e ilustra o que as opções de empilhamento fazem. O empilhamento permite que o Grafana exiba séries umas sobre as outras. Tenha cuidado ao usar o empilhamento na visualização, pois isso pode facilmente criar grafos enganosos. Você pode ler mais sobre por que o empilhamento pode não ser a melhor abordagem aqui: The Issue with Stacking.

Empilhar séries em grupos

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

A opção de grupo de empilhamento só está disponível como uma substituição.

Para empilhar séries no mesmo grupo

1. Na seção Substituições, crie uma substituição de campo para a opção Empilhar séries.
2. Escolha o modo de empilhamento Normal.
3. Nomeie o grupo de empilhamento no qual você deseja que a série apareça. A opção de nome do grupo de empilhamento só estará disponível ao criar uma substituição.

Limites

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os limites definem a cor do texto do valor ou de fundo, dependendo das condições que você definir.

Você pode definir limites de duas maneiras:

- Os limites absolutos são definidos com base em um número. Por exemplo, 80 em uma escala de 1 a 150.
- Os limites percentuais são definidos em relação ao mínimo ou máximo. Por exemplo, 80%.

Você pode aplicar limites às seguintes visualizações:

- Painel de medidor em barras
- Painel do medidor
- Painel de grafo
- Painel de estatísticas
- Painel de tabela

Limites padrão

Nas visualizações que são compatíveis, o Amazon Managed Grafana define o seguinte valor limite padrão: 80 = vermelho; Base = verde; Modo = absoluto.

O valor Base representa menos o infinito. Geralmente é a cor boa.

Adicionar um limite

Você pode adicionar ao painel quantos limites desejar. O espaço de trabalho do Grafana classifica automaticamente os limites do valor mais alto para o mais baixo.

> **Note**
>
> Essas instruções se aplicam somente às visualizações de estatísticas, medidores, medidores em barras e tabelas.

1. Escolha o painel ao qual você deseja adicionar um limite.
2. Escolha a guia Campo.
3. Escolha Adicionar limite.

   O Amazon Managed Grafana adiciona um limite com valores numéricos e de cor sugeridos.
4. Aceite as recomendações ou edite o novo limite.

   - Editar cor: escolha o ponto de cor que você deseja alterar e, em seguida, selecione uma nova cor.
   - Editar número: escolha o número que você deseja alterar e, em seguida, insira um novo número.
   - Modo de limites: escolha o modo para alterá-lo para todos os limites no painel.
5. Escolha Salvar para salvar as alterações no dashboard.

Adicionar um limite a um painel de grafo

Na visualização do painel de grafo, você pode usar limites para adicionar linhas ou seções arbitrárias ao grafo para facilitar a visualização de quando o grafo ultrapassa um determinado limite.

1. Escolha o painel de grafo ao qual você deseja adicionar um limite.
2. Na guia Painel, escolha Limites.
3. Escolha Adicionar limite.
4. Preencha quantos campos você quiser. Somente os campos T1 são obrigatórios.

   - T1: ambos os valores são necessários para exibir um limite.
     - lt ou gt: selecione lt para menor que ou gt para maior que para indicar a que o limite se aplica.
     - Valor: insira um valor limite. O espaço de trabalho do Grafana desenha uma linha limite ao longo do eixo y nesse valor.

- Cor: escolha uma condição que corresponda a uma cor, ou defina sua própria cor.
  - personalizado: você define a cor de preenchimento e a cor da linha.
  - crítico: a cor do preenchimento e da linha é vermelha.
  - aviso: a cor do preenchimento e da linha é amarela.
  - ok: a cor do preenchimento e da linha é verde.
- Preenchimento: escolha se o preenchimento do limite será exibido.
- Linha: escolha se a linha limite será exibida.
- Y-Axis— Escolha esquerda ou direita.

5. Escolha Salvar para salvar as alterações no dashboard.

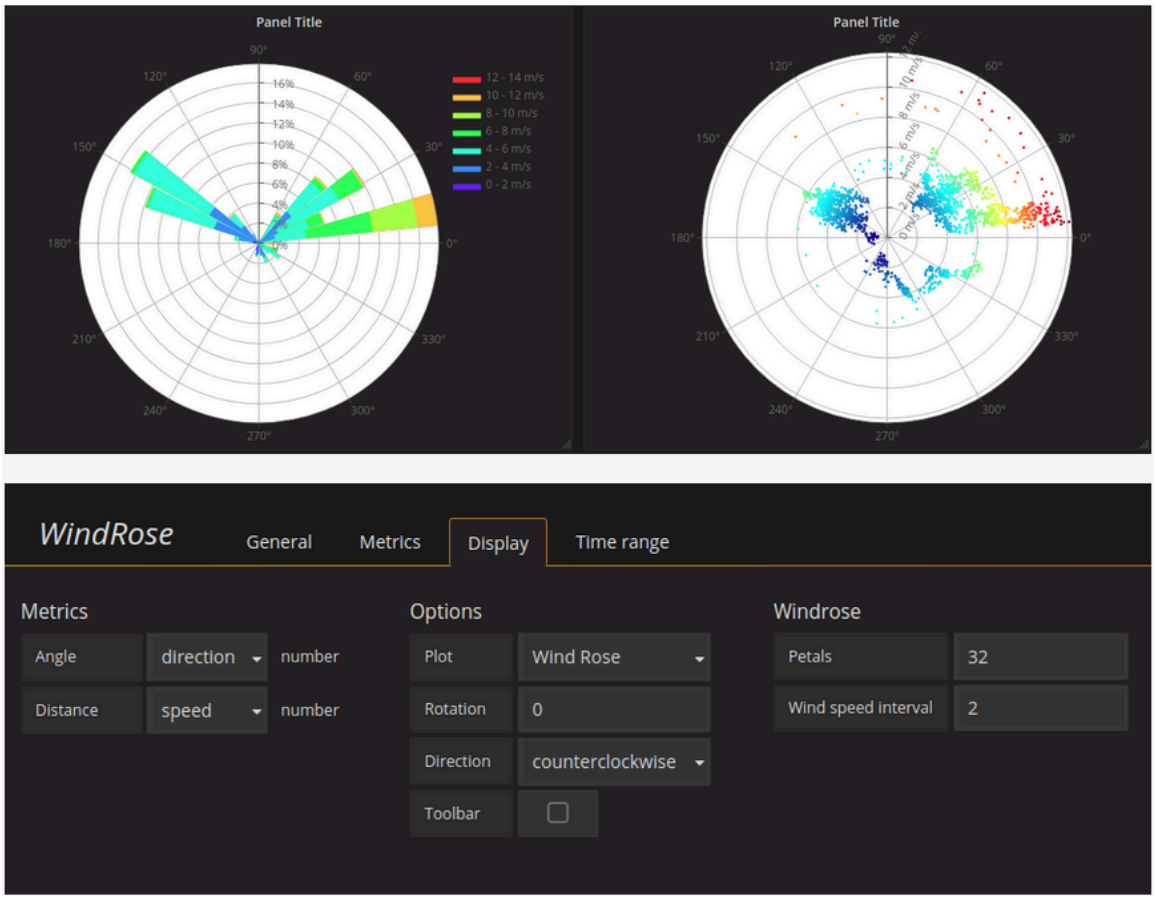
Excluir um limite

1. Escolha o painel do qual você deseja remover um limite.
2. Escolha a guia Campo. (Ou, para um painel de grafo, escolha a guia Painel.)
3. Selecione o ícone de lixeira próximo do limite que você deseja remover.
4. Escolha Salvar para salvar as alterações no dashboard.

WindRose

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O WindRose painel recebe dados brutos de séries temporais, converte os dados e os mapeia em um WindRose gráfico.



Opções

O WindRose painel suporta as seguintes opções:

- Frequência de eixos
- Estilo de eixo (graus ou bússola)
- Escala (linear, quadrada, logarítmica)

Inspecionar um painel

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O inspetor do painel ajuda você a entender e solucionar problemas nos painéis. Você pode inspecionar os dados brutos de qualquer painel do espaço de trabalho do Grafana, exportar esses dados para um arquivo de valores separados por vírgula (CSV), visualizar solicitações de consulta e exportar painéis e dados JSON.

Interface de usuário do inspetor do painel

O inspetor do painel exibe Inspecionar: < NameOfPanelBeingInspected > na parte superior do painel. Escolha a seta no canto superior direito para expandir ou reduzir o painel.

O inspetor do painel consiste em quatro guias:

- Guia Dados: mostra os dados brutos retornados pela consulta com as transformações aplicadas. As opções de campo, como substituições e mapeamentos de valores, não são aplicadas por padrão.
- Aba Estatísticas: mostra quanto tempo a consulta leva e o quanto ela retorna.
- Aba JSON: permite que você visualize e copie o painel JSON, dados do painel JSON e a estrutura de quadros de dados JSON. Isso será útil se você estiver provisionando ou administrando o Amazon Managed Grafana.
- Guia Consulta: mostra as solicitações enviadas ao servidor quando o Amazon Managed Grafana consulta a fonte de dados.

Note

Nem todos os tipos de painel incluem todas as quatro guias. Por exemplo, os painéis da lista de dashboards não têm dados brutos para inspecionar e, portanto, não exibem as guias Estatísticas, Dados ou Consulta.

Tarefas do inspetor do painel

No inspetor do painel, você pode inspecionar painéis, inspecionar e fazer download de resultados brutos da consulta, inspecionar a performance da consulta, visualizar modelos JSON do painel e visualizar a solicitação e a resposta brutas à fonte de dados.

Abrir o inspetor do painel

Você pode inspecionar qualquer painel que você possa visualizar.

1. No console do espaço de trabalho do Grafana, escolha o dashboard que contém o painel que você deseja inspecionar.
2. Escolha o título do painel que você deseja inspecionar e, em seguida, escolha Inspecionar. Ou pause sobre o título do painel e pressione i.

O painel do inspetor do painel abre no lado direito da tela.

Inspecionar os resultados brutos da consulta

Visualize os resultados brutos da consulta em uma tabela. Estes são os dados retornados pela consulta com as transformações aplicadas e antes que o painel aplique as opções de campo ou as substituições das opções de campo.

1. Abra o inspetor do painel e escolha a guia Dados. Ou, no menu do painel, escolha Inspecionar, Dados.
2. Se o painel contiver várias consultas ou nós de várias consultas, você terá opções adicionais.

- Selecionar resultado: escolha quais dados do conjunto de resultados você deseja visualizar.
- Transformar dados
  - Associadas por tempo: visualize os dados brutos de todas as suas consultas de uma só vez, com um conjunto de resultados por coluna. Escolha um título de coluna para reordenar os dados.

  Visualize os resultados brutos da consulta em uma tabela com as opções de campo e substituições de opções aplicadas.

  1. Abra a guia Dados no inspetor do painel.
  2. Acima da tabela, escolha Opções de exibição de dados.
  3. Escolha o botão de alternância Aplicar configuração de campo.

Fazer download dos resultados brutos da consulta como um arquivo CSV

O Amazon Managed Grafana gera um arquivo CSV no local padrão de download do navegador. Você pode abri-lo no visualizador de sua escolha.

1. Abra o inspetor do painel.
2. Inspecione os resultados brutos da consulta conforme descrito acima. Ajuste as configurações até ver os dados brutos que deseja exportar.
3. Escolha Fazer download do CSV.

Para fazer o download de um arquivo CSV formatado para Excel, expanda o painel das opções de Dados e ative a opção Fazer download para o Excel antes de selecionar Fazer download do CSV.

Inspecionar a performance da consulta

A guia Estatísticas exibe estatísticas que informam quanto tempo a consulta leva, quantas consultas você envia e o número de linhas retornadas. Essas informações podem ajudar a solucionar suas dúvidas, especialmente se algum dos números for inesperadamente alto ou baixo.

1. Abra o inspetor do painel.
2. Escolha a guia Estatísticas.

As estatísticas são exibidas em formato somente leitura.

Exibir modelos do painel JSON

Explore e exporte modelos JSON de painel, dados de painel e quadro de dados.

1. Abra o inspetor do painel e escolha a guia JSON. Ou, no menu do painel, escolha Inspecionar, Painel JSON.
2. Em Selecionar fonte, escolha uma das seguintes opções:
   - Painel JSON: exibe um objeto JSON representando o painel.
   - Dados do painel: exibe um objeto JSON representando os dados que foram passados para o painel.
   - DataFrame estrutura — Exibe o conjunto de resultados brutos com suas transformações, configuração de campo e substituições aplicadas.

3. Você pode expandir ou recolher partes do JSON para explorá-lo, ou pode escolher Copiar para a área de transferência e colar o JSON em outra aplicação.

Visualizar a resposta e a solicitação brutas à fonte de dados

1. Abra o inspetor do painel e escolha a guia Consulta. Ou, no menu do painel, escolha Inspecionar, Consulta.
2. Escolha Refresh.

O Amazon Managed Grafana envia uma consulta ao servidor para coletar informações e, em seguida, exibe o resultado. Você pode ter opções para acessar partes específicas da consulta, expandir ou recolher todas elas ou copiar os dados na área de transferência para usar em outras aplicações.

Lista de cálculos

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Este tópico lista e define os cálculos usados no Amazon Managed Grafana.

Esses cálculos são usados na guia Transformar e nas visualizações de medidor em barras, medidor e estatísticas, entre outros lugares.

Cálculo	Description
Todos nulos	True quando todos os valores são nulos
Todos zeros	True quando todos os valores são 0

Cálculo	Description
Contagem das alterações	Número de vezes que o valor do campo é alterado
Contagem	Número de valores em um campo
Delta	Alteração cumulativa no valor
Diferença	Diferença entre o primeiro e o último valor de um campo
Contagem diferenciada	Número de valores exclusivos em um campo
Primeiro (não nulo)	Primeiro, não é um valor nulo em um campo
Máx	Valor máximo de um campo
Média	Valor médio de todos os valores em um campo
Mín.	Valor mínimo de um campo
Mín. (acima de zero)	Valor mínimo positivo de um campo
Intervalo	Diferença entre os valores máximo e mínimo de um campo
Etapa	Intervalo mínimo entre os valores de um campo
Total	Soma de todos os valores em um campo

Painéis

Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Um dashboard é um conjunto de um ou mais painéis organizados e organizados em uma ou mais linhas. O Amazon Managed Grafana é fornecido com uma variedade de painéis. O Amazon Managed Grafana facilita a criação de consultas certas e a personalização das propriedades de exibição para que você possa criar o dashboard de controle de que precisa. Cada painel pode interagir com dados de qualquer fonte de dados configurada.

Gerenciar dashboards

Para controlar o período de tempo do dashboard, você pode usar os Controles de intervalo de tempo no canto superior direito do dashboard.

Os dashboards podem usar modelos e variáveis para torná-los mais dinâmicos e interativos. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.

Os dashboards podem usar Anotações para exibir dados de eventos nos painéis. Isso pode ajudar a correlacionar os dados de séries temporais no painel com outros eventos.

Os dashboards podem ser compartilhados facilmente de várias maneiras. Para obter mais informações, consulte Compartilhar um dashboard.

Os dashboards podem ser marcados, e o seletor de dashboards fornece acesso rápido e pesquisável a todos os dashboards de uma organização específica.

Linhas

Uma linha é um divisor lógico em um dashboard. Ele é usado para agrupar dashboards.

As linhas têm sempre 12 unidades de largura. Essas unidades são dimensionadas automaticamente com base na resolução horizontal do navegador. Você pode controlar a largura relativa de painéis em uma linha definindo a largura específica.

O Amazon Managed Grafana usa uma abstração unitária para otimizar a aparência em todos os tamanhos de tela.

> **Note**
>
> Com MaxDataPoint a funcionalidade, o Amazon Managed Grafana pode exibir o número necessário de pontos de dados, independentemente da resolução ou do intervalo de tempo.

Para recolher uma linha, escolha o título da linha. Se você salvar um dashboard com uma linha recolhida, ele será salvo nesse estado e os grafos não serão carregados até que você expanda a linha.

Use a funcionalidade de linhas repetidas para criar ou remover dinamicamente linhas inteiras de painéis, com base nas variáveis de modelo selecionadas.

Anotações

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

As anotações fornecem uma forma de marcar pontos no grafo com eventos importantes. Ao pausar uma anotação, você pode ver a descrição e as tags do evento. O campo de texto pode incluir links para outros sistemas para obter mais detalhes.

Anotações nativas

O Amazon Managed Grafana vem com um armazenamento de anotações nativas e a capacidade de adicionar eventos de anotação diretamente do painel de grafo.

Adicionar anotações

Para adicionar uma anotação, pressione Ctrl ou Cmd e escolha onde você deseja adicionar a anotação. Para tornar a anotação pesquisável em outros dashboards, adicione tags a ela.

Adicionar anotações da região

Para criar uma anotação para uma região, pressione Ctrl ou Cmd ao escolher a região.

Built-in consulta

Depois de adicionar uma anotação, ela permanece visível. Isso ocorre porque existe uma consulta de anotação integrada em todos os dashboards. Essa consulta de anotação busca todos os eventos de anotação que se originam do dashboard atual e os exibe no painel em que foram criados. Isso inclui anotações do histórico dos estados dos alertas. Você pode impedir que as anotações sejam buscadas e exibidas escolhendo o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem), Anotações e depois modificando a consulta denominada `Annotations & Alerts (Built-in)`.

Quando você copia um dashboard usando o recurso Salvar como, o novo dashboard tem um novo ID de painel, portanto, as anotações criadas no dashboard de origem não ficam visíveis na cópia. Se as anotações do dashboard de origem tiverem tags pelas quais filtrar, você poderá mostrar as anotações na cópia adicionando uma nova Consulta de anotação e filtrando pelas tags.

Consulta por tag

Você pode criar novas consultas de anotação que buscam anotações do armazenamento de anotações nativas usando a fonte de dados `-- Grafana --` e configurando Filtrar por como Tags. Especifique pelo menos uma tag. Por exemplo, crie uma consulta de anotação denominada `outages` e especifique uma tag denominada `outage`. Essa consulta mostrará todas as anotações que você criar (de qualquer dashboard ou via API) que tenham a tag `outage`.

Por padrão, se você adicionar várias tags na consulta de anotação, o Amazon Managed Grafana mostrará somente as anotações que tenham todas as tags que você forneceu. Para mostrar anotações que contenham pelo menos uma das tags que você forneceu, ative Corresponder qualquer.

No Amazon Managed Grafana, é possível usar variáveis de modelo na consulta de tags. Por exemplo, se você tiver um dashboard mostrando estatísticas de diferentes serviços e uma variável de modelo que controla quais serviços mostrar, você pode usar a mesma variável de modelo na consulta de anotação para mostrar anotações somente para esses serviços.

Consultar outras fonte de dados

Os eventos de anotação são obtidos usando consultas de anotação. Para adicionar uma nova consulta de anotação a um dashboard, escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem), escolha `Annotations` e depois Nova.

Especifique um nome para a consulta de anotação. Este nome é exibido pela caixa de seleção para mostrar ou ocultar eventos de anotação para essa consulta. Por exemplo, você pode ter duas consultas de anotação denominadas `Deploys` e `Outages`. Você pode marcar ou desmarcar as caixas de seleção para especificar quais anotações mostrar.

Detalhes da consulta de anotação

As opções de consulta de anotação são diferentes para cada fonte de dados.

- Anotações usando o editor de consultas do Graphite
- Anotações usando fonte de dados OpenSearch
- Anotações usando o Prometheus
- Anotações usando MySQL
- Anotações usando PostgreSQL

Pastas de dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

As pastas são uma forma de organizar e agrupar dashboards. Isso será útil se você tiver muitos dashboards ou se várias equipes usarem o mesmo espaço de trabalho do Grafana.

Criar uma pasta

Para criar uma pasta, siga um destes procedimentos:

- No menu lateral, abaixo do ícone +, escolha o link Criar pasta.
- Na página Gerenciar dashboards, escolha o botão Criar pasta.

Na página Criar pasta, insira um nome exclusivo para a pasta e escolha Criar.

Ao salvar um dashboard, você poderá escolher uma pasta existente ou criar uma.

Gerenciar dashboards

Na página Gerenciar dashboards, você pode realizar várias tarefas:

- Crie uma pasta.
- Crie um dashboard.
- Mova dashboards para pastas.
- Exclua vários dashboards.
- Navegue até a página de uma pasta (em que você pode definir permissões para uma pasta ou seus dashboards).

Página da pasta do dashboard

Para abrir uma página de Pasta do dashboard, escolha o ícone de engrenagem que aparece quando você pausa em uma pasta na lista de dashboards nos resultados da pesquisa ou na página Gerenciar dashboards.

A página Pasta do dashboard é semelhante à página Gerenciar dashboards. Na página Pasta do dashboard, você pode executar as seguintes tarefas:

- Mover ou excluir dashboards em uma pasta.
- Renomear uma pasta (na guia Configurações).
- Definir permissões para a pasta (herdadas pelos dashboards na pasta).

Permissões

As permissões podem ser atribuídas a uma pasta e herdadas pelos dashboards que ela contém. Uma lista de controle de acesso (ACL) é usada onde a Perfil da organização, a Equipe e o Usuário individual podem receber permissões. Para obter mais informações, consulte Permissões de dashboards e pastas.

Lista de reprodução

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Uma lista de reprodução é uma lista de dashboards que são exibidos em uma sequência. Você pode usar uma lista de reprodução para criar consciência situacional ou apresentar as métricas para sua equipe ou visitantes.

O Amazon Managed Grafana escala automaticamente os dashboards para qualquer resolução, incluindo telas grandes.

Você pode acessar o recurso Lista de reprodução no menu lateral, no submenu Dashboards.

Criar uma lista de reprodução

Uma lista de reprodução apresenta dashboards em uma sequência, com uma ordem e intervalo de tempo definidos entre os dashboards.

1. Para acessar o recurso Lista de reprodução, pause no menu lateral.
2. Escolha Listas de reprodução.
3. Escolha Nova lista de reprodução.
4. Na caixa de texto Nome, insira um nome para a lista de reprodução.
5. Na caixa de texto Intervalo, insira um intervalo de tempo.

   O intervalo de tempo é a quantidade de tempo em que o Amazon Managed Grafana permanece em um dashboard específico antes de avançar para o próximo na lista de reprodução.
6. Ao lado de cada dashboard que você deseja adicionar à lista de reprodução, escolha Adicionar à lista de reprodução.

7. Escolha Criar.

Editar uma lista de reprodução

Você pode editar listas de reprodução ao criá-las ou depois de salvá-las.

1. Para acessar o recurso Lista de reprodução, pause no menu lateral.
2. Escolha Listas de reprodução.
3. Escolha a lista de reprodução que deseja editar.

Editar o nome de uma lista de reprodução

1. Escolha a caixa de texto Nome.
2. Edite o nome.
3. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Editar o intervalo de uma lista de reprodução

1. Escolha a caixa de texto Intervalo.
2. Edite o intervalo.
3. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Adicionar um dashboard a uma lista de reprodução

1. Ao lado do dashboard que você deseja adicionar, escolha Adicionar à lista de reprodução.
2. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Procurar um dashboard para adicionar

1. Em Adicionar dashboards, escolha a caixa de texto Pesquisar dashboards por nome.
2. Insira um nome ou expressão regular.
3. Se necessário, filtre seus resultados por tags ou status com estrela. Por padrão, os dashboards com estrela aparecem como opções para adicionar à lista de reprodução.
4. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Reorganizar a ordem do dashboard

1. Ao lado do dashboard que deseja mover, escolha a seta para cima ou para baixo.
2. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Remover um dashboard

1. Escolha o ícone x para remover um dashboard da lista de reprodução.
2. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Excluir uma lista de reprodução

1. Escolha Listas de reprodução.
2. Escolha o ícone x ao lado da lista de reprodução que você deseja excluir.

Salvar uma lista de reprodução

Você pode salvar uma lista de reprodução para adicioná-la à sua página Listas de reprodução, na qual você pode iniciá-la. Certifique-se de adicionar todos os dashboards que você deseja que apareçam na sua lista de reprodução antes de salvá-la.

1. Para acessar o recurso Lista de reprodução, pause no menu lateral.
2. Escolha Listas de reprodução.
3. Escolha a lista de reprodução.
4. Edite a lista de reprodução.

   Verifique se a lista de reprodução tem um Nome, Intervalo e, pelo menos, um Dashboard adicionado a ela.
5. Escolha Salvar.

Iniciar uma lista de reprodução

Você pode iniciar uma lista de reprodução em cinco modos de visualização diferentes. O modo determina como os menus e a barra de navegação são exibidos nos dashboards.

Por padrão, cada dashboard é exibido pelo período de tempo inserido no campo Intervalo, que você define ao criar ou editar uma lista de reprodução. Depois de iniciar uma lista de reprodução, você pode controlá-la com a barra de navegação na parte superior da tela.

1. No menu Dashboards, escolha Listas de reprodução.
2. Selecione Iniciar lista de reprodução ao lado da lista de reprodução que você deseja iniciar.
3. Na lista suspensa, escolha um dos seguintes modos de exibição:

   - Modo normal
     - O menu lateral permanece visível.
     - Os controles da barra de navegação, da linha e do painel são exibidos na parte superior da tela.
   - Modo TV
     - O menu lateral está oculto ou foi removido.
     - Os controles da barra de navegação, da linha e do painel são exibidos na parte superior da tela.
     - O modo TV é ativado automaticamente após um minuto de inatividade do usuário.
     - Você pode ativar o modo TV manualmente usando o atalho da sequência d v ou anexando o parâmetro `?inactive` ao URL do dashboard.
     - Você pode desabilitar o modo TV com qualquer movimento do mouse ou ação do teclado.
   - Modo TV (com painéis de ajuste automático)
     - O menu lateral está oculto ou foi removido.
     - Os controles da barra de navegação, da linha e do painel são exibidos na parte superior da tela.
     - Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.
   - Modo de quiosque
     - Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e do painel estão completamente ocultos ou removidos da visualização.
     - Você pode ativar o modo de quiosque manualmente usando o atalho da sequência d v após o início da lista de reprodução.
     - Você pode desativar o modo de quiosque manualmente usando o mesmo atalho.
   - Modo de quiosque (com painéis de ajuste automático):

- Os controles do menu lateral, da barra de navegação, da linha e do painel estão completamente ocultos ou removidos da visualização.
- Os painéis do dashboard se ajustam automaticamente para otimizar o espaço na tela.

Controlar uma lista de reprodução

Você pode controlar uma lista de reprodução no modo Normal ou TV depois de iniciada usando a barra de navegação na parte superior da tela.

Button	Resultado
Próximo (seta dupla para a direita)	Avança para o próximo dashboard.
Voltar (seta para a esquerda)	Retorna ao dashboard anterior.
Parar (quadrado)	Encerra a lista de reprodução e vai para o dashboard atual.
Modo de visualização Ciclo (ícone do monitor)	Altera a exibição dos dashboards para diferentes modos de visualização.
Intervalo de tempo	Exibe dados dentro de um intervalo de tempo. Ele pode ser configurado para exibir os últimos cinco minutos ou até cinco anos atrás, ou um intervalo de tempo personalizado, usando a seta suspensa.
Atualizar (seta circular)	Recarrega o dashboard para exibir os dados atuais. Ele pode ser configurado para recarrega r automaticamente, de a cada cinco segundos a um dia, usando a seta suspensa.

Para interromper a lista de reprodução no seu teclado, pressione Esc.

Compartilhar uma lista de reprodução em um modo de visualização

Você pode compartilhar uma lista de reprodução copiando o URL no modo de visualização de sua preferência e colando-o no seu destino.

1. No menu Dashboards, escolha Listas de reprodução.
2. Ao lado da lista de reprodução que você deseja compartilhar, escolha Iniciar lista de reprodução e, em seguida, escolha o modo de visualização desejado.
3. Para copiar o URL para a área de transferência, escolha Copiar endereço de link.

   Por exemplo, o URL de uma lista de reprodução no site do Grafana Play no modo de quiosque pode ser `https://play.grafana.org/d/000000010/annotations?orgId=1&kiosk`.
4. Cole o URL no destino.

Pesquisa no dashboard

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os dashboards podem ser pesquisados pelo nome do dashboard, filtrados por uma (ou várias) tags ou filtrados pelo status com estrela. A pesquisa do dashboard é acessada por meio do seletor do dashboard, disponível na barra de navegação superior do dashboard. A pesquisa no dashboard também pode ser aberta usando o atalho F.

Ao usar somente um teclado, você pode usar as teclas de seta do teclado para navegar pelos resultados e pressionar Enter para abrir o dashboard desejado.

Localizar pelo nome do dashboard

Insira qualquer parte do nome do dashboard na barra de pesquisas. Conforme você digita, a pesquisa retorna resultados para qualquer correspondência parcial de string em tempo real.

A pesquisa no dashboard é a seguinte:

- Tempo real

- Não diferencia maiúsculas de minúsculas.
- Funcional em dashboards armazenados e baseados em arquivos

Filtrar por tags

As tags são uma forma útil de organizar seus dashboards, especialmente à medida que o número de dashboards aumenta. As tags podem ser adicionadas e gerenciadas nas Configurações do dashboard.

Para filtrar a lista de dashboards por tag, escolha qualquer tag que apareça na coluna da direita. Você pode filtrar ainda mais a lista escolhendo tags adicionais.

Para ver uma lista de todas as tags disponíveis, escolha o menu suspenso Filtrar por tags. Quando você seleciona uma tag, a pesquisa no dashboard é filtrada instantaneamente.

Ao usar somente um teclado, pressione Tab para focar o link das tags, pressione a tecla de seta para baixo para encontrar uma tag e pressione Enter para selecionar a tag.

> **Note**
>
> Quando várias tags são selecionadas, o Amazon Managed Grafana mostra dashboards que incluem todas as tags.

Compartilhar um dashboard

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para compartilhar um dashboard, escolha Compartilhar dashboard (o ícone de compartilhamento) na barra de navegação superior. Isso abre a caixa de diálogo Compartilhar, na qual você pode

obter um link para o dashboard atual com o intervalo de tempo e as variáveis do modelo atualmente selecionados. Se você tiver feito alterações no dashboard, não se esqueça de salvá-las antes de copiar o link.

Snapshot do dashboard

Um snapshot do dashboard é uma forma instantânea de compartilhar publicamente um dashboard interativo. Ao criar o snapshot, o Amazon Managed Grafana remove dados confidenciais, como consultas (métrica, modelo e anotação) e links de painéis, deixando somente os dados de métricas visíveis e os nomes das séries incorporados ao dashboard. Os snapshots do dashboard podem ser acessados por qualquer pessoa que tenha o link e possa acessar o URL.

Publicar snapshots

Você pode publicar snapshots na sua instância local.

Compartilhar um painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Escolha o título do painel para abrir o menu do painel e, em seguida, escolha Compartilhar no menu do painel para abrir a caixa de diálogo Compartilhar painel. Você pode copiar o link, que o levará exatamente para esse painel com o intervalo de tempo atual e as variáveis de modelo selecionadas.

Controles de intervalo de tempo

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Amazon Managed Grafana fornece várias maneiras de gerenciar os intervalos de tempo dos dados que estão sendo visualizados, tanto no nível do dashboard quanto no nível do painel.

Este tópico descreve as unidades de tempo e intervalos relativos compatíveis, os controles de tempo comuns, as configurações de tempo em todo o dashboard e as configurações de tempo específicas do painel.

Note

Para ter controles de tempo, seus dados devem incluir uma coluna de tempo. Consulte a documentação da fonte de dados específica para obter mais informações sobre a inclusão de uma coluna de tempo.

Unidades de tempo e intervalos relativos

As seguintes unidades de tempo são compatíveis:

- `s` (segundos)
- `m` (minutos)
- `h` (horas)
- `d` (dias)
- `w` (semanas)
- `M` (meses)
- `y` (anos)

Use o operador de menos para voltar no tempo, em relação ao agora. Para exibir o período completo da unidade (como dia, semana ou mês), anexe `/<time unit>`.

Use o operador de adição para avançar no tempo em relação ao agora. Você pode usar esse recurso para analisar dados previstos para o futuro.

Veja alguns exemplos:

Exemplo de intervalo relativo	De	Para
Últimos 5 minutos	`now-5m`	`now`
O dia até o momento	`now/d`	`now`
Esta semana	`now/w`	`now/w`
Semana até o momento	`now/w`	`now`
Mês anterior	`now-1M/M`	`now-1M/M`

Controles de intervalo de tempo comuns

Os controles de tempo do painel e do dashboard têm uma interface de usuário comum, com as opções a seguir.

Intervalo de tempo atual

O intervalo de tempo atual, também chamado de seletor de tempo, mostra o intervalo de tempo atualmente exibido no dashboard ou painel que você está visualizando.

Pause em um campo para ver os registros de data e hora exatos no intervalo e sua origem, como o navegador local.

Para alterar o intervalo de tempo, escolha o intervalo de tempo atual. Você pode alterar a hora atual usando um intervalo de tempo relativo, como os últimos 15 minutos, ou um intervalo de tempo absoluto, como `2020-05-14 00:00:00 to 2020-05-15 23:59:59`.

Intervalo de tempo relativo

Selecione o intervalo de tempo relativo na lista Intervalos de tempo relativos. Estes são alguns exemplos de intervalos de tempo relativos:

- Últimos 30 minutos
- Últimas 12 horas
- Últimos 7 dias

- Últimos 2 anos
- Ontem
- Anteontem
- Este dia, na semana passada
- Hoje até o momento
- Esta semana até o momento
- Este mês até o momento

Intervalo de tempo absoluto

Defina um intervalo de tempo absoluto de duas formas:

- Insira valores nos campos De e Até. Você pode inserir valores de tempo exatos ou valores relativos, como `now-24h`, e, em seguida, escolher Aplicar intervalo de tempo.
- Escolha o campo De ou Até. O Amazon Managed Grafana exibe um calendário. Escolha o dia ou os dias que você deseja usar como intervalo de tempo atual e, em seguida, escolha Aplicar intervalo de tempo.

O Amazon Managed Grafana também exibe intervalos absolutos usados recentemente.

Reduzir o zoom (Cmd+Z ou Ctrl+Z)

Para visualizar um intervalo de tempo maior na visualização do dashboard ou do painel, escolha o ícone de Redução do zoom do intervalo de tempo.

Aumentar o zoom (somente para visualizações de grafos)

Na visualização do grafo, arraste para selecionar o intervalo de tempo que você deseja visualizar.

Atualizar o dashboard

Escolha o ícone Atualizar dashboard para executar todas as consultas no dashboard imediatamente e atualizar as visualizações. O Amazon Managed Grafana cancela todas as solicitações pendentes quando uma nova atualização é iniciada.

Por padrão, o Amazon Managed Grafana não atualiza automaticamente o dashboard. As consultas são executadas em sua própria programação, de acordo com as configurações do painel. No

entanto, se você quiser atualizar o dashboard regularmente, clique na seta para baixo ao lado do ícone de Atualizar dashboard e selecione um intervalo de atualização.

Configurações de hora do dashboard

As configurações de hora são salvas por dashboard.

Para acessar as configurações de hora do dashboard, escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da tela. As configurações estão na seção Opções de hora da guia Geral.

- Fuso horário: o fuso horário local do serviço ou sistema que você está monitorando. Isso pode ser útil ao monitorar um sistema ou serviço que opera em vários fusos horários.
  - Padrão: o fuso horário padrão selecionado para o perfil do usuário, equipe ou organização. Se nenhum fuso horário for especificado para o perfil do usuário, uma equipe da qual o usuário é membro ou a organização, o Amazon Managed Grafana usará o horário local do navegador.
  - Hora do navegador O fuso horário configurado para o navegador que está sendo usado. Geralmente, este é o fuso horário definido no computador.
  - Horário Universal Coordenado: fusos horários padrão ISO 8601, incluindo UTC. Para obter mais informações, consulte uma lista de fusos horários.
- Auto-refresh— Opções personalizáveis de tempo relativo e configurações de atualização automática. As entradas são separadas por vírgulas e podem ser qualquer unidade de tempo válida.
- Atraso agora, agora: valor de atraso de tempo que substitui o valor now. Geralmente, esse recurso é usado para evitar valores nulos ao acomodar atrasos conhecidos na agregação de dados.
- Ocultar seletor de tempo: opção para não exibir o seletor de tempo.

Substituições de horário do painel e mudança de tempo

Em Opções de consulta, você pode substituir o intervalo de tempo relativo de painéis individuais, fazendo com que sejam diferentes do que está selecionado no seletor de tempo do dashboard na barra de navegação superior. Você pode mostrar as métricas de diferentes períodos ou dias ao mesmo tempo.

Controlar o intervalo de tempo usando um URL

Você pode controlar o intervalo de tempo de um dashboard fornecendo os seguintes parâmetros de consulta no URL do dashboard:

- `from`: define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo. Para obter mais informações, consulte Intervalo de tempo relativo.
- `to`: define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch, ou o tempo relativo. Para obter mais informações, consulte Intervalo de tempo relativo.
- `time` e `time.window`: definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em milissegundos. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resulta em um intervalo de tempo de dez segundos de 1499999995000 a 1500000005000

Exportar e importar dashboards

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os dashboards do Amazon Managed Grafana podem ser facilmente exportados e importados, seja da interface do usuário, seja da [API HTTP].

Exportar um dashboard

Os dashboards são exportados no formato JSON do Amazon Managed Grafana e contêm tudo o que você precisa, incluindo layout, variáveis, estilos, fontes de dados e consultas, para importar o dashboard posteriormente.

O recurso de exportação é acessado na janela de compartilhamento, que você abre escolhendo o botão de compartilhamento no menu do dashboard.

Tornar um dashboard portátil

Ao exportar um dashboard para outras pessoas usarem, é bom adicionar variáveis de modelo para valores como um prefixo de métrica (use uma variável constante) e um nome de servidor.

Uma variável de modelo do tipo `Constant` é automaticamente ocultada no dashboard. Ela também é adicionada como uma entrada obrigatória quando o dashboard é importado. Para obter mais informações sobre modelos e variáveis de modelos, consulte Modelos e variáveis.

Importar um dashboard

Para importar um dashboard, escolha o ícone + no menu lateral e depois Importar.

Você pode fazer o upload de um arquivo JSON do dashboard, colar o URL do dashboard ou colar o texto JSON do dashboard diretamente na área de texto.

Na etapa 2 do processo de importação, você pode alterar o nome do dashboard, especificar a fonte de dados que você deseja que o dashboard use e especificar quaisquer prefixos de métricas (se o painel usar algum).

Descubra painéis em Grafana.com

Encontre painéis para aplicativos de servidor comuns em Grafana.com/dashboards.

Histórico de versões do dashboard

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Sempre que você salva uma versão do dashboard, uma cópia dessa versão é salva para que as versões anteriores do dashboard não sejam perdidas. Uma lista dessas versões está disponível ao escolher Configurações do dashboard e, em seguida, selecionando Versões no menu do lado esquerdo.

O recurso de histórico de versões do dashboard permite comparar e restaurar as versões do painel salvas anteriormente.

Comparar duas versões do dashboard

Para comparar duas versões do dashboard, selecione as duas versões da lista que você deseja comparar. Depois de selecionar duas versões, escolha Comparar versões para abrir a visualização de diferenças. Por padrão, você verá um resumo textual das alterações, como na imagem a seguir.

Para visualizar as diferenças do JSON bruto que representa o dashboard, escolha Visualizar diferenças do JSON.

Para restaurar para a versão anterior com a qual você está comparando, escolha Restaurar para a versão <x>.

Restaurar para uma versão do dashboard salva anteriormente

Se precisar restaurar uma versão do dashboard salva anteriormente, você pode fazer isso escolhendo o botão “Restaurar” à direita de uma linha na lista de versões do dashboard ou escolhendo Restaurar para a versão <x> que aparece na visualização de diferenças. Depois de escolher restaurar, uma caixa pop-up solicitará que você confirme a restauração.

Depois de restaurar para uma versão anterior, será criada uma nova versão contendo exatamente os mesmos dados da versão anterior, mas com um número de versão diferente. Isso é indicado na coluna Observações. Isso ajuda a garantir que as versões anteriores do dashboard não sejam afetadas pela alteração.

Atalhos de teclado

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Amazon Managed Grafana tem vários atalhos de teclado disponíveis. Para exibir todos os atalhos de teclado disponíveis na sua versão do Amazon Managed Grafana, pressione Shift + ? no teclado.

O Amazon Managed Grafana inclui os seguintes atalhos populares:

- Ctrl+S salva o dashboard atual.
- Ctrl+F abre o localizador e a pesquisa do dashboard.
- Ctrl+H oculta todos os controles (ocultar controles funciona bem para telas de TV).
- O escape sai de um grafo quando está em tela cheia ou no modo de edição.

Modelo JSON do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Um dashboard no Amazon Managed Grafana é representado por um objeto JSON, que armazena metadados do seu dashboard. Os metadados do dashboard incluem propriedades do dashboard, metadados dos painéis, variáveis do modelo e consultas do painel.

Para visualizar o JSON de um dashboard

1. Abra um dashboard.
2. Na barra de navegação superior, escolha Gerenciar dashboard.
3. Selecione Visualizar JSON no menu suspenso.

Campos JSON

Quando um usuário cria um novo dashboard, um novo objeto JSON do dashboard é inicializado com os campos a seguir.

> **Note**
>
> No JSON a seguir, o `id` é mostrado como `null`, que é o valor padrão atribuído a ele até que um dashboard seja salvo. Depois de salvar um dashboard, um valor inteiro é atribuído ao campo `id`.

```
{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDCkz",
  "title": "New dashboard",
  "tags": [],
  "style": "dark",
  "timezone": "browser",
  "editable": true,
  "hideControls": false,
  "graphTooltip": 1,
  "panels": [],
  "time": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
  },
  "timepicker": {
    "time_options": [],
    "refresh_intervals": []
  },
  "templating": {
    "list": []
  },
  "annotations": {
    "list": []
  },
  "refresh": "5s",
  "schemaVersion": 17,
  "version": 0,
  "links": []
}
```

A tabela a seguir fornece os detalhes de uso de cada campo no JJSON do dashboard.

Nome	Usage
id	O identificador numérico exclusivo do dashboard (gerado pelo banco de dados).
uid	O identificador exclusivo do dashboard que pode ser gerado por qualquer pessoa. O `uid` é uma string de 8 a 40 caracteres.
title	O título atual do dashboard.
tags	As tags associadas ao dashboard. No JSON, as tags são uma matriz de strings.
`style`	O tema do dashboard (por exemplo, `dark` ou `light`).
`timezone`	O fuso horário do dashboard (`utc` ou `browser`).
`editable`	Se um dashboard pode ser editado.
`graphTooltip`	O estilo da dica de ferramenta. • `0` para nenhuma dica de ferramenta ou crosshair compartilhado (padrão) • 1 para crosshair compartilhado • 2 para crosshair e dica de ferramenta compartilhados
`time`	O intervalo de tempo do dashboard (por exemplo, últimas seis horas, últimos sete dias).
`timepicker`	Os metadados do seletor de tempo. Para obter mais informações, consulte Seletor de horário.
`templating`	Os metadados de modelos. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.
`annotations`	Os metadados e anotações. Para obter mais informações, consulte Anotações.
`refresh`	O intervalo de atualização automática.
`schemaVersion`	A versão do esquema JSON (número inteiro), que é incrementada sempre que uma atualização do Amazon Managed Grafana altera o esquema.

Nome	Usage
`version`	A versão do dashboard (número inteiro), que é incrementada sempre que o dashboard é atualizado.
`panels`	A matriz de painéis. Para obter mais informações, consulte Painéis.

Painéis

Os painéis são os blocos de criação de um dashboard. Consiste em consultas de fontes de dados, tipos de grafos, aliases e outros dados. O painel JSON consiste em uma matriz de objetos JSON, cada um representando um painel diferente. A maioria dos campos é comum a todos os painéis, mas alguns campos dependem do tipo de painel. O exemplo a seguir mostra o painel JSON de um painel de texto.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
    "title": "Panel Title",
    "gridPos": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "w": 12,
      "h": 9
    },
    "id": 4,
    "mode": "markdown",
    "content": "# title"
  }
```

Tamanho e posição do painel

A propriedade `gridPos` descreve o tamanho e a posição do painel nas coordenadas da grade:

- `w`: 1 a 24. A largura do dashboard é dividida em 24 colunas.
- `h`: em unidades de altura da grade. Cada unidade de altura da grade representa 30 pixels.
- `x`: a posição x. A posição x usa a mesma unidade de coluna que `w`.
- `y`: a posição y. A posição y usa a mesma unidade de altura da grade que `h`.

A grade tem uma gravidade negativa que moverá os painéis para cima se houver espaço vazio acima de um painel.

Seletor de horário

O exemplo a seguir mostra as opções do `timepicker`.

```
"timepicker": {
    "collapse": false,
    "enable": true,
    "notice": false,
    "now": true,
    "refresh_intervals": [
      "5s",
      "10s",
      "30s",
      "1m",
      "5m",
      "15m",
      "30m",
      "1h",
      "2h",
      "1d"
    ],
    "status": "Stable",
    "type": "timepicker"
  }
```

A tabela a seguir fornece os detalhes padrão do `timepicker`.

Nome	Usage
`collapse`	Se o `timepicker` estiver recolhido
`enable`	Se o `timepicker` estiver ativado
`notice`	TODO
`now`	TODO
`refresh_intervals`	TODO

Nome	Usage
`status`	TODO
`type`	TODO

Modelos

O campo `templating` contém uma matriz de variáveis de modelo com seus valores e outros metadados salvos. O exemplo a seguir mostra metadados de `templating`.

```
"templating": {
   "enable": true,
   "list": [
     {
       "allFormat": "wildcard",
       "current": {
         "tags": [],
         "text": "prod",
         "value": "prod"
       },
       "datasource": null,
       "includeAll": true,
       "name": "env",
       "options": [
         {
           "selected": false,
           "text": "All",
           "value": "*"
         },
         {
           "selected": false,
           "text": "stage",
           "value": "stage"
         },
         {
           "selected": false,
           "text": "test",
           "value": "test"
         }
       ],
```

```
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",
        "refresh": false,
        "type": "query"
      },
      {
        "allFormat": "wildcard",
        "current": {
          "text": "apache",
          "value": "apache"
        },
        "datasource": null,
        "includeAll": false,
        "multi": false,
        "multiFormat": "glob",
        "name": "app",
        "options": [
          {
            "selected": true,
            "text": "tomcat",
            "value": "tomcat"
          },
          {
            "selected": false,
            "text": "cassandra",
            "value": "cassandra"
          }
        ],
        "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
        "refresh": false,
        "regex": "",
        "type": "query"
      }
    ]
  }
```

A tabela a seguir fornece os detalhes de uso da seção de modelos.

Nome	Usage
enable	Se a modelagem está ativada.
list	Uma matriz de objetos, cada um representando uma variável de modelo

Nome	Usage
allFormat	O formato a ser usado ao buscar todos os valores da fonte de dados (por exemplo, `wildcard`, `glob`, `regex` e `pipe`).
current	Mostra o texto ou o valor da variável selecionada atualmente no dashboard
fonte de dados	Mostra a fonte de dados das variáveis
includeAll	Se a opção de todos os valores está disponível
multi	Se vários valores podem ser selecionados na lista de valores de variáveis
multiFormat	O formato a ser usado ao buscar séries temporais da fonte de dados
name	O nome de uma variável
options	A matriz de text/value pares de variáveis disponíveis para seleção no painel
query	A consulta da fonte de dados usada para buscar valores para uma variável
refresh	TODO
regex	TODO
tipo	O tipo de variável (`custom`, `query` ou `interval`)

Dashboards com script

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Warning

Este recurso está obsoleto e será removido em uma versão futura.

Se você tiver muitos nomes de métricas que mudam (por exemplo, novos servidores) em um padrão definido, pode ser demorado criar constantemente novos dashboards.

Com painéis com script, você pode criar dinamicamente seus painéis usando o. JavaScript Na pasta de instalação do Grafana, em `public/dashboards/`, há um arquivo chamado `scripted.js`. Esse arquivo contém um exemplo de um dashboard com script. Você pode acessá-lo usando o URL: `http://grafana_url/dashboard/script/scripted.js?rows=3&name=myName`

Ao abrir `scripted.js`, você pode ver como ele lê os parâmetros de URL da variável `ARGS` e, em seguida, adiciona linhas e painéis.

Exemplo: scripted.js

```
var seriesName = 'argName';

if (!_.isUndefined(ARGS.name)) {
  seriesName = ARGS.name;
}

dashboard.panels.push({
  title: 'Events',
  type: 'graph',
  fill: 1,
  linewidth: 2,
  gridPos: {
    h: 10,
    w: 24,
    x: 0,
    y: 10,
  },
  targets: [
```

```
    {
      target: "randomWalk('" + seriesName + "')",
    },
    {
      target: "randomWalk('random walk2')",
    },
  ],
});

return dashboard;
```

Mais exemplos de

Você pode encontrar mais exemplos no diretório `public/dashboards/` de sua instalação do Grafana.

Explore

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Em um espaço de trabalho do Grafana, a interface de usuário do dashboard fornece ferramentas para criar dashboards para visualização. O Explore remove todas as opções do dashboard e painel para que você possa se concentrar na consulta. Itere até que você tenha uma consulta funcional e, em seguida, planeje e crie um dashboard.

Para monitoramento da infraestrutura e resposta a incidentes, você não precisa mais mudar para outras ferramentas para depurar o que deu errado. Você pode usar o Explore para se aprofundar nas métricas e logs para encontrar a causa.

O Explore facilita a visualização dos dados sem criar um dashboard. Se a fonte de dados for compatível com dados de grafos e tabelas, o Explore mostrará os resultados como um grafo e uma tabela. Isso permite que você veja tendências nos dados e mais detalhes ao mesmo tempo.

Começar a explorar

> **Note**
>
> Por padrão, os usuários com o perfil Visualizador não podem editar e não têm acesso ao Explore.

O ícone do Explore no menu do lado esquerdo abre uma guia do Explore vazia.

Para começar com uma consulta existente em um painel, escolha a opção Explore no menu Painel. Isso abre uma guia do Explore que contém a consulta do painel. Você pode então ajustar ou iterar a consulta fora do dashboard.

Escolha a fonte de dados na lista suspensa no canto superior esquerdo. O Prometheus tem uma implementação personalizada do Explore. As outras fontes de dados usam o editor de consultas padrão.

No campo de consulta, você pode escrever a consulta para explorar os dados. Há três botões ao lado do campo de consulta: um botão para limpar (X), um botão para adicionar consulta (+) e o botão para remover consulta (-). Como no editor de consultas do painel, você pode adicionar e remover várias consultas.

Dividir e comparar

O recurso de visualização dividida é uma forma de comparar grafos e tabelas lado a lado ou de analisar dados relacionados juntos em uma página. Escolha Dividir para duplicar a consulta atual e dividir a página em duas consultas lado a lado. Você tem a opção de selecionar uma fonte de dados diferente para a nova consulta. Isso lhe dá a oportunidade de comparar a mesma consulta para dois servidores diferentes, ou comparar o ambiente de preparação com o ambiente de produção.

Na visualização dividida, os seletores de tempo dos dois painéis podem ser vinculados (se você alterar um, o outro também será alterado) ao escolher um dos botões de sincronização de tempo anexados aos seletores de tempo. Vincular os seletores de tempo ajuda a manter sincronizados as horas de início e término das consultas de visualização dividida para que você veja o mesmo intervalo de tempo nos dois painéis divididos.

Você pode fechar a consulta recém-criada escolhendo Fechar divisão.

Compartilhar um link encurtado

Use o recurso Compartilhar link encurtado para criar URLs menores e mais simples do formato `/goto/:uid`, em vez de compartilhar URLs mais longos que contêm parâmetros de consulta complexos. Você pode criar um link encurtado escolhendo a opção Compartilhar na barra de ferramentas do Explore. Todos os links encurtados que nunca são usados são excluídos automaticamente após sete dias.

Histórico de consultas

O histórico de consultas é uma lista de consultas que você usou no Explore. O histórico é local no seu navegador e não é compartilhado. Para abrir e interagir com o histórico, escolha Histórico de consultas no Explore.

Visualizar o histórico de consultas

No histórico de consultas, você pode fazer o seguinte:

- Execute uma consulta.
- Criar ou editar um comentário.
- Copiar uma consulta para a área de transferência.
- Copiar um link encurtado com a consulta para a área de transferência.
- Marque uma consulta com favorita.

Gerenciar consultas marcadas como favoritas

Todas as consultas que foram marcadas com estrela na guia Histórico de consultas são exibidas na guia Com estrela. Você pode acessar as consultas marcadas como favoritas com mais rapidez e reutilizá-las sem precisar digitá-las novamente.

Classificar o histórico de consultas

Por padrão, o histórico de consultas mostra as consultas mais recentes. Você pode classificar seu histórico por data ou nome de fonte de dados em ordem crescente ou decrescente.

No lado direito do histórico de consultas, na lista suspensa, escolha uma das seguintes opções de campo:

- Mais recente primeiro
- Mais antigo primeiro
- Fonte de dados A-Z
- Fonte de dados Z-A

> **Note**
>
> Se você estiver na visualização dividida, o modo de classificação se aplicará somente ao painel ativo.

Filtrar o histórico de consultas

Nas guias Histórico de consultas e Com estrela, você pode filtrar o histórico de consultas pelo nome da fonte de dados.

1. Escolha Filtrar consultas para fontes de dados específicas.
2. Selecione a fonte de dados que você deseja usar para filtrar o histórico. Você também pode selecionar várias fontes de dados.

Na guia Histórico de consultas, você pode usar o controle deslizante vertical para filtrar as consultas por data:

- Arraste a alça inferior para ajustar a data de início.
- Arraste a alça superior para ajustar a data de término.

> **Note**
>
> Se você estiver na visualização dividida, os filtros serão aplicados somente ao painel ativo.

Pesquisar no histórico de consultas

Você pode pesquisar nas consultas e comentários do histórico. É possível pesquisar consultas nas guias Histórico de consultas e Com estrela.

1. Escolha o campo Pesquisar consultas.

2. No campo de pesquisa, insira o termo de pesquisa.

Configurações do histórico de consultas

Você pode personalizar o histórico de consultas na guia Configurações. A tabela a seguir lista as opções disponíveis.

Configuração	Valor padrão
Especifique por quanto tempo o Grafana salvará o histórico de consultas.	1 semana
Altere a guia ativa padrão.	Guia Histórico de consultas
Mostre consultas somente para a fonte de dados atualmente ativa no Explore.	Verdadeiro
Limpar o histórico de consultas.	(Escolha Limpar histórico de consultas para excluir permanentemente todas as consultas armazenadas.)

> **Note**
>
> As configurações do histórico de consultas são globais e aplicadas aos dois painéis no modo de divisão.

Prometheus-specific features

A primeira versão do Explore apresenta uma experiência de consulta personalizada para o Prometheus. Quando você executa uma consulta, o Grafana na verdade executa duas consultas: uma consulta normal do Prometheus para o grafo e uma consulta instantânea para a tabela. Uma consulta instantânea retorna o último valor de cada série temporal, o que mostra um bom resumo dos dados apresentados no grafo.

Explorador de Métricas

No lado esquerdo do campo de consulta, escolha Métricas para abrir o Explorador de métricas. Ele mostra um menu hierárquico com métricas agrupadas pelo prefixo. Por exemplo, todas as métricas do Alertmanager são agrupadas no prefixo `alertmanager`. Este é um bom ponto de partida para explorar quais métricas estão disponíveis.

Campo Consulta

O campo Consulta é compatível com o preenchimento automático para nomes de métricas e funções e funciona basicamente da mesma forma que o editor de consultas padrão do Prometheus. Pressione Enter para executar uma consulta.

O menu Preenchimento automático pode ser acessado pressionando Ctrl+Espaço. O menu Preenchimento automático contém uma nova seção Histórico com uma lista das consultas executadas recentemente.

As sugestões podem aparecer no campo Consulta. Escolha uma sugestão para atualizar a consulta com a alteração sugerida.

- Para contadores (métricas que aumentam monotonicamente), uma função de taxa será sugerida.
- Para buckets, uma função de histograma será sugerida.
- Para regras de gravação, é possível expandir as regras.

Filtros de tabela

Escolha o botão Filtrar na coluna de rótulo de um painel de tabela para adicionar filtros à expressão de consulta. Você também pode adicionar filtros para várias consultas. O filtro é adicionado para todas as consultas.

Integração com logs

Você também pode usar o Explore para investigar os logs com as seguintes fontes de dados:

- InfluxDB
- Elasticsearch

Visualização de logs

Os resultados das consultas de logs são mostrados como histogramas no grafo, e os registros individuais são exibidos abaixo. Se a fonte de dados não enviar dados do histograma para o intervalo de tempo solicitado, o modelo de logs calculará uma série temporal com base nas contagens de linhas de logs agrupadas por um intervalo de tempo calculado automaticamente. O início do histograma é então ancorado pelo carimbo de data e hora da primeira linha de log do resultado. O final da série temporal está ancorado no intervalo Até do seletor de tempo.

Nível de log

Para logs em que um rótulo de nível é especificado, o Grafana usa o valor do rótulo para determinar o nível do log e atualizar a cor de acordo. Se o log não tiver um rótulo de nível especificado, o Grafana analisará o log para descobrir se seu conteúdo corresponde a alguma das expressões compatíveis. O nível do log é sempre determinado pela primeira correspondência. Se o Grafana não conseguir determinar um nível de log, ele será visualizado com o nível de log desconhecido. A tabela a seguir lista os níveis de logs e o mapeamento de abreviações e expressões de níveis de logs.

Expressões compatíveis	Nível de log	Cor
emerg	crítico	roxo
fatal	crítico	roxo
alerta	crítico	roxo
crit	crítico	roxo
crítico	crítico	roxo
err	erro	vermelho
eror	erro	vermelho
erro	erro	vermelho
warn	aviso	amarelo
aviso	aviso	amarelo
info	info	verde

Expressões compatíveis	Nível de log	Cor
informações	info	verde
notice	info	verde
dbug	depurar	azul
depurar	depurar	azul
rastreamento	rastreamento	azul claro
*	desconhecido	cinza

Opções de visualização

Você pode personalizar a forma como os logs são exibidos e selecionar quais colunas são mostradas.

Hora

Esta opção mostra ou oculta a coluna de tempo. Este é o carimbo de data e hora associado à linha de log, conforme relatado pela fonte de dados.

Rótulos exclusivos

Esta opção mostra ou oculta a coluna de rótulos exclusivos, que inclui somente rótulos não comuns. Todos os rótulos comuns são exibidos acima.

Quebrar linhas

Para usar a quebra de linha na exibição, defina esta opção como True. Defini-la como False resulta em rolagem horizontal.

Desduplicação

Os dados de logs podem ser muito repetitivos. O Explore pode ajudar ocultando linhas de logs duplicadas. É possível escolher entre diferentes algoritmos de desduplicação:

- Exato: são feitas correspondências exatas em toda a linha, exceto nos campos de data.

- Números: as correspondências são feitas na linha após a remoção de números, como durações, endereços IP e assim por diante.
- Assinatura: a desduplicação mais radical, que remove todas as letras e números. As correspondências são feitas nos espaços em branco e na pontuação restantes.

Inverter a ordem dos resultados

Você pode alterar a ordem dos logs recebidos da ordem decrescente padrão (os mais recentes primeiro) para a ordem crescente (os mais antigos primeiro).

Rótulos e campos detectados

Cada linha de log tem uma área extensível com seus rótulos e campos detectados para uma interação mais robusta. Para todos os rótulos, você pode filtrar por (filtro positivo) e filtrar excluindo (filtro negativo) os rótulos selecionados. Cada campo ou rótulo também tem um ícone de estatísticas para exibir estatísticas únicas em relação a todos os logs exibidos.

Alternar campos detectados

Se os logs estiverem estruturados em JSON ou logfmt, você poderá mostrar ou ocultar os campos detectados. Expanda uma linha de log e escolha o ícone de olho para mostrar ou ocultar campos.

{{< docs-imagebox img=”/img/docs/explore/parsed-fields-7-2.gif "max-width="800px” caption="Alternando campos detectados no Explore” >}}

Integração de rastreamento

Você pode visualizar os rastreamentos de fontes de dados de rastreamento no Explore. Fontes de dados atualmente compatíveis:

- Conectar-se a uma fonte de dados Jaeger
- Conectar-se a uma fonte de dados Tempo
- Conecte-se a uma fonte AWS X-Ray de dados
- Conectar-se a uma fonte de dados Zipkin

Para obter informações sobre como usar o editor de consultas, consulte a documentação da fonte de dados específica.

Cabeçalho

O cabeçalho inclui os seguintes itens:

- Título do cabeçalho, que mostra o nome da extensão raiz e o ID de rastreamento
- Pesquisa, que destaca as extensões que contêm o texto pesquisado
- Metadados sobre o rastreamento

Minimapa

O minimapa mostra uma visão condensada da linha do tempo do rastreamento. Arraste o ponteiro do mouse sobre o minimapa para ampliar para um intervalo de tempo menor. O zoom também atualizará a linha do tempo principal, para que seja fácil ver extensões mais curtas. Se você pausar no minimapa, quando ampliado, poderá ver o botão Redefinir seleção, que redefine o zoom.

Linha do tempo

A linha do tempo mostra uma lista de extensões dentro do rastreamento. Cada linha de extensão consiste nos seguintes componentes:

- Botão Expandir secundárias: expande ou contrai todas as extensões secundárias da extensão selecionada
- Nome do serviço: nome do serviço que registrou em log a extensão
- Nome da operação: nome da operação que essa extensão representa
- Barra de duração da extensão: representação visual da duração da operação no rastreamento

Escolher qualquer lugar na linha da extensão mostra os detalhes dela.

Detalhes da extensão

Os detalhes da extensão incluem os seguintes itens:

- Nome da operação
- Metadados da extensão
- Tags (quaisquer tags associadas a essa extensão)
- Metadados do processo (metadados sobre o processo que registrou em log essa extensão)
- Logs: lista de logs registrados por essa extensão e valores de chave associados. No caso de logs do Zipkin, a seção mostra as anotações do Zipkin.

Navegar entre o Explore e um dashboard

Para ajudar a acelerar os fluxos de trabalho que envolvem a mudança regular do Explore para um dashboard e vice-versa, adicionamos a capacidade de retornar ao dashboard de origem depois de navegar até o Explore na lista suspensa do painel.

Depois de navegar até o Explore, você verá o botão “Voltar” na barra de ferramentas do Explore.

Ao escolher o botão para retornar ao dashboard de origem ou, se quiser levar as alterações feitas no Explore de volta para o dashboard, basta escolher a seta ao lado do botão para revelar o item de menu “Retornar ao painel com alterações”.

Inspetor de consultas

Para ajudar na depuração de consultas, o Explore permite que você investigue solicitações e respostas de consultas, bem como as estatísticas de consultas, por meio do Inspetor de consultas. Essa funcionalidade é semelhante à guia Estatísticas do inspetor do painel e à guia Consulta. Para obter mais informações, consulte Inspecionar a performance da consulta e Visualizar a resposta e a solicitação brutas à fonte de dados.

Linking (Vinculando)

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Você pode usar links para navegar entre dashboards comumente usados ou para conectar outras pessoas às suas visualizações. Os links permitem criar atalhos para outros dashboards, painéis e até sites externos.

O Amazon Managed Grafana é compatível com links de dashboards, links de painéis e links de dados. Os links do dashboard são exibidos na parte superior do dashboard. Os links do painel podem ser acessados ao escolher um ícone no canto superior esquerdo do painel.

Qual link você deve usar?

Comece ao examinar como você está navegando atualmente entre os dashboards. Se você costuma alternar entre um conjunto de dashboards e tem dificuldades para encontrar o mesmo contexto em cada um, os links podem ajudar a otimizar seu fluxo de trabalho.

A próxima etapa é descobrir qual tipo de link é adequado para seu fluxo de trabalho. Embora todos os tipos de links no Grafana sejam usados para criar atalhos para outros dashboards ou sites externos, eles funcionam em contextos diferentes.

- Para adicionar links relacionados à maioria ou a todos os painéis no dashboard, use Links do dashboard.
- Para detalhar e acessar painéis específicos, use Links do painel.
- Para vincular a sites externos, você pode usar um link de dashboard ou um link de painel.
- Se você quiser detalhar para acessar uma série específica, ou até mesmo uma única medição, use Links de dados.

Controlar o intervalo de tempo usando o URL

Você pode controlar o intervalo de tempo de um painel ou dashboard fornecendo os seguintes parâmetros de consulta no URL do dashboard:

- `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
- `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em milissegundos. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resultará em um intervalo de tempo de dez segundos de 1499999995000 a 1500000005000

Links do dashboard

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Ao criar um link para do dashboard, você pode incluir o intervalo de tempo e as variáveis atuais do modelo para ir diretamente para o mesmo contexto em outro dashboard. Isso ajuda a garantir que a pessoa para quem você envia o link esteja vendo os dados corretos. Para outros tipos de links, consulte Variáveis de links de dados.

Depois que você adiciona um link a um dashboard, ele aparece no canto superior direito do dashboard.

Adicionar links aos dashboards

Adicione links para outros dashboards na parte superior do seu dashboard atual.

1. Ao visualizar o dashboard ao qual você deseja adicionar um link, escolha o ícone de engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Escolha Links e depois Adicionar link ao painel ou Novo.
3. Em Tipo, selecione dashboards.
4. Selecione as opções de link:

   - Com tags: insira tags para limitar os dashboards vinculados somente àqueles com as tags inseridas. Do contrário, o espaço de trabalho do Grafana incluirá links para todos os outros dashboards.
   - Como lista suspensa: selecione esta opção se estiver vinculando vários dashboards e adicione um título opcional à lista suspensa. Se esta opção não for selecionada, o espaço de trabalho do Grafana exibirá os links do dashboard lado a lado na parte superior dele.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário escolhe o link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.
   - Valores de variável: selecione esta opção para incluir as variáveis do modelo que são usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário escolhe o link, todos os modelos correspondentes no dashboard vinculado são definidos com os valores do link.

- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção para abrir o link do dashboard em uma nova guia ou janela.

5. Escolha Adicionar.

Adicionar um link de URL a um dashboard

Adicione um link para um URL na parte superior do dashboard atual. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário veja os dados específicos no espaço de trabalho do Grafana.

1. Ao visualizar o dashboard ao qual você deseja vincular, escolha o ícone de engrenagem na parte superior da tela para abrir Configurações do dashboard.
2. Escolha Links e depois Adicionar link ao painel ou Novo.
3. Em Tipo, selecione Link.
4. Selecione as opções de link:

   - URL: insira o URL ao qual você deseja vincular. Dependendo do destino, talvez você queira incluir valores de campo.
   - Título: insira o título que você deseja que o link exiba.
   - Dica de ferramenta: insira a dica de ferramenta que você deseja que o link exiba quando o usuário pausar sobre ele.
   - Ícone: escolha o ícone que você deseja exibir com o link.
   - Intervalo de tempo: selecione esta opção para incluir o intervalo de tempo do dashboard no link. Quando o usuário escolhe o link, o dashboard vinculado é aberto com o intervalo de tempo indicado já definido.
     - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
     - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em milissegundos. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resulta em um intervalo de tempo de dez segundos de 1499999995000 a 1500000005000.
   - Valores de variável: selecione esta opção para incluir as variáveis do modelo que são usadas atualmente como parâmetros de consulta no link. Quando o usuário escolhe o link, todos os modelos correspondentes no painel vinculado são definidos com os valores do

link; por exemplo,https://play.grafana.org/d/000000074/alerting? var-app=backend&var-server=backend_01&var-server=backend_03&var-interval=1h

- Abrir em uma nova guia: selecione esta opção para abrir o link do dashboard em uma nova guia ou janela.

5. Escolha Adicionar.

Atualizar um link do dashboard

Para alterar ou atualizar um link de dashboard existente, use o procedimento a seguir.

1. Em Configurações do dashboard, na guia Links, escolha o link existente que você deseja editar.
2. Altere as configurações e escolha Atualizar.

Duplicar um link do dashboard

Para duplicar um link existente do dashboard, escolha o ícone de duplicar ao lado do link existente que você deseja duplicar.

Excluir um link do dashboard

Para excluir um link existente do dashboard, escolha o ícone de lixeira ao lado do link que você deseja excluir.

Links do painel

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Cada painel pode ter seu próprio conjunto de links que são mostrados no canto superior esquerdo do painel. Você pode vincular a qualquer URL disponível, incluindo dashboards, painéis ou sites

externos. Você pode até mesmo controlar o intervalo de tempo para garantir que o usuário veja os dados específicos no espaço de trabalho do Grafana.

Escolha o ícone no canto superior esquerdo de um painel para ver os links disponíveis do painel.

Adicionar um link ao painel

1. Pause no painel ao qual você deseja adicionar um link e pressione e. Ou escolha a seta suspensa ao lado do título do painel e escolha Editar.
2. Na guia Painel, role para baixo até a seção Links.
3. Expanda Links e escolha Adicionar link.
4. Insira um Título para o link. O título será exibido na interface do usuário.
5. Insira o URL ao qual você deseja vincular. Você pode incluir uma das variáveis do modelo definidas no dashboard. Pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço e escolha o campo URL para ver as variáveis disponíveis. Quando você adiciona variáveis de modelo ao link do painel, o link envia o usuário para o contexto certo, com as variáveis relevantes já definidas. Você também pode usar variáveis de tempo

   - `from` define o limite mínimo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `to` define o limite máximo do intervalo de tempo, especificado em ms epoch.
   - `time` e `time.window` definem um intervalo de tempo de `time-time.window/2` a `time +time.window/2`. Ambos os parâmetros devem ser especificados em milissegundos. Por exemplo, `?time=1500000000000&time.window=10000` resulta em um intervalo de tempo de dez segundos de 1499999995000 a 1500000005000.
6. Para abrir em uma nova guia, selecione Abrir em uma nova guia.
7. Selecione Salvar para salvar as alterações e fechar a janela.
8. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Atualizar um link do painel

1. Na guia Painel, encontre o link em que você deseja fazer alterações.
2. Escolha o ícone de Editar (lápis) para abrir a janela Editar link.
3. Faça alterações se for necessário.
4. Selecione Salvar para salvar as alterações e fechar a janela.
5. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Excluir um link do painel

1. Na guia Painel, localize o link que deseja excluir.
2. Escolha o ícone X ao lado do link que você deseja excluir.
3. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Links de dados

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os links de dados fornecem um contexto mais granular para os links. Você pode criar links que incluam o nome da série ou até mesmo o valor. Por exemplo, se a visualização mostrar quatro servidores, você poderá adicionar um link de dados a um ou dois deles.

O link pode ser acessado de maneiras diferentes, dependendo da visualização. Para o painel de grafo, você precisa escolher um ponto de dados ou uma linha. Para um painel como estatísticas, medidor ou medidor em barras, você pode escolher qualquer lugar na visualização para abrir o menu de contexto.

Você pode usar variáveis nos links de dados para enviar as pessoas para um dashboard detalhado com filtros de dados preservados. Por exemplo, você pode usar variáveis para especificar um intervalo de tempo, uma série e uma seleção de variáveis. Para obter mais informações, consulte Variáveis de links de dados.

Sugestões de digitação antecipada

Ao criar ou atualizar um link de dados, pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço no teclado para abrir as sugestões de digitação antecipada e adicionar variáveis ao URL com mais facilidade.

Adicionar um link de dados

1. Pause no painel ao qual você deseja adicionar um link e pressione e. Ou escolha a seta suspensa ao lado do título do painel e escolha Editar.
2. Na guia Campo, role para baixo até a seção Links de dados.
3. Expanda Links de dados e escolha Adicionar link.
4. Insira um Título para o link. O título será exibido na interface do usuário.
5. Insira o URL ao qual você deseja vincular.

   Você pode adicionar uma das variáveis do modelo definidas no dashboard. Escolha o campo URL e digite $ ou pressione Ctrl+Espaço ou Cmd+Espaço para ver uma lista das variáveis disponíveis. Quando você adiciona variáveis de modelo ao link do painel, o link envia o usuário para o contexto certo, com as variáveis relevantes já definidas. Para obter mais informações, consulte Variáveis de links de dados.
6. Para abrir em uma nova guia, selecione Abrir em uma nova guia.
7. Selecione Salvar para salvar as alterações e fechar a janela.
8. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Atualizar um link de dados

1. Na guia Campo, encontre o link no qual deseja fazer alterações.
2. Escolha o ícone de Editar (lápis) para abrir a janela Editar link.
3. Faça alterações se for necessário.
4. Selecione Salvar para salvar as alterações e fechar a janela.
5. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Excluir um link de dados

1. Na guia Campo, localize o link que deseja excluir.
2. Escolha o ícone X ao lado do link que você deseja excluir.
3. Selecione Salvar no canto superior direito para salvar as alterações no dashboard.

Variáveis de links de dados

Você pode usar variáveis em links de dados para ver campos, rótulos e valores de séries. Para obter mais informações sobre links de dados, consulte Links de dados.

Para ver uma lista das variáveis disponíveis, insira $ no campo URL do link de dados.

Você também pode usar variáveis de modelo nos URLs de links de dados. Para obter mais informações, consulte Modelos e variáveis.

Variáveis do painel de intervalo de tempo

Você pode usar as seguintes variáveis para incluir o intervalo de tempo atual no URL do link de dados:

- `__url_time_range`: o intervalo de tempo atual do dashboard, por exemplo, ? `from=now-6h&to=now`.
- `$__from and $__to`— Para obter mais informações, consulte [Variáveis globais] ({{< relref “.. / variables/variable- types/global -variables.md #__from -and-__to” >}}).

Variáveis de séries

Series-specific as variáveis estão disponíveis no `__series` namespace:

- `__series.name`: adiciona o nome da série ao URL.
- `__series.labels.<LABEL>`: adiciona o valor do rótulo ao URL. Se seu rótulo contiver pontos, use a sintaxe `__series.labels["<LABEL>"]`.

Variáveis de campo

Field-specific as variáveis estão disponíveis no `__field` namespace:

- `__field.name`: o nome do campo.

Variáveis de valor

Value-specific as variáveis estão disponíveis no `__value` namespace:

- `__value.time`: o carimbo de data e hora do valor (Unix ms epoch) para o URL, por exemplo, ? `time=1560268814105`.

- `__value.raw`: o valor bruto.
- `__value.numeric`: a representação numérica de um valor.
- `__value.text`: a representação de texto de um valor.
- `__value.calc`: o nome do cálculo se o valor for um resultado do cálculo.

Variáveis de modelo

Ao vincular a outro dashboard que usa variáveis de modelo, selecione valores de variáveis para quem escolher o link.

Use `var-myvar=${myvar}`, em que `myvar` é o nome da variável de modelo que corresponde a uma no dashboard atual que você deseja usar.

Para adicionar todas as variáveis do dashboard atual ao URL, use `__all_variables`.

Modelos e variáveis

> ⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Uma variável é um espaço reservado para um valor. Você pode usar variáveis em consultas de métricas e em títulos de painéis. As variáveis permitem criar dashboards mais interativos e dinâmicos. Em vez da codificação rígida dos nomes de servidores, das aplicações e dos sensores em suas consultas de métricas, você pode usar variáveis no lugar deles.

As variáveis são exibidas como listas suspensas na parte superior do dashboard. Quando você altera o valor usando a lista suspensa na parte superior do dashboard, as consultas de métricas do seu painel refletem o novo valor.

Eles podem ser especialmente úteis para administradores que desejam permitir que os visualizadores ajustem as visualizações rapidamente, mas que não desejam conceder a eles permissões completas de edição. Os visualizadores do Grafana podem usar variáveis.

Ao usar variáveis e modelos, você pode criar dashboards de origem única. Se você tiver várias fontes de dados ou servidores idênticos, poderá criar um dashboard e usar variáveis para alterar o que está visualizando. Isso simplifica a manutenção e conservação.

Para obter uma lista dos tipos de variáveis compatíveis e instruções para adicionar cada tipo de variável, consulte Tipos de variáveis.

Modelos

Um modelo é qualquer consulta que contém uma variável.

Por exemplo, se você estivesse administrando um dashboard para monitorar vários servidores, você poderia criar um dashboard para cada servidor. Ou você poderia criar um dashboard e usar painéis com consultas de modelos, como mostrado no exemplo a seguir.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

Os valores das variáveis são sempre sincronizados com o URL usando a sintaxe `var-<varname>=value`.

Práticas recomendadas de variáveis

As listas suspensas de variáveis são exibidas na ordem em que estão listadas na lista de variáveis em Configurações do dashboard.

Coloque as variáveis que você vai alterar com frequência na parte superior para que elas sejam mostradas primeiro, na extremidade esquerda do dashboard.

Sintaxe da variável

Os títulos dos painéis e as consultas métricas podem ver variáveis usando duas sintaxes diferentes:

- `$varname` Esta sintaxe é mais fácil de ler, como no seguinte exemplo: `apps.frontend.$server.requests.count`. No entanto, você não pode usar uma variável no meio de uma palavra.
- `${var_name}` Use esta sintaxe quando quiser interpolar uma variável no meio de uma expressão.

- `${var_name:<format>}` Este formato lhe dá mais controle de como o Grafana interpola valores. Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.

Antes que as consultas sejam enviadas à fonte de dados, a consulta é interpolada, o que significa que a variável é substituída pelo seu valor atual. Durante a interpolação, o valor da variável pode ser de escape para se adequar à sintaxe da linguagem de consulta e onde ela é usada. Por exemplo, uma variável usada em uma expressão regex em uma consulta do Prometheus terá escape de regex. Leia o tópico da documentação específica da fonte de dados para obter detalhes sobre o escape de valor durante a interpolação.

Para obter informações sobre a sintaxe avançada para substituir a formatação padrão da fonte de dados, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.

Tipos de variáveis

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Grafana usa vários tipos de variáveis.

Tipo de variável	Description
Consulta	Query-generated lista de valores como nomes de métricas, nomes de servidores, IDs de sensores, data centers e assim por diante. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável de consulta..
Personalizada	Defina as opções de variáveis manualmente usando uma lista separada por vírgulas. Para

Tipo de variável	Description
	obter mais informações, consulte Adicionar uma variável personalizada.
Text box (Caixa de texto)	Exibir um campo de entrada de texto com um valor padrão opcional. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável de caixa de texto.
Constante	Defina uma constante oculta. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável constante.
Fonte de dados	Altere rapidamente a fonte de dados de todo um dashboard. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável de fonte de dados.
Intervalo	As variáveis de intervalo representam intervalo s de tempo. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma variável de intervalo.
Filtros ad hoc	Key/value filtros que são adicionados automatic amente a todas as consultas métricas de uma fonte de dados (InfluxDB, Prometheu s e somente). OpenSearch Para obter mais informações, consulte Adicionar filtros ad hoc.
Variáveis globais	Built-in variáveis que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Para obter mais informações, consulte Variáveis globais.
Variáveis encadeadas	As consultas de variáveis podem conter outras variáveis. Para obter mais informações, consulte Variáveis encadeadas.

Adicionar uma variável de consulta.

Ao usar variáveis de consulta, você pode escrever uma consulta de fonte de dados que retorne uma lista de nomes de métricas, valores de tag ou chaves. Por exemplo, uma variável de consulta pode retornar uma lista de nomes de servidores, IDs de sensores ou data centers. Os valores das variáveis mudam à medida que elas buscam opções dinamicamente com uma consulta à fonte de dados.

As expressões de consulta podem conter referências a outras variáveis e, na verdade, criar variáveis vinculadas. O Grafana detecta isso e atualiza automaticamente uma variável quando uma de suas variáveis vinculadas é alterada.

Expressões de consulta.

As expressões de consulta são diferentes para cada fonte de dados. Para obter mais informações, consulte a documentação da fonte de dados em Conectar-se à fonte de dados.

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para uma variável de consulta

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Consulta.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.
   - Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções de consulta

Para inserir opções de consulta para uma variável de consulta

1. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino para a consulta. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.
2. Na lista Atualizar, selecione quando a variável deve atualizar as opções.
   - Nunca: armazena em cache as consultas de variáveis, e os valores não são atualizados. Isso será bom se os valores nunca mudarem, mas problemático se forem dinâmicos e mudarem muito.
   - No carregamento do dashboard: consultas a fontes de dados sempre que o dashboard é carregado. Isso retarda o carregamento do dashboard, pois a consulta da variável precisa ser concluída antes que o dashboard possa ser inicializado.
   - Na alteração de intervalo de tempo: consultas a fonte de dados quando o intervalo de tempo do dashboard é alterado. Use esta opção somente se sua consulta de opções variáveis contiver um filtro de intervalo de tempo ou depender do intervalo de tempo do dashboard.
3. No campo Consulta, insira uma consulta.
   - O campo de consulta varia de acordo com a fonte dos dados. Algumas fontes de dados têm editores de consulta personalizados.
   - Se você precisar de mais espaço em um único editor de consulta de campo de entrada, pause nas linhas no canto inferior direito do campo e arraste para baixo para expandir.
4. (Opcional) No campo Regex, digite uma expressão regex para filtrar ou capturar partes específicas dos nomes retornados pela consulta da fonte de dados. Para obter exemplos, consulte Filtrar variáveis com regex.
5. Na lista Classificar, selecione a ordem de classificação dos valores a serem exibidos na lista suspensa. A opção padrão, Desabilitado, significa que a ordem das opções retornadas pela consulta da fonte de dados será usada.
6. (Opcional) Insira as Opções de seleção. Para obter mais informações, consulte Inserir opções de seleção de variáveis.
7. Na Pré-visualização de valores, o espaço de trabalho do Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
8. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável personalizada

Use uma variável personalizada para valores que não mudam. Pode ser números, strings ou até mesmo outras variáveis.

Por exemplo, se você tiver nomes de servidores ou nomes de regiões que não mudam, você pode criá-los como variáveis personalizadas em vez de variáveis de consulta. Como eles não mudam, você pode usá-los em variáveis encadeadas em vez de outras variáveis de consulta. Isso reduziria o número de consultas que o Grafana deve enviar quando as variáveis encadeadas são atualizadas. Para obter mais informações sobre variáveis encadeadas, consulte Variáveis encadeadas.

Inserir opções gerais

Para inserir opções de consulta para uma variável personalizada

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, escolha Personalizada.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:
   - Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.
   - Rótulo: o menu suspenso da lista de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções personalizadas

Para inserir opções personalizadas para uma variável personalizada

1. Na lista Valores separados por vírgula, insira os valores dessa variável em uma lista separada por vírgula. Você pode incluir números, strings, outras variáveis ou pares de chave/valor separados por dois pontos.

2. (Opcional) Insira as Opções de seleção. Para obter mais informações, consulte Inserir opções de seleção de variáveis.
3. Na Pré-visualização de valores, o espaço de trabalho do Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de caixa de texto

As variáveis da caixa de texto exibem um campo de entrada de texto com um valor padrão opcional. Esta é a variável mais flexível, pois você pode inserir qualquer valor. Use esse tipo de variável se você tiver métricas com alta cardinalidade ou se quiser atualizar vários painéis em um dashboard ao mesmo tempo.

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para uma variável de caixa de texto

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Caixa de texto.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:
   - Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.
   - Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções de texto

Para inserir opções de texto para uma variável de caixa de texto

1. (Opcional) No campo Valor padrão, selecione o valor padrão para a variável. Se você não inserir nada nesse campo, o Grafana exibirá uma caixa de texto vazia em que você pode digitar texto.
2. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
3. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável constante

Para definir uma constante oculta, use variáveis constantes. Variáveis constantes são úteis para prefixos de caminhos de métricas para dashboards que você deseja compartilhar. Quando você exporta um dashboard, as variáveis constantes são convertidas em opções de importação.

Variáveis constantes não são flexíveis. Cada variável constante contém somente um valor. Para atualizá-lo, você deve atualizar as configurações da variável.

Variáveis constantes são úteis quando você tem valores complexos que devem ser incluídos nas consultas, mas não quer digitar novamente em cada consulta. Por exemplo, se você tivesse um caminho de servidor denominado `i-0b6a61efe2ab843gg`, você poderia substituí-lo por uma variável denominada `$path_gg`.

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para uma variável constante

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Constante.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

    - Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard. Esse é o padrão.

- Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável.
- Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.

Inserir opções constantes

Para inserir opções constantes para uma variável constante

1. Insira o valor da variável no campo Valor. É possível inserir letras, números e símbolos. Caso use opções avançadas de formato de variáveis, você poderá até usar curingas. Para obter mais informações, consulte Opções avançadas de formato de variáveis.
2. Na Pré-visualização de valores, o espaço de trabalho do Grafana exibe o valor da variável atual. Revise-o para garantir que corresponda ao que você espera.
3. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de fonte de dados

Para alterar rapidamente a fonte de dados de um dashboard inteiro, você pode usar variáveis da fonte de dados. Elas serão úteis se você tiver várias instâncias de uma fonte de dados, talvez em ambientes diferentes.

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para uma variável de fonte de dados

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Fonte de dados.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.

- Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
- Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções de fonte de dados

Para inserir opções de fonte de dados para uma variável de fonte de dados

1. Na lista Tipo, selecione a fonte de dados de destino para a variável. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.
2. (Opcional) Em Filtro de nome de instância, insira um filtro regex para quais instâncias de fonte de dados escolher na lista suspensa de valores de variáveis. Mantenha este campo vazio para exibir todas as instâncias.
3. (Opcional) Insira as Opções de seleção. Para obter mais informações, consulte Inserir opções de seleção de variáveis.
4. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
5. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Adicionar uma variável de intervalo

Use uma variável de intervalo para representar períodos de tempo como `1m`, `1h`, `1d`. Você pode pensar neles como um comando abrangente do dashboard de agrupar por hora. As variáveis de intervalo mudam a forma como os dados são agrupados na visualização. Você também pode usar a opção Automático para retornar um número definido de pontos de dados por período de tempo.

Você pode usar uma variável de intervalo como parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB), intervalo do histograma de data (para OpenSearch) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite).

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para uma variável de intervalo

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.

3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Intervalo.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

   - Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.
   - Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
   - Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções de intervalo

Para inserir opções de intervalo para uma variável de intervalo

1. No campo Valores, insira os intervalos de tempo que você deseja que apareçam na lista suspensa de variáveis. As seguintes unidades de tempo são compatíveis: `s (seconds)`, `m (minutes)`, `h (hours)`, `d (days)`, `w (weeks)`, `M (months)` e `y (years)`. Você também pode aceitar ou editar os valores padrão: `1m,10m,30m,1h,6h,12h,1d,7d,14d,30d`.
2. (Opcional) Ative a Opção automática se quiser adicionar a opção `auto` à lista. Use essa opção para especificar quantas vezes o intervalo de tempo atual deve ser dividido para calcular o intervalo de tempo `auto` atual. Se você ativá-lo, mais duas opções aparecerão:

   - Contagem de etapas: selecione o número de vezes que o intervalo de tempo atual será dividido para calcular o valor, semelhante à opção de consulta Máximo de pontos de dados. Por exemplo, se o intervalo de tempo visível atual for de 30 minutos, então o intervalo `auto` agrupará os dados em 30 incrementos de um minuto. O valor padrão é 30 etapas.
   - Intervalo mínimo: o limite mínimo abaixo do qual os intervalos de contagem de etapas não dividirão o tempo. Para continuar o exemplo de 30 minutos, se o intervalo mínimo for definido como `2m`, o Grafana agrupará os dados em 15 incrementos de dois minutos.
3. Na Pré-visualização de valores, o Grafana exibe uma lista dos valores das variáveis atuais. Revise-os para garantir que correspondam ao que você espera.
4. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Exemplos de variáveis de intervalo

Exemplo de uso da variável `myinterval` de modelo em uma função do Graphite:

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

Um exemplo mais complexo do Graphite:

```
groupByNode(summarize(movingAverage(apps.$app.$server.counters.requests.count, 5),
 '$interval', 'sum', false), 2, 'sum')
```

Adicionar filtros ad hoc

Você pode usar filtros únicos ou ad hoc para adicionar key/value filtros que são adicionados automaticamente a todas as consultas métricas que usam a fonte de dados especificada. Ao contrário de outras variáveis, você não usa filtros únicos nas consultas. Em vez disso, você os usa para escrever filtros para consultas existentes.

> **Note**
>
> Nota: ou ad hoc One-time, as variáveis de filtro funcionam apenas com InfluxDB, Prometheus e fontes de dados. OpenSearch

Inserir opções gerais

Para inserir opções gerais para um filtro ad hoc

1. Navegue até o dashboard para o qual deseja criar uma variável e escolha o ícone de Configurações do dashboard (engrenagem) na parte superior da página.
2. Na guia Variáveis, escolha Nova.
3. Insira um Nome para a variável.
4. Na lista Tipo, selecione Filtros ad hoc.
5. (Opcional) Em Rótulo, insira o nome de exibição da lista suspensa de variáveis. Se você não inserir um nome de exibição, o rótulo suspenso será o nome da variável.
6. Escolha uma opção Ocultar:

- Nenhuma seleção (em branco): a lista suspensa de variáveis exibe o valor de Nome ou Rótulo da variável. Esse é o padrão.
- Rótulo: a lista suspensa de variáveis exibe somente o valor da variável selecionada e uma seta para baixo.
- Variável: nenhuma lista suspensa de variáveis é exibida no dashboard.

Inserir opções

Para inserir opções para um filtro ad hoc

1. Na lista Fonte de dados, selecione a fonte de dados de destino. Para obter mais informações sobre fontes de dados, consulte Conectar-se à fonte de dados.
2. Escolha Adicionar para adicionar a variável ao dashboard.

Criar de filtros ad hoc

Os filtros ad hoc são uma das opções de variáveis mais complexas e flexíveis disponíveis. Em vez de uma lista regular de opções de variáveis, essa variável permite a criação de uma consulta ad hoc em todo o dashboard. Os filtros que você aplica dessa maneira são aplicados a todos os painéis no dashboard.

Variáveis encadeadas

Variáveis encadeadas, também chamadas de variáveis vinculadas ou variáveis aninhadas, são variáveis de consulta outras variáveis na consulta de variável. Esta seção explica como as variáveis encadeadas funcionam e fornece links para exemplos de dashboards que usam variáveis encadeadas.

As consultas de variáveis encadeadas são diferentes para cada fonte de dados, mas a premissa é a mesma para todas. Você pode usar consultas de variáveis encadeadas em qualquer fonte de dados que as suporte.

Você pode criar dashboards complexos vinculados e modelados, com cinco ou dez níveis de profundidade. Tecnicamente, não há limite para o quão profundo ou complexo você pode ir, mas quanto mais links você tiver, maior será a carga de consultas.

Dicas e práticas recomendadas

As práticas a seguir facilitarão o uso dos dashboards e variáveis.

Criar novas variáveis encadeadas

- O encadeamento de variáveis cria dependências entre primárias e secundárias. Você pode imaginá-las como uma escada ou uma árvore.
- A maneira mais rápida de criar uma nova variável encadeada é copiar a variável em que você deseja basear a nova. Na lista de variáveis, escolha o ícone de Duplicar variável à direita da entrada da variável para criar uma cópia. Você pode então adicionar à consulta a variável principal.
- As novas variáveis encadeadas que você cria dessa forma aparecem na parte inferior da lista. Para dar à lista uma ordem lógica, arraste a variável para uma posição diferente na lista.

Ordem das variáveis

Para alterar a ordem das variáveis na lista de variáveis do dashboard, escolha as setas para cima e para baixo no lado direito de cada entrada. O espaço de trabalho do Grafana lista as listas suspensas de variáveis da esquerda para a direita de acordo com essa lista, exibindo a variável no topo da lista, na extrema esquerda.

- Liste as variáveis que não têm dependências na parte superior, antes das variáveis secundárias.
- Cada variável deve seguir aquela da qual depende.
- A interface de usuário não indica quais variáveis têm relações de dependência. Liste as variáveis em uma ordem lógica para torná-las mais claras para os usuários finais (e para você mesmo).

Considerações sobre complexidade

Quanto mais camadas de dependência você tiver nas variáveis, mais tempo será necessário para atualizar os dashboards após a alteração das variáveis.

Por exemplo, se você tiver uma série de quatro variáveis vinculadas (país, região, servidor, métrica) e alterar o valor da variável raiz (país), o espaço de trabalho do Grafana deverá executar consultas para todas as variáveis dependentes antes de atualizar as visualizações no dashboard.

Variáveis globais

O Grafana tem variáveis globais integradas que podem ser usadas em expressões no editor de consultas. Este tópico as lista em ordem alfabética e as define. Essas variáveis são úteis em consultas, links de dashboards, links de painéis e links de dados.

$__dashboard

Esta variável é o nome do dashboard atual.

$__from e $__to

O Grafana tem duas variáveis de intervalo de tempo integradas: `$__from` e `$__to`. Atualmente, elas são sempre interpoladas como milissegundos epoch por padrão, mas você pode controlar a formatação da data.

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
`${__from}`	1594671549254	Unix milissegundos epoch
`${__from:date}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	Sem argumentos, o padrão é ISO 3339 8601/ RFC
`${__from:date:iso}`	2020-07-13 T20:19:09.254Z	ISO 8601/RFC 3339
`${__from:date:seconds}`	1594671549	Unix segundos epoch
`${__from:date:YYYY-MM}`	2020-07	Qualquer formato de dados personalizado. Para obter mais informaçõ

Sintaxe	Exemplo de resultado	Description
		es, consulte Exibir.

A sintaxe acima também funciona com `${__to}`.

Você também pode usar essa variável em URLs. Por exemplo, para enviar um usuário final para um painel que mostra um intervalo de tempo de seis horas atrás até agora, use o seguinte URL:https://play.grafana.org/d/000000012/grafana-play-home? Painel de visualização = 2 e orgid = 1? de=agora-6h¶=agora

$__interval

Você pode usar a *`$__interval`* variável como um parâmetro para agrupar por hora (para InfluxDB, Myself, Postgres, MSSQL), intervalo do histograma de data (para) ou como um parâmetro de função de resumo (para Graphite OpenSearch).

O espaço de trabalho do Grafana calcula automaticamente um intervalo que pode ser usado para agrupar por tempo nas consultas. Quando há mais pontos de dados do que os mostrados em um grafo, as consultas podem ser mais eficientes agrupando por um intervalo maior. Por exemplo, é mais eficiente agrupar por um dia do que por dez segundos ao analisar três meses de dados. O grafo terá a mesma aparência e a consulta será mais rápida. O `$__interval` é calculado usando o intervalo de tempo e a largura do grafo (o número de pixels).

Cálculo aproximado: `(from - to) / resolution`

Por exemplo, quando o intervalo de tempo é de uma hora e o grafo está em tela cheia, o intervalo pode ser calculado para `2m`; os pontos são agrupados em intervalos de dois minutos. Se o intervalo de tempo for de seis meses e o grafo estiver em tela cheia, o intervalo poderá ser `1d` (um dia); os pontos serão agrupados por dia.

Na fonte de dados InfluxDB, a variável legada `$interval` é a mesma variável. Use `$__interval` em vez disso.

O InfluxDB e as fontes de OpenSearch dados têm `Group by time interval` campos que são usados para codificar o intervalo ou definir o limite mínimo para a `$__interval` variável usando a > sintaxe ->. `>10m`

$__interval_ms

Essa variável é a variável `$__interval` em milissegundos, não uma string formatada com intervalo de tempo. Por exemplo, se `$__interval` for `20m` então `$__interval_ms` será `1200000`.

$__name

Esta variável só está disponível no painel Singlestat e pode ser usada nos campos de prefixo ou sufixo na guia Opções. A variável será substituída pelo nome ou alias da série.

$__org

Esta variável é o ID da organização atual. A variável `${__org.name}` é o nome da organização atual.

$__user

A variável `${__user.id}` é o ID do usuário atual. A variável `${__user.login}` é o identificador de login do usuário atual. A variável `${__user.email}` é o e-mail do usuário atual.

$__range

No momento, esta variável é compatível somente com fontes de dados Prometheus. Essa variável representa o intervalo do dashboard atual. É calculado por `to - from`. Tem representações de milissegundos e segundos denominadas `$__range_ms` e `$__range_s`.

$timeFilter ou $__timeFilter

A variável `$timeFilter` retorna o intervalo de tempo atualmente selecionado como uma expressão. Por exemplo, a expressão `Last 7 days` do intervalo de tempo é `time > now() - 7d`.

Esta variável é usada em vários lugares, incluindo:

- A cláusula WHERE para a fonte de dados InfluxDB. O Grafana a adiciona automaticamente às consultas do InfluxDB quando está no modo Editor de consultas. Você pode adicioná-la manualmente no modo Editor de texto: `WHERE $timeFilter`.
- Consultas de analytics de logs na fonte de dados Azure Monitor.
- Consultas SQL em MySQL, Postgres e MSSQL.
- A variável `$__timeFilter` é usada na fonte de dados MySQL.

Outras opções de variáveis

Esta seção explica as outras opções de variáveis disponíveis.

Inserir opções de seleção de variáveis

Você pode usar as Opções de seleção para gerenciar as seleções de opções variáveis. Todas as opções de seleção são opcionais e estão desativadas por padrão.

Multi-value

Se você ativar esta opção, a lista suspensa de variáveis será compatível com a seleção de várias opções ao mesmo tempo. Para obter mais informações, consulte Formatação de variáveis de vários valores.

Incluir todas as opções

O espaço de trabalho do Grafana adiciona uma opção `All` à lista suspensa de variáveis. Se um usuário final selecionar esta opção, todas as opções de variáveis serão selecionadas.

Personalizar todos os valores

Esta opção estará visível somente se a opção Incluir tudo estiver selecionada.

Para definir o valor da opção `All`, insira a sintaxe regex, glob ou Lucene no campo Personalizar todos os valores.

Por padrão, o valor `All` inclui todas as opções em uma expressão combinada. Isso pode se tornar muito longo e causar problemas de performance. Às vezes, pode ser melhor especificar um valor personalizado para todos, como um regex curinga.

Quando você usa a sintaxe personalizada regex, glob ou Lucene na opção Personalizar todos os valores, ela nunca é de escape, então você deve considerar qual é um valor válido para a fonte de dados.

Opções avançadas de formato de variáveis

A formatação da interpolação de variável depende da fonte de dados, mas há algumas situações em que talvez você queira alterar a formatação padrão.

Por exemplo, o padrão para a fonte de dados MySQL é unir vários valores separados por vírgula com aspas: `'server01','server02'`. Em alguns casos, você pode desejar ter uma string

separada por vírgulas sem aspas: `server01,server02`. Para fazer isso, use as opções avançadas de formatação de variáveis a seguir.

Sintaxe geral

Sintaxe: `${var_name:option}`

Se alguma opção de formatação inválida for especificada, `glob` será a opção padrão ou de fallback.

CSV

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:csv}'
Interpolation result: 'test1,test2'
```

Distribuído - OpenTSDB

Formata variáveis com vários valores em formato personalizado para OpenTSDB.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:distributed}'
Interpolation result: 'test1,servers=test2'
```

Doublequote

Formata variáveis de valor único e de vários valores em uma string separada por vírgula, escapa `''` em cada valor por `\''` e cita cada valor com `''`.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:doublequote}'
Interpolation result: '"test1","test2"'
```

Glob - Graphite

Formata variáveis com vários valores em um glob (para consultas do Graphite).

```
servers = ['test1', 'test2']
```

```
String to interpolate: '${servers:glob}'
Interpolation result: '{test1,test2}'
```

JSON

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por vírgulas.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:json}'
Interpolation result: '["test1", "test2"]'
```

Lucene - OpenSearch

Formata variáveis com vários valores no formato Lucene para. OpenSearch

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:lucene}'
Interpolation result: '("test1" OR "test2")'
```

Percentencode

Formata variáveis de valor único e de vários valores para uso em parâmetros de URL.

```
servers = ['foo()bar BAZ', 'test2']
String to interpolate: '${servers:percentencode}'
Interpolation result: 'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

Barra vertical

Formata variáveis com vários valores como uma string separada por barras verticais.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${servers:pipe}'
Interpolation result: 'test1.|test2'
```

Bruto

Desativa a formatação específica da fonte de dados, como aspas simples em uma consulta SQL.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${var_name:raw}'
Interpolation result: '{test.1,test2}'
```

Regex

Formata variáveis com vários valores como uma string regex.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${servers:regex}'
Interpolation result: '(test1\.|test2)'
```

Singlequote

Formata variáveis de valor único e de vários valores em uma string separada por vírgula, escapa `'` em cada valor por `\'` e cita cada valor com `'`.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:singlequote}'
Interpolation result: "'test1','test2'"
```

Sqlstring

Formata variáveis de valor único e de vários valores em uma string separada por vírgula, escapa `'` em cada valor por `''` e cita cada valor com `'`.

```
servers = ["test'1", "test2"]
String to interpolate: '${servers:sqlstring}'
Interpolation result: "'test''1','test2'"
```

Texto

Formata variáveis de valor único e de vários valores em sua representação de texto. Para uma única variável, ele retornará apenas a representação do texto. Para variáveis de vários valores, ele retornará a representação de texto combinada com +.

```
servers = ["test1", "test2"]
String to interpolate: '${servers:text}'
Interpolation result: "test1 + test2"
```

Formatação de variáveis de vários valores

Interpolar uma variável com vários valores selecionados é complicado, pois não é simples formatar os vários valores em uma string válida no contexto em que a variável é usada. O Grafana tenta resolver isso permitindo que cada plug-in de fonte de dados informe ao mecanismo de interpolação de modelos qual formato usar para vários valores.

> **Note**
>
> A opção Personalizar todos os valores na variável deve estar em branco para que o Grafana formate todos os valores em uma única string. Se deixar em branco, o Grafana então concatena (soma) todos os valores na consulta. Algo parecido com `value1,value2,value3`. Se um valor `all` personalizado for usado, em vez disso, o valor será algo como `*` ou `all`.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Graphite

O Graphite usa expressões globais. Uma variável com vários valores seria, nesse caso, interpolada como `{host1,host2,host3}` se o valor da variável atual fosse host1, host2 e host3.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados Prometheus ou InfluxDB

O InfluxDB e o Prometheus usam expressões regex, então a mesma variável seria interpolada como `(host1|host2|host3)`. Cada valor também teria escape de regex. Caso contrário, um valor com um caractere de controle regex quebraria a expressão regex.

Multi-value variáveis com uma fonte de dados elástica

A Amazon OpenSearch usa a sintaxe de consulta do Lucene, então a mesma variável seria formatada como. `("host1" OR "host2" OR "host3")` Nesse caso, todo valor deve ser de escape para que o valor contenha apenas palavras de controle e aspas do Lucene.

Solucionar problemas de formatação

O escape e a formatação automáticos podem causar problemas. Pode ser difícil entender a lógica por trás de um problema, especialmente para InfluxDB e Prometheus, em que o uso da sintaxe regex exige que a variável seja usada no contexto do operador regex.

Se você não quiser que o Grafana faça esse escape e formatação automáticos de regex, você pode fazer uma das seguintes opções:

- Desative as opções da opção Multi-valueIncluir tudo.
- Use o [formato de variável bruta]({{< relref "advanced-variable-format-options.md#raw" >}}).

Filtrar variáveis com regex

Usando a opção de consulta regex, você pode filtrar a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modificar as opções retornadas.

Esta seção mostra como usar o regex para filtrar e modificar valores na lista suspensa de variáveis.

Usando a opção de consulta regex, você filtra a lista de opções retornadas pela consulta da variável ou modifica as opções retornadas. Para obter mais informações, consulte Expressões regulares.

Exemplos de filtragem na seguinte lista de opções:

```
backend_01
backend_02
backend_03
backend_04
```

Filtragem para que somente as opções que terminam com **`01`** ou **`02`** sejam retornadas

Regex:

```
/.*[01|02]/
```

Resultado:

```
backend_01
```

```
backend_02
```

Filtrar e modificar as opções usando um grupo de captura de regex para retornar parte do texto

Regex:

```
/.*(01|02)/
```

Resultado:

```
01
02
```

Filtrar e modificar | Exemplo do Prometheus

Lista de opções:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

Regex:

```
/.*instance="([^"]*).*/
```

Resultado:

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

Filtrar e modificar usando grupos nomeados de captura de texto e valor

Usando grupos de captura nomeados, você pode capturar partes separadas de “texto” e “valor” das opções retornadas pela consulta da variável. A lista suspensa de variáveis pode conter um nome amigável para cada valor que pode ser selecionado.

Por exemplo, ao consultar a métrica `node_hwmon_chip_names` do Prometheus, `chip_name` é mais amigável do que o valor `chip`. Comece com o resultado da consulta da variável a seguir.

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

Passou pelo regex a seguir.

```
/chip_name="(?<text>[^"]+)|chip="(?<value>[^"]+)/g
```

A lista suspensa a seguir é produzida.

```
Display Name          Value
------------          -------------------------
enp216s0f0np0         0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1         0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2         0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3         0000:d7:00_0_0000:d8:00_3
```

Observação: somente nomes de grupos de captura de `text` e `value` são compatíveis.

Painéis ou linhas repetidos

Você pode criar dashboards dinâmicos usando variáveis de modelo. Todas as variáveis em suas consultas se expandem para o valor atual da variável antes que a consulta seja enviada ao banco de dados. Com variáveis, você pode reutilizar um único dashboard para todos os serviços.

Variáveis de modelo podem ser muito úteis para alterar dinamicamente suas consultas em um dashboard inteiro. Se você quiser que o Grafana crie dinamicamente novos painéis ou linhas com base nos valores que você selecionou, você pode usar o recurso Repetir.

Painéis repetidos

Caso tenha uma variável com as opções `Multi-value` ou `Include all value` ativadas, você poderá escolher um painel e fazer com que o Grafana repita esse painel para cada valor selecionado. Você pode encontrar o recurso Repetir na guia Geral no modo de edição do painel.

O `direction` controla como os painéis são organizados.

Se você escolher `horizontal`, os painéis serão organizados lado a lado. O Grafana ajusta automaticamente a largura de cada painel repetido para que toda a linha seja preenchida. Atualmente, você não pode misturar outros painéis em uma linha com um painel repetido.

Configure `Max per row` para informar ao Grafana quantos painéis por linha você deseja no máximo. Ele assume 4 como padrão.

Se você escolher `vertical`, os painéis serão organizados de cima para baixo em uma coluna. A largura dos painéis repetidos é a mesma do primeiro painel (o modelo original) que está sendo repetido.

Faça alterações somente no primeiro painel (o modelo original). Para que as alterações sejam efetivas em todos os painéis, você precisa iniciar uma reconstrução dinâmica do dashboard. Você pode fazer isso alterando o valor da variável (ou seja, a base para a repetição) ou recarregando o dashboard.

> **Note**
>
> Painéis repetidos exigem que as variáveis tenham um ou mais itens selecionados. Você não pode repetir um painel zero vez para ocultá-lo.

Linhas repetidas

Conforme visto acima com os painéis, você também poderá repetir as linhas se tiver variáveis definidas com uma opção de seleção `Multi-value` ou `Include all value`.

Para ativar esse recurso, você deve primeiro adicionar uma nova Linha usando o menu Adicionar painel. Em seguida, pause no título da linha e escolha o botão de engrenagem para acessar o painel de configuração `Row Options`. Em seguida, você pode selecionar a variável para a qual deseja repetir a linha.

A prática recomendada é usar também uma variável no título da linha.

Grafana Alerting

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.**

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Grafana Alerting fornece alertas robustos e acionáveis que ajudam você a saber mais sobre problemas nos sistemas momentos após a ocorrência, minimizando a interrupção dos serviços.

O Amazon Managed Grafana inclui acesso a um sistema de alertas atualizado, o Grafana Alerting, que centraliza as informações dos alertas em uma única visualização pesquisável. Ele inclui os seguintes recursos:

- Crie e gerencie alertas do Grafana em uma visão centralizada.
- Crie e gerencie alertas gerenciados pelo Cortex e Loki por meio de uma única interface. Para obter mais informações, consulte Gerenciar as regras de alertas.
- Veja informações de alertas do Prometheus, do Amazon Managed Service for Prometheus e de outras fontes de dados compatíveis com o Alertmanager.
- Crie várias instâncias de alerta de uma única regra de alerta. Para obter mais informações, consulte Regras únicas e multidimensionais.
- Gerencie os recursos de alerta com APIs do Terraform ou de provisionamento. Para obter mais informações, consulte Provisionar recursos do Grafana Alerting.

Para um espaço de trabalho existente do Amazon Managed Grafana, o padrão é Alertas clássicos do dashboard. Para migrar para o Grafana Alerting, você deve migrar para o Grafana Alerting.

Para saber mais sobre o Grafana Alerting, consulte Novidades do Grafana Alerting.

O Grafana Alerting tem quatro componentes principais:

- Regra de alerta: critérios de avaliação que determinam se um alerta é iniciado. Consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e, opcionalmente, a duração durante a qual a condição é atendida.
- Ponto de contato: canal para enviar notificações quando as condições de uma regra de alerta são atendidas.

- Política de notificação: conjunto de critérios de correspondência e agrupamento usado para determinar a frequência das notificações.
- Silêncios: data e critérios de correspondência usados para silenciar as notificações.

Quando o Grafana Alerting está habilitado, você pode:

- Criar regras de alerta gerenciadas pelo Grafana
- Criar regras de alerta gerenciadas pelo Cortex ou Loki
- Visualizar as regras de alerta existentes e gerenciar seu estado atual
- Visualizar o estado e a integridade das regras de alerta
- Adicionar ou editar um ponto de contato de alerta
- Adicionar ou editar políticas de notificação
- Adicionar ou editar silêncios

Limitações

- O sistema do Grafana Alerting pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis do Amazon Managed Service for Prometheus, Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível buscar regras de outras fontes de dados compatíveis.
- As regras de alerta definidas no Grafana, em vez de no Prometheus, enviam várias notificações ao ponto de contato. Se você estiver usando alertas nativos do Grafana, recomendamos que continue usando os alertas clássicos do dashboard e não habilite o novo recurso de alerta do Grafana. Se você quiser visualizar os alertas definidos na fonte de dados Prometheus, recomendamos que você habilite o Grafana Alerting, que envia somente uma única notificação para alertas criados no Alertmanager do Prometheus.

> **Note**
>
> Essa limitação não é mais uma limitação nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana compatíveis com o Grafana v10.4 e versões posteriores.

Tópicos

- Novidades do Grafana Alerting
- Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting

- Conceitos básicos do alerta
- Criar e gerenciar regras do Grafana Alerting
- Grupos de alertas
- Silenciar notificações de alerta de fontes de dados do Prometheus
- Trabalhar com pontos de contato
- Usar modelos de mensagens
- Trabalhar com políticas de notificação

Novidades do Grafana Alerting

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

O Grafana Alerting tem vários aprimoramentos em relação ao alerta clássico do dashboard.

Criar alertas multidimensionais

Agora você pode criar uma única regra de alerta que oferece visibilidade em todo o sistema, gerando várias instâncias de alerta de uma única regra de alerta. Por exemplo, você pode criar uma regra para monitorar o uso do disco de vários pontos de montagem em um único host. O mecanismo de avaliação retorna várias séries temporais de uma única consulta, com cada série temporal identificada pelo seu conjunto de rótulos.

> **Note**
>
> Cada instância de alerta conta para a cota de alertas. As regras multidimensionais que criam mais instâncias do que as que podem ser acomodadas na cota de alertas não são avaliadas e retornam um erro de cota. Para obter mais informações, consulte Cota alcançada de erros.

Criar alertas fora dos dashboards

Ao contrário dos alertas clássicos do dashboard, com o Grafana Alerting, você pode criar consultas e expressões que combinam dados de várias fontes de maneiras exclusivas. Você ainda pode vincular dashboards e painéis às regras de alerta usando seu ID e pode solucionar rapidamente os problemas do sistema sob observação.

Como os alertas unificados não estão mais diretamente vinculados às consultas do painel, eles não incluem imagens ou valores de consulta no e-mail de notificação. Você pode usar modelos de notificação personalizados para visualizar os valores da consulta.

Criar regras de alerta do Loki e do Cortex

No Grafana Alerting, você pode gerenciar as regras de alerta do Loki e do Cortex usando a mesma interface de usuário e API dos alertas gerenciados pelo Grafana.

Visualizar e pesquisar alertas do Amazon Managed Service for Prometheus e outras fontes de dados Prometheus compatíveis

Os alertas das fontes de dados Amazon Managed Service for Prometheus e Prometheus compatíveis agora estão listados na interface de alertas. Você pode pesquisar rótulos em várias fontes de dados para encontrar rapidamente alertas relevantes.

Alertas especiais para estado de alerta NoData e erro

O Grafana Alerting gera alertas especiais que têm os seguintes rótulos, quando a avaliação de uma regra de alerta produz um estado `NoData` ou `Error`:

- `alertname` com o valor `DatasourceNoData` ou `DatasourceError`, dependendo do estado.
- `rulename` com o nome da regra de alerta à qual o alerta especial pertence.
- `datasource_uid` tem o UID da fonte de dados que causou o estado.
- Todos os rótulos e anotações da regra original.

Você pode lidar com esses alertas da mesma forma como lida com os alertas regulares, por exemplo, adicionando um silêncio ou roteamento para um ponto de contato.

> **Note**
>
> Se a regra usar várias fontes de dados e uma ou mais não retornarem dados, o alerta especial será criado para cada fonte de dados que causou o estado de alerta.

Migrar alertas clássicos do dashboard para o Grafana Alerting

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Espaços de trabalho existentes, ou espaços de trabalho que optam por não usar o Grafana Alerting, usam o alerta clássico do dashboard. Para migrar para o novo Grafana Alerting, primeiro é necessário escolher o recurso.

Você pode configurar sua instância do Amazon Managed Grafana para usar alertas do Grafana usando o Console de gerenciamento da AWS, o AWS CLI ou a API Amazon Managed Grafana. Para obter detalhes sobre como configurar o Amazon Managed Grafana, incluindo ativar ou desativar o Grafana Alerting, consulte Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Ao usar o Grafana Alerting, as regras de alerta definidas no Grafana, em vez de no Prometheus, enviam várias notificações para o seu ponto de contato. Se você estiver usando alertas nativos do Grafana, recomendamos que continue usando os alertas clássicos do dashboard e não habilite o novo recurso de alerta do Grafana. Se você quiser visualizar os alertas definidos na fonte de dados Prometheus, recomendamos que você habilite o Grafana Alerting, que envia somente uma única notificação para alertas criados no Alertmanager do Prometheus.

Essa limitação foi removida dos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana compatíveis com o Grafana v10.4 e versões posteriores.

Migrar para o sistema do Grafana Alerting

Quando o Grafana Alerting está ativado, os alertas clássicos existentes do dashboard migram em um formato compatível com o Grafana Alerting. Na página de alertas da instância do Grafana, você pode visualizar os alertas migrados junto com os novos alertas. Com os alertas da Grafana, suas regras de Grafana-managed alerta enviam várias notificações em vez de um único alerta quando são correspondidas.

O acesso de leitura e gravação aos alertas clássicos do dashboard e aos alertas do Grafana é regido pelas permissões das pastas que os armazenam. Durante a migração, as permissões clássicas de alerta do dashboard são correspondidas com as novas permissões de regras da seguinte forma:

- Se o dashboard do alerta original tiver permissões, a migração criará uma pasta nomeada com este formato `Migrated {"dashboardUid": "UID", "panelId": 1, "alertId": 1}` para corresponder às permissões do dashboard original (incluindo as permissões herdadas da pasta).
- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver em uma pasta, a regra será vinculada a essa pasta e herdará suas permissões.
- Se não houver permissões no dashboard e ele estiver na pasta Geral, a regra será vinculada à pasta Alertas gerais e ela herdará as permissões padrão.

> **Note**
>
> Como não há a opção de `Keep Last State` para alertas `NoData` no Grafana, essa opção passa a ser `NoData` durante a migração das regras clássicas. A opção `Keep Last State` de tratamento de `Error` é migrada para uma nova opção `Error`. Para corresponder ao comportamento do `Keep Last State`, em ambos os casos, durante a migração, o Amazon Managed Grafana cria automaticamente um silêncio para cada regra de alerta com duração de um ano.

Os canais de notificação são migrados para uma configuração do Alertmanager com as rotas e os receptores apropriados. Os canais de notificação padrão são adicionados como pontos de contato

à rota padrão. Canais de notificação não associados a nenhum alerta do dashboard seguem a rota `autogen-unlinked-channel-recv`.

Limitações

- O sistema do Grafana Alerting pode recuperar regras de todas as fontes de dados disponíveis do Prometheus, Loki e Alertmanager. Talvez não seja possível obter regras de alerta de outras fontes de dados compatíveis.
- A migração de ida e volta entre os alertas do Grafana e o alerta clássico do dashboard pode resultar na perda de dados dos recursos compatíveis em um sistema, mas não no outro.

> **Note**
>
> Caso migre de volta para o alerta clássico do dashboard, você perderá todas as alterações realizadas na configuração de alertas definida enquanto o Grafana Alerting estava ativado, incluindo todas as novas regras de alerta criadas.

Conceitos básicos do alerta

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Esta seção fornece informações sobre os conceitos básicos do Grafana Alerting.

Conceitos de alertas

A tabela a seguir descreve os principais conceitos do Grafana Alerting.

Principal conceito ou recurso	Definição
Fontes de dados para alertas	Selecione as fontes de dados das quais você deseja consultar e visualizar métricas, logs e rastreamentos.
Agendador	Avalia as regras de alerta; o componente que periodicamente executa consultas em fontes de dados. Só é aplicável às Grafana-managed regras.
Alertmanager	Gerencia o roteamento e o agrupamento de instâncias de alertas.
Regra de alerta	Um conjunto de critérios de avaliação para quando uma regra de alerta deve ser acionada. Uma regra de alerta consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e a duração em que a condição é atendida. Uma regra de alerta pode produzir várias instâncias de alertas.
Instância de alerta	Uma instância de alerta é uma instância de uma regra de alerta. Uma regra de alerta unidimensional tem uma instância de alerta. Uma regra de alerta multidimensional tem uma ou mais instâncias de alertas. Uma única regra de alerta que corresponda a vários resultados, como CPU em dez VMs, é contabilizada como várias (neste caso, dez) instâncias de alertas. Esse número pode variar com o tempo. Por exemplo, uma regra de alerta que monitora o uso da CPU para todas as VMs em um sistema tem mais instâncias de alertas à medida que as VMs são adicionadas. Para obter mais informações sobre cotas de instâncias de alertas, consulte Cota alcançada de erros.

Principal conceito ou recurso	Definição
Grupo de alertas	O Alertmanager agrupa instâncias de alertas por padrão usando os rótulos da política de notificação raiz. Isso controla a eliminação de duplicação e os grupos de instâncias de alertas que são enviadas aos pontos de contato.
Ponto de contato	Defina como seus contatos são notificados quando uma regra de alerta é acionada.
Modelos de mensagens	Crie modelos personalizados reutilizáveis e use-os em pontos de contato.
Política de notificação	Conjunto de regras para onde, quando e como os alertas são agrupados e roteados para os pontos de contato.
Rótulos e matchers de rótulos	Os rótulos identificam de forma exclusiva as regras de alertas. Eles vinculam as regras de alertas a silêncios e políticas de notificação, determinando qual política deve lidar com eles e quais regras de alerta devem ser silenciadas.
Silêncios	Interrompa as notificações de uma ou mais instâncias de alerta. A diferença entre tempo de silêncio e de desativação de áudio é que o silêncio dura por uma janela de tempo específica, e a desativação de áudio acontece em uma programação recorrente. Usa matcher de rótulos para silenciar instâncias de alertas.

Principal conceito ou recurso	Definição
Tempos de desativação de áudio	Especifique um intervalo de tempo em que você não deseja que novas notificações sejam geradas ou enviadas. Você pode congelar as notificações de alerta por períodos recorrent es, como durante um período de manutenção. Deve estar vinculado a uma política de notificaç ão existente.

Fontes de dados de alertas

Os alertas gerenciados pelo Grafana consultam as fontes de dados de backend a seguir que têm os alertas habilitados.

- Fontes de dados integradas ou desenvolvidas e mantidas pelo Grafana: `Alertmanager`, `Graphite`, `Prometheus` (incluindo o Amazon Managed Service for Prometheus), `Loki`, `InfluxDB`, `Amazon OpenSearch Service`, `Google Cloud Monitoring`, `Amazon CloudWatch`, `Azure Monitor`, `MySQL`, `PostgreSQL`, `MSSQL`, `OpenTSDB`, `Oracle` e `Azure Monitor`.

Alertas sobre dados numéricos

Os dados numéricos que não estão em um formato de série temporal podem ser alertados diretamente ou passados para as expressões do servidor. Isso permite mais processamento e eficiência resultante na fonte de dados, além de simplificar as regras de alertas. Ao alertar sobre dados numéricos em vez de dados de séries temporais, não há necessidade de reduzir cada série temporal rotulada em um único número. Em vez disso, os números rotulados são retornados para o Grafana.

Dados tabulares

Esse recurso é compatível com fontes de dados de backend que consultam dados tabulares, incluindo fontes de dados de SQL, como MySQL, Postgres, MSSQL e Oracle.

Uma consulta com alertas gerenciados pelo Grafana ou expressões do servidor é considerada numérica com estas fontes de dados:

- Se a opção `Format AS` estiver definida como `Table` na consulta da fonte de dados.
- Se a resposta da tabela retornada ao Grafana da consulta incluir apenas uma coluna numérica (por exemplo, int, double ou float) e, opcionalmente, colunas de string adicionais.

Se houver colunas de string, essas colunas se tornarão rótulos. O nome da coluna torna-se o nome do rótulo, e o valor de cada linha torna-se o valor do rótulo correspondente. Se várias linhas forem retornadas, cada linha deverá ser identificada exclusivamente por seus rótulos.

Exemplo

Se você tiver uma tabela MySQL chamada Diskspace, como a seguir.

Hora	Host	Disk	PercentFree
2021- June-7	web1	/etc	3
2021- June-7	web2	/var	4
2021- June-7	web3	/var	8
…	…	…	…

Você pode consultar a filtragem de dados a tempo, mas sem retornar a série temporal ao Grafana. Por exemplo, veja abaixo um alerta que seria iniciado por host, disco quando houvesse menos de 5% de espaço livre.

```
SELECT Host, Disk, CASE WHEN PercentFree < 5.0 THEN PercentFree ELSE 0 END FROM (
  SELECT
      Host,
      Disk,
      Avg(PercentFree)
  FROM DiskSpace
  Group By
    Host,
    Disk
  Where __timeFilter(Time)
```

Essa consulta retorna a resposta de tabela a seguir ao Grafana.

Host	Disk	PercentFree
web1	/etc	3
web2	/var	4
web3	/var	0

Quando essa consulta é usada como condição em uma regra de alerta, então os casos em que o valor for diferente de zero alertarão. Como resultado, três instâncias de alerta são produzidas, conforme a tabela a seguir.

Rótulos	Status
{Host=web1,disk=/etc}	Geração de alertas
{Host=web2,disk=/var}	Geração de alertas
{Host=web3,disk=/var}	Normal

Alertmanager

O Grafana inclui suporte integrado para o Alertmanager do Prometheus. O Alertmanager ajuda a agrupar e gerenciar as regras de alertas, adicionando uma camada de orquestração sobre os mecanismos de alertas. Por padrão, as notificações dos alertas gerenciados pelo Grafana são executados pelo Alertmanager incorporado, que faz parte do núcleo do Grafana. Você pode configurar os pontos de contato, as políticas de notificação e os modelos do Alertmanager na interface de usuário do Grafana Alerting selecionando a opção Grafana no menu suspenso do Alertmanager.

O Grafana Alerting é compatível com a configuração externa do Alertmanager (para obter mais informações sobre o Alertmanager como fonte de dados externa, consulte Conectar-se a uma fonte de dados Alertmanager). Quando você adiciona um Alertmanager externo, o menu suspenso dele mostra uma lista de fontes de dados externas disponíveis do Alertmanager. Selecione uma fonte de dados para criar e gerenciar alertas para fontes de dados autônomas do Cortex ou Loki.

Estado e integridade das regras de alertas

O estado e a integridade das regras de alertas ajudam você a entender vários indicadores-chave de status sobre os alertas. Há três componentes principais: estado do alerta, estado da regra do alerta e integridade da regra do alerta. Embora estejam relacionados, cada componente fornece informações ligeiramente diferentes.

Estado da regra do alerta

- Normal: nenhuma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está em um estado `Pending` ou `Firing`.
- Pendente: pelo menos uma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está no estado `Pending`.
- Disparado: pelo menos uma das séries temporais retornadas pelo mecanismo de avaliação está no estado `Firing`.

Estado do alerta

- Normal: a condição da regra do alerta é false para cada série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação.
- Alerta: a condição da regra do alerta é true para pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação. A duração durante a qual a condição deve ser true antes que um alerta seja iniciado, se a definição tiver sido atendida ou excedido.
- Pendente: a condição da regra do alerta é true para pelo menos uma série temporal retornada pelo mecanismo de avaliação. A duração durante a qual a condição deve ser true antes que um alerta seja iniciado, se a definição não tiver sido atendida.
- NoData— A regra de alerta não retornou uma série temporal, todos os valores da série temporal são nulos ou todos os valores da série temporal são zero.
- Erro: erro ao tentar avaliar uma regra do alerta.

Integridade da regra do alerta

- Ok: nenhum erro ao avaliar uma regra do alerta.
- Erro: erro ao avaliar uma regra do alerta.
- NoData— A ausência de dados em pelo menos uma série temporal retornada durante a avaliação de uma regra.

Criar e gerenciar regras do Grafana Alerting

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Uma regra de alerta é um conjunto de critérios de avaliação que determina se um alerta é iniciado. A regra consiste em uma ou mais consultas e expressões, uma condição, a frequência da avaliação e, opcionalmente, a duração durante a qual a condição é atendida.

Enquanto consultas e expressões selecionam o conjunto de dados a ser avaliado, uma condição define o limite que um alerta deve atingir ou exceder para criar um alerta. Um intervalo especifica com que frequência uma regra de alerta é avaliada. A duração, quando configurada, indica por quanto tempo uma condição deve ser atendida. As regras também podem definir o comportamento de alertas na ausência de dados.

As seções a seguir descrevem a criação e o gerenciamento de diferentes tipos de regras de alerta do Grafana.

Tópicos

- Criar regras de alerta gerenciadas pelo Cortex ou Loki
- Criar regras de gravação gerenciadas pelo Cortex ou Loki
- Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana
- Anotações e rótulos para regras de alerta
- Gerenciar regras de alertas
- Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki

Criar regras de alerta gerenciadas pelo Cortex ou Loki

Usando o Grafana, você pode criar regras de alerta para uma instância externa do Cortex ou do Loki.

> **Note**
>
> O Cortex é o banco de dados de séries temporais usado pelas fontes de dados Amazon Managed Service for Prometheus e Prometheus.

Pré-requisitos

- Verifique se você tem permissões de escrita na fonte de dados Prometheus. Do contrário, você não poderá criar ou atualizar as regras de alerta gerenciadas do Cortex.
- Para as fontes de dados Cortex e Loki, ative a API Ruler configurando seus respectivos serviços.
  - Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
  - Cortex: use o prefixo `/api/prom` legado, não `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Cortex e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alerta para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para adicionar uma regra de alerta gerenciada pelo Cortex ou Loki

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Nova regra de alerta.
3. Na Etapa 1, adicione o nome, o tipo e o local de armazenamento da regra, da seguinte forma:
   - Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
   - No menu suspenso Tipo de regra, selecione Alerta Cortex/Loki gerenciado.

- No menu suspenso Selecionar fonte de dados, selecione uma fonte de dados Prometheus ou Loki.
- No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional. Para obter mais informações, consulte Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki.
- No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. As regras recém-criadas são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.

4. Na Etapa 2, adicione a consulta a ser avaliada.

   O valor pode ser uma expressão PromQL ou LogQL. A regra iniciará um alerta se o resultado da avaliação tiver pelo menos uma série com um valor maior que 0. Um alerta é criado para cada série.

5. Na Etapa 3, adicione as condições.

   Na caixa de texto Por da condição, especifique por quanto tempo a condição deve ser true antes que o alerta seja iniciado. Se você especificar `5m`, as condições deverão ser true por cinco minutos antes que o alerta seja iniciado.

   > **Note**
   >
   > Depois que uma condição é atendida, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer ativa pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`. Se não for mais satisfeito, ele reverterá para o estado `Normal`.

6. Na Etapa 4, adicione outros metadados associados à regra.

   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Anotações e rótulos para regras de alerta.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.

7. Escolha Pré-visualizar alertas para avaliar a regra e ver quais alertas ela vai produzir. Essa opção vai exibir uma lista de alertas com o estado e o valor de cada um.

8. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Criar regras de gravação gerenciadas pelo Cortex ou Loki

Você pode criar e gerenciar regras de gravação para uma instância externa do Cortex ou do Loki. As regras de gravação calculam expressões frequentemente necessárias ou computacionalmente caras e salvam os resultados como um novo conjunto de séries temporais. Consultar essa nova série temporal é mais rápida, especialmente para dashboards, pois eles consultam a mesma expressão toda vez que os dashboards são atualizados.

Pré-requisitos

Para as fontes de dados Cortex e Loki, ative a API Ruler configurando seus respectivos serviços.

- Loki: o tipo de armazenamento `local` de regras, padrão para a fonte de dados Loki, é compatível apenas com a visualização de regras. Para editar regras, configure um dos outros tipos de armazenamento.
- Córtex: ao configurar uma fonte de dados Prometheus do Grafana para apontar para o Cortex, use o prefixo `/api/prom` legado, não `/prometheus`. A fonte de dados Prometheus é compatível com o Cortex e o Prometheus, e o Grafana espera que a API Query e a API Ruler estejam no mesmo URL. Você não pode fornecer um URL separado para a API Ruler.

> **Note**
>
> Se você não quiser gerenciar as regras de alertas para uma fonte de dados Loki ou Prometheus específica, acesse as configurações e desmarque a caixa de seleção Gerenciar alertas por meio da interface de usuário de alertas.

Para adicionar uma regra de gravação gerenciada pelo Cortex ou Loki

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Nova regra de alerta.
3. Na Etapa 1, adicione o nome, o tipo e o local de armazenamento da regra, conforme a seguir.

- Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
- No menu suspenso Tipo de regra, selecione Alerta Cortex/Loki gerenciado.
- No menu suspenso Selecionar fonte de dados, selecione uma fonte de dados Prometheus ou Loki.
- No menu suspenso Namespace, selecione um namespace de regra existente. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. Os namespaces podem conter um ou mais grupos de regras e ter apenas uma finalidade organizacional. Para obter mais informações, consulte Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki.
- No menu suspenso Grupo, selecione um grupo existente no namespace selecionado. Do contrário, escolha Adicionar novo e insira um nome para criar um. As regras recém-criadas são anexadas ao final do grupo. As regras em um grupo são executadas sequencialmente em intervalos regulares, com o mesmo tempo de avaliação.

4. Na Etapa 2, adicione a consulta a ser avaliada.

   O valor pode ser uma expressão PromQL ou LogQL. A regra iniciará um alerta se o resultado da avaliação tiver pelo menos uma série com um valor maior que 0. Um alerta é criado para cada série.

5. Na Etapa 3, adicione outros metadados associados à regra.

   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Anotações e rótulos para regras de alerta.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.

6. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana

O Grafana permite criar regras de alertas que consultam uma ou mais fontes de dados, reduzem ou transformam os resultados e os comparam ou fixam limites. Quando eles são processados, o Grafana envia notificações para o ponto de contato.

> **Note**
>
> Criar regras de alerta gerenciadas do Grafana ao usar o Grafana Alerting faz com que várias notificações sejam enviadas quando a regra é correspondida. Alguns provedores de pontos de contato podem ter opções configuráveis para desduplicar as notificações.

Para adicionar uma regra gerenciada do Grafana

1. No console do Grafana, no menu Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas listando os existentes.
2. Escolha Nova regra de alerta.
3. Na Etapa 1, adicione o nome, o tipo e o local de armazenamento da regra, da seguinte forma:
   - Em Nome da regra, adicione um nome descritivo. Esse nome é exibido na lista de regras de alerta. Também é o rótulo `alertname` de cada instância de alerta criada dessa regra.
   - No menu suspenso Tipo de regra, selecione Alerta gerenciado pelo Grafana.
   - No menu suspenso Pasta, selecione a pasta em que você deseja armazenar a regra. Se você não selecionar uma pasta, a regra será armazenada na pasta `General`. Para criar uma pasta, selecione a lista suspensa e insira um nome para a pasta.
4. Na Etapa 2, adicione as consultas e expressões a serem avaliadas.
   - Mantenha o nome padrão ou passe o mouse sobre ele e escolha o ícone de edição para alterar o nome.
   - Para consultas, selecione uma fonte de dados no menu suspenso.
   - Adicione uma ou mais consultas ou expressões (para obter detalhes sobre expressões, consulte Expressões na documentação do Grafana.
   - Para cada expressão, selecione a condição Clássica para criar uma única regra de alerta, ou escolha entre as opções Matemática, Redução e Reamostragem para gerar alertas separados para cada série. Para obter detalhes sobre essas opções, consulte Regras únicas e multidimensionais.
   - Escolha Executar consultas para verificar se a consulta teve êxito.
5. Na Etapa 3, adicione as condições.
   - No menu suspenso Condição, selecione a consulta ou a expressão para iniciar a regra de alerta.

- Em Avaliar a cada, especifique a frequência da avaliação. Deve ser um múltiplo de dez segundos. Por exemplo, `1m`, `30s`.
- Em Avaliar por, especifique por quanto tempo a condição deve ser true antes que um alerta seja iniciado.

> **Note**
>
> Depois que uma condição é violada, o alerta entra no estado `Pending`. Se a condição permanecer violada pelo período especificado, o alerta mudará para o estado `Firing`. Se não for mais satisfeito, ele reverterá para o estado `Normal`.

- Em Configurar tratamento de erros e ausência de dados, configure o comportamento dos alertas na ausência de dados. Use as diretrizes em Lidar com casos de erro e ausência de dados.
- Escolha Pré-visualizar alertas para verificar o resultado da execução da consulta no momento. A pré-visualização exclui as condições de tratamento de erros e ausência de dados.

6. Na Etapa 4, adicione outros metadados associados à regra.
   - Adicione uma descrição e um resumo para personalizar as mensagens de alerta. Use as diretrizes em Anotações e rótulos para regras de alerta.
   - Adicione o URL, o painel, o dashboard e os IDs de alerta do runbook.
   - Adicione rótulos personalizados.
7. Escolha Salvar para salvar a regra, ou Salvar e sair para salvar a regra e voltar para a página Alertas.

Regras únicas e multidimensionais

Para as regras de alerta gerenciadas pelo Grafana, você pode criar uma regra com uma condição clássica ou uma regra multidimensional.

Regra unidimensional (condição clássica)

Use uma expressão de condição clássica para criar uma regra que inicia um único alerta quando sua condição é atendida. Para uma consulta que retorna várias séries, o Grafana não rastreia o estado de alerta de cada série. Como resultado, o Grafana envia apenas um único alerta, mesmo quando as condições de alerta são atendidas para várias séries.

Para obter mais informações sobre como formatar expressões, consulte Expressões na documentação do Grafana.

Regra multidimensional

Para gerar uma instância de alerta separada para cada série retornada na consulta, crie uma regra multidimensional.

> **Note**
>
> Cada instância de alerta gerada por uma regra multidimensional conta para sua cota total de alertas. As regras não são avaliadas quando você atinge sua cota de alertas. Para obter mais informações sobre cotas para regras multidimensionais, consulte Cota alcançada de erros.

Para criar várias instâncias de uma única regra, use as expressões `Math`, `Reduce` ou `Resample` para criar uma regra multidimensional. Por exemplo, você pode:

- Adicione uma expressão `Reduce` para cada consulta para agregar valores no intervalo de tempo selecionado em um único valor. (não é necessário para regras que usam dados numéricos).
- Adicione uma expressão `Math` com a condição para a regra. Isso não é necessário no caso de uma consulta ou uma expressão de redução já retornar 0 se a regra não iniciar um alerta, ou um número positivo se ela precisar iniciar um alerta.

  Alguns exemplos:

  - `$B > 70`se ele deve iniciar um alerta caso o valor de B query/expression seja maior que 70.
  - `$B < $C * 100` caso deva iniciar um alerta se o valor de B for menor que o valor de C multiplicado por 100. Se as consultas que estão sendo comparadas tiverem várias séries em seus resultados, as séries de consultas diferentes serão correspondidas se tiverem os mesmos rótulos, ou se uma for um subconjunto da outra.

> **Note**
>
> O Grafana não é compatível com consultas de alerta com variáveis de modelo. Mais informações estão disponíveis na página Template variables are not supported in alert queries while setting up Alert da comunidade.

Considerações de performance para regras multidimensionais

Cada instância de alerta conta para a cota de alertas. As regras multidimensionais que criam mais instâncias do que as que podem ser acomodadas na cota de alertas não são avaliadas e retornam um erro de cota. Para obter mais informações, consulte Cota alcançada de erros.

Os alertas multidimensionais podem ter um alto impacto na performance do espaço de trabalho do Grafana, bem como na performance das fontes de dados, pois o Grafana os consulta para avaliar as regras de alertas. As considerações a seguir podem ser úteis quando você está tentando otimizar a performance do sistema de monitoramento.

- Frequência da avaliação da regra: a propriedade Avaliar a cada de uma regra de alerta controla a frequência da avaliação da regra. Recomendamos usar a menor frequência de avaliação aceitável.
- Cardinalidade do conjunto de resultados: o número de instâncias de alerta que você cria com uma regra afeta a performance. Suponha que você esteja monitorando os erros de resposta da API para cada caminho de API, em cada VM na sua frota. Esse conjunto tem uma cardinalidade do número de caminhos multiplicado pelo número de VMs. Você pode reduzir a cardinalidade do conjunto de resultados, por exemplo, monitorando o total de erros por VM em vez de por caminho por VM.
- Complexidade da consulta: consultas que as fontes de dados podem processar e responder rapidamente consomem menos recursos. Embora essa consideração seja menos importante do que as outras listadas acima, se você as reduziu ao máximo, observar a performance de consultas individuais pode fazer a diferença. Você também deve estar ciente do impacto na performance que a avaliação dessas regras tem nas fontes de dados. As consultas de alerta geralmente são a grande maioria das consultas tratadas pelos bancos de dados de monitoramento, portanto, os mesmos fatores de carga que afetam a instância do Grafana também as afetam.

Cota alcançada de erros

Há uma cota para o número de instâncias de alerta que você pode ter em um único espaço de trabalho. Ao atingir esse número, você não poderá mais criar regras de alerta nesse espaço de trabalho. Com alertas multidimensionais, o número de instâncias de alerta pode variar com o tempo.

É importante lembrar os aspectos a seguir ao trabalhar com instâncias de alerta.

- Se você criar somente regras unidimensionais, cada regra será uma única instância de alerta. Você pode criar, no máximo, o mesmo número de regras em um único espaço de trabalho que sua cota de instâncias de alerta.

- Regras multidimensionais criam várias instâncias de alerta, no entanto, o número não é conhecido até que sejam avaliadas. Por exemplo, se você criar uma regra de alerta que rastreia o uso da CPU de suas instâncias do Amazon EC2, poderá haver 50 instâncias do EC2 quando você a criar (e, portanto, 50 instâncias de alerta), mas se você adicionar mais 10 instâncias do EC2 uma semana depois, a próxima avaliação terá 60 instâncias de alerta.

  O número de instâncias de alerta é avaliado quando você cria um alerta multidimensional, e você não pode criar um que coloque você logo acima da cota de instâncias de alerta. Como o número de instâncias de alerta pode mudar, sua cota é verificada sempre que as regras são avaliadas.
- No momento da avaliação da regra, se uma regra fizer com que você ultrapasse sua cota para instâncias de alerta, essa regra não será avaliada até que uma atualização seja feita na regra de alerta que coloque a contagem total de instâncias de alerta abaixo da cota de serviço. Quando isso acontece, você recebe uma notificação de alerta informando que sua cota foi atingida (a notificação usa a política de notificação da regra que está sendo avaliada). A notificação inclui uma anotação de `Error` com o valor `QuotaReachedError`.
- Uma regra que faz com que um `QuotaReachedError` pare de ser avaliado. A avaliação só é retomada quando uma atualização é feita e a avaliação após a atualização não causa, por si só, um `QuotaReachedError`. Uma regra que não está sendo avaliada mostra o erro de Cota atingida no console do Grafana.
- Você pode reduzir o número de instâncias de alerta removendo as regras de alerta ou editando alertas multidimensionais para ter menos instâncias de alerta (por exemplo, ter um alerta sobre erros por VM, em vez de um alerta sobre erros por API em uma VM).
- Para retomar as avaliações, atualize o alerta e salve-o. Você pode atualizá-lo para diminuir o número de instâncias de alerta ou, se tiver feito outras alterações para diminuir o número de instâncias de alerta, poderá salvá-lo sem alterações. Se puder ser retomado, ele será. Se isso causar outro `QuotaReachedError`, você não poderá salvá-lo.
- Quando um alerta é salvo e retoma a avaliação sem ultrapassar a cota de alertas, o erro Cota atingida pode continuar sendo exibido no console do Grafana por algum tempo (até o intervalo de avaliação). No entanto, a avaliação da regra de alerta é iniciada e os alertas serão enviados se o limite da regra for atingido.
- Para obter detalhes sobre a cota de alertas, bem como outras cotas, consulte Cotas de serviço do Amazon Managed Grafana.

Lidar com casos de erro e ausência de dados

Escolha opções de como lidar com o comportamento de alertas na ausência de dados ou quando há erros.

As opções para lidar com a ausência de dados são listadas na tabela a seguir.

Opção de ausência de dados	Comportamento
Nenhum dado	Crie um alerta `DatasourceNoData` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`.
OK	Defina o estado da regra do alerta como `Normal`.

As opções para lidar com casos de erro são listadas na tabela a seguir.

Opção de erro ou tempo limite	Comportamento
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`
OK	Defina o estado da regra do alerta como `Normal`
Erro	Crie um alerta `DatasourceError` com o nome e o UID da regra de alerta e o UID da fonte de dados que não retornou dados como rótulos.

Anotações e rótulos para regras de alerta

Anotações e rótulos são pares de chave/valor associados a alertas provenientes da regra de alerta, da resposta da fonte de dados e como resultado da avaliação da regra de alerta. Eles podem ser usados diretamente em notificações de alerta ou em modelos e funções de modelo para criar contatos de notificação dinamicamente.

Anotações

As anotações são pares de chave/valor que fornecem informações adicionais sobre um alerta. Você pode usar as seguintes anotações: `description`, `summary`, `runbook_url`, `alertId`, `dashboardUid` e `panelId`. Elas são exibidas em detalhes de regras e alertas na interface do usuário e podem ser usadas em modelos de mensagens de pontos de contato.

Rótulos

Os rótulos são pares de chave/valor que contêm informações sobre um alerta. O rótulo definido para um alerta é gerado e adicionado em todo o processo de avaliação e notificação de alertas. Eles são usados das formas a seguir.

- O conjunto completo de rótulos para um alerta identifica exclusivamente esse alerta nos alertas do Grafana.
- O Alertmanager usa rótulos para corresponder alertas a silêncios e grupos de alertas nas políticas de notificação.
- A interface do usuário de alertas exibe rótulos para cada instância de alerta gerada pela avaliação dessa regra.
- Os pontos de contato podem acessar rótulos para gerar notificações dinamicamente que contêm informações específicas do alerta que está resultando em uma notificação.
- Os rótulos podem ser adicionados a uma regra de alerta. Esses rótulos configurados manualmente podem usar funções de modelo e referenciar outros rótulos. Os rótulos adicionados a uma regra de alerta aqui têm precedência no caso de um conflito entre os rótulos.

As variáveis de modelo a seguir estão disponíveis ao expandir anotações e rótulos.

Name (Nome)	Description
`$labels`	Os rótulos da consulta ou condição. Por exemplo, `{{ $labels.instance }}`

Name (Nome)	Description
	e `{{ $labels.job }}` . Isso não está disponível quando a regra usa uma condição clássica.
`$values`	Os valores de todas as expressões de redução e matemáticas que foram avaliadas para essa regra de alerta. Por exemplo, `{{ $values.A }}` , `{{ $values.A.Labels }}` e `{{ $values.A.Value }}` , em que `A` é o `refID` da expressão. Isso não está disponível quando a regra usa uma condição clássica.
`$value`	A string valores da instância de alerta. Por exemplo, `.[ var='A' labels={instance=foo} value=10 ]`

Gerenciar regras de alertas

A página Alertas lista as regras de alerta. Por padrão, as regras são agrupadas por tipos de fontes de dados. A seção Grafana lista as regras gerenciadas pela Grafana e a Cortex/Lokiseção lista as regras para fontes de dados compatíveis com o Prometheus. Você pode visualizar as regras de alerta para fontes de dados compatíveis com o Prometheus, mas não pode editá-las.

Visualizar regras de alertas

Ao usar o Grafana Alerting, você pode visualizar todos os alertas em uma página.

Para visualizar detalhes de alertas

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas. Por padrão, as regras são exibidas em grupos por tipo de fonte de dados. Você também pode visualizar pelo estado atual de cada alerta (eles são descritos com mais detalhes no texto a seguir).
2. Em Visualizar como, você pode alternar entre as visualizações de grupo e estado escolhendo a opção de sua preferência.

3. Escolha a seta ao lado de uma linha para exibir mais detalhes dessa linha. Os detalhes de uma regra incluem anotações, fontes de dados, consultas e rótulos de regras, bem como uma lista de instâncias de alerta resultantes da regra.

Visualização Grupo

A visualização Grupo mostra as regras de alerta do Grafana agrupadas por pasta e as regras de alerta do Loki ou Prometheus agrupadas por `namespace` + `group`. Esta é a visualização padrão da lista de regras, destinada ao gerenciamento de regras. Você pode expandir cada grupo para ver uma lista de regras dele. Expanda ainda mais uma regra para visualizar os detalhes. Você também pode expandir os botões de ação e os alertas resultantes da regra para ver os detalhes.

Visualização Estado

A visualização Estado mostra as regras de alerta agrupadas por estado. Use essa visualização para ter uma visão geral de quais regras estão em qual estado. Cada regra pode ser expandida para visualizar seus detalhes. Botões de ação e quaisquer alertas gerados por essa regra, e cada alerta pode ser expandido ainda mais para exibir seus detalhes.

Filtrar regras de alerta

Você pode filtrar as regras de alerta que aparecem na página Alertas de diversas formas.

- Você pode filtrar para exibir as regras que consultam uma fonte de dados específica escolhendo Selecionar fontes de dados e selecionando uma fonte de dados para a qual filtrar.
- Você pode filtrar por rótulos escolhendo os critérios de pesquisa em Pesquisar por rótulo. Alguns critérios de amostra incluem `environment=production`, `region=~US|EU`, `severity!=warning`.
- Você pode filtrar para exibir as regras em um estado específico escolhendo Filtrar alertas por estado, e depois selecionando o estado que deseja visualizar.

Editar ou excluir regras de alerta

As regras de alerta gerenciadas do Grafana só podem ser editadas ou excluídas por usuários com permissões de edição para a pasta que armazena as regras. As regras de alerta para uma instância externa do Cortex ou do Loki podem ser editadas ou excluídas por usuários com funções de editor ou administrador.

Para editar ou excluir uma regra

1. Expanda uma regra até ver os controles de regra para Visualizar, Editar e Excluir.
2. Escolha Editar para abrir a página de criação de regras. Faça atualizações da mesma forma como ao criar uma regra. Para obter detalhes, consulte as instruções em Criar regras de alertas gerenciadas pelo Grafana ou Criar regras de alerta gerenciadas pelo Cortex ou Loki.
3. Opcionalmente, escolha Excluir para excluir uma regra.

Namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki

Você pode organizar as regras. As regras são criadas dentro de grupos de regras, e os grupos de regras são organizados em namespaces. As regras dentro de um grupo de regras são executadas sequencialmente em intervalos regulares. O intervalo padrão é de um minuto. Você pode renomear namespaces e grupos de regras do Cortex ou Loki e editar intervalos de avaliação de grupos de regras.

Para editar um namespace ou grupo de regras

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Navegue até uma regra no namespace ou no grupo de regras que você deseja editar.
3. Selecione o ícone de Editar (caneta).
4. Faça alterações no grupo de regras ou no namespace.

> **Note**
>
> Para namespaces, você só pode editar o nome. Para grupos de regras, você altera o nome ou o intervalo de avaliação das regras no grupo. Por exemplo, você pode escolher `1m` para avaliar as regras a cada minuto ou `30s` para avaliar a cada 30 segundos.

5. Escolha Salvar alterações.

Grupos de alertas

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Os grupos de alertas mostram alertas agrupados de uma instância do Alertmanager. Por padrão, os alertas são agrupados pelas chaves de rótulo da política raiz em Trabalhar com políticas de notificação. O agrupamento de alertas comuns em um único grupo de alertas evita que alertas duplicados sejam iniciados.

Para visualizar agrupamentos de alertas

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) e depois o item de Agrupamento de alertas para abrir a página que lista os grupos existentes.
2. No menu suspenso do Alertmanager, selecione um Alertmanager externo como a fonte de dados. Por padrão, o Alertmanager do `Grafana` está selecionado.
3. No menu suspenso de grupo personalizado por, selecione uma combinação de rótulos para visualizar um agrupamento diferente do padrão. Você pode usar essa visualização para depurar ou verificar o agrupamento de políticas de notificação.

Alertas sem rótulos especificados no agrupamento da política raiz ou no agrupamento personalizado são adicionados a um grupo com um cabeçalho de `No grouping`.

Filtrar alertas

Você pode usar os seguintes filtros para visualizar alertas que correspondam a critérios específicos:

- Pesquisar por rótulo: em Pesquisar, insira uma rótulo existente para ver alertas que correspondam ao rótulo. Por exemplo, `environment=production`, `region=~US|EU`, `severity!=warning`.
- Filtrar alertas por estado: em Estados, selecione dos estados `Active`, `Suppressed` ou `Unprocessed` para visualizar alertas neles.

Silenciar notificações de alerta de fontes de dados do Prometheus

⚠ Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Para fontes de dados externas do Alertmanager (incluindo o Amazon Managed Service for Prometheus), você pode suprimir as notificações de alerta com um silêncio. Um silêncio só impede a criação de notificações: os silêncios não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas e não impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Ao silenciar um alerta, você especifica uma janela de tempo para que ele seja suprimido.

Você pode configurar silêncios para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

ⓘ Note

Para suprimir as notificações de alerta em intervalos regulares (por exemplo, durante períodos regulares de manutenção), use Tempos de desativação de áudio em vez de silêncios.

Para adicionar um silêncio

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Silêncios para abrir uma página listando os pontos de contato existentes.
3. Escolha o Alertmanager externo no menu suspenso Alertmanager.
4. Selecione Novo silêncio.
5. Selecione a data de início e de término em Início e término do silêncio para indicar quando o silêncio deve entrar em vigor e quando deve terminar.

Como alternativa à definição de um horário de término, em Duração, especifique por quanto tempo o silêncio será aplicado. Isso atualiza automaticamente a hora de término no campo Início e término do silêncio.

6. Nos campos Nome e Valor, insira um ou mais rótulos correspondentes. Os matchers determinam a quais regras o silêncio se aplica. A correspondência do rótulo é discutida em mais detalhes após este procedimento.
7. Opcionalmente, adicione um comentário ou modifique o Criador para definir o proprietário do silêncio.

Correspondência de rótulos para supressão de alertas

Ao criar um silêncio, você cria um conjunto de rótulos correspondentes como parte do silêncio. Esse é um conjunto de regras sobre rótulos que devem corresponder para que o alerta seja suprimido. Os rótulos correspondentes consistem em três partes:

- Rótulo: o nome do rótulo correspondente. Ele deve corresponder exatamente ao nome do rótulo do alerta.
- Operador: o operador usado para comparar o valor do rótulo com o valor do rótulo correspondente. Os operadores disponíveis são:
  - = Selecione rótulos cujo valor corresponda exatamente à string fornecida.
  - != Selecione rótulos cujo valor não corresponda à string fornecida.
  - =~ Selecione rótulos cujo valor corresponda ao valor interpretado pelo regex da string fornecida (a string fornecida é interpretada como uma expressão regular).
  - != Selecione rótulos que não correspondam à expressão regular fornecida.
- Valor: o valor ao qual corresponder ao valor do rótulo. Pode corresponder como uma string ou como uma expressão regular, dependendo do operador escolhido.

O silêncio termina na data de término indicada, mas você pode encerrar manualmente a supressão a qualquer momento.

Para finalizar um silêncio manualmente

1. Na página Alertas, escolha Silêncios para ver a lista de silêncios existentes.
2. Selecione o silêncio que você deseja encerrar e escolha Cancelar silêncio. Isso encerra a supressão do alerta.

> **Note**
>
> O cancelamento do silêncio encerra a supressão do alerta, como se o horário de término estivesse definido para o horário atual. Os silêncios que terminaram (automática ou manualmente) são retidos e listados por cinco dias. Você não pode remover um silêncio da lista manualmente.

Criar um link para o formulário de criação de silêncio

Você pode criar uma URL para o formulário de criação de silêncio com os detalhes já preenchidos. Os operadores podem usar isso para suprimir rapidamente um alarme durante um evento operacional.

Ao criar um link para um formulário de silêncio, use um parâmetro de consulta `matchers` para especificar os rótulos correspondentes e um parâmetro de consulta `comment` para especificar um comentário. O parâmetro `matchers` requer um ou mais valores no formulário `[label][operator][value]`, separados por vírgulas.

Exemplo de URL

Para criar um link para um formulário de silêncio, com os rótulos correspondentes `severity=critical` `ecluster!~europe-.*`, com um comentário que diga `Silencing critical EU alerts`, use um URL como a seguir. *`mygrafana`*Substitua pelo nome do host da sua instância Grafana.

```
https://mygrafana/alerting/silence/new?matchers=severity%3Dcritical%2Ccluster!~europe-*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert
```

Para vincular a uma nova página de silêncio para um Alertmanager externo, adicione um parâmetro de consulta `alertmanager` com o nome da fonte de dados Alertmanager, como `alertmanager=myAlertmanagerdatasource`.

Trabalhar com pontos de contato

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.**

Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

Use pontos de contato para definir como os contatos serão notificados quando um alerta for iniciado. Um ponto de contato pode ter um ou mais tipos de pontos de contato, por exemplo, Amazon Simple Notification Service ou Slack. Quando um alerta é iniciado, uma notificação é enviada para todos os tipos de pontos de contato listados para um ponto de contato. Opcionalmente, use Usar modelos de mensagens para personalizar as mensagens de notificação para os tipos de ponto de contato.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar pontos de contato para alertas gerenciados pelo Grafana. Os pontos de contato dos alertas do Alertmanager são somente leitura.

Trabalhar com pontos de contato

Os procedimentos a seguir detalham como adicionar, editar, testar e excluir pontos de contato.

Para adicionar um ponto de contato

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Pontos de contato e, em seguida, Novo ponto de contato.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione um Alertmanager. O Grafana Alertmanager é selecionado por padrão.
4. Insira um Nome para o ponto de contato.
5. Em Tipo de ponto de contato, escolha um tipo e os campos obrigatórios com base nesse tipo. Por exemplo, se você escolher o Slack, insira os canais e os usuários do Slack que devem ser contatados.
6. Se disponível para o ponto de contato selecionado, opcionalmente, escolha as configurações opcionais para especificar configurações adicionais.

7. Em Configurações de notificação, selecione opcionalmente Desabilitar mensagem resolvida se não quiser ser notificado quando um alerta for resolvido.
8. Se o seu ponto de contato precisar de mais tipos de pontos de contato, você pode escolher Novo tipo de ponto de contato e repetir as etapas para cada tipo de ponto de contato necessário.
9. Escolha Salvar ponto de contato para salvar as alterações.

Para editar um ponto de contato

1. Escolha Pontos de contato para ver uma lista dos pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser editado e, em seguida, escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Faça as alterações necessárias e escolha Salvar ponto de contato para salvar as alterações.

Depois que seu ponto de contato for criado, você poderá enviar uma notificação de teste para verificar se ele está configurado corretamente.

Para enviar uma notificação de teste

1. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser testado e, em seguida, escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Selecione o ícone de Teste (avião de papel).
4. Escolha se deseja enviar uma notificação de teste predefinida ou escolha Personalizado para adicionar suas próprias anotações e rótulos personalizados na notificação de teste.
5. Escolha Enviar notificação de teste para testar o alerta com os pontos de contato fornecidos.

Você pode excluir pontos de contato que não estão sendo usados por uma política de notificação.

Para excluir um ponto de contato

1. Escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato existentes.
2. Selecione o ponto de contato a ser excluído e escolha o ícone de Excluir (lixeira).
3. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Sim, excluir.

> **Note**
>
> Se o ponto de contato estiver sendo usado por uma política de notificação, você deverá excluir ou editar a política de notificação para usar outro ponto de contato antes de excluí-lo.

Lista de notificadores compatíveis

Nome	Tipo
Amazon SNS	`sns`
OpsGenie	`opsgenie`
PagerDuty	`pagerduty`
Slack	`slack`
VictorOps	`victorops`

Usar modelos de mensagens

> **Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.**
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

As notificações enviadas via Trabalhar com pontos de contato são criadas usando modelos de mensagens. Os modelos padrão do Grafana são baseados no sistema de modelos do Go, em que alguns campos são avaliados como texto, enquanto outros são avaliados como HTML (o que pode afetar o escape).

Como a maioria dos campos de ponto de contato pode ser modelada, você pode criar modelos personalizados reutilizáveis e usá-los em vários pontos de contato. O tópico Dados do modelo lista as variáveis que estão disponíveis para modelos.

Usar modelos

Os modelos são usados para criar uma mensagem. Por exemplo, com uma mensagem de alerta do Slack, você pode definir o título e o corpo no ponto de contato. O exemplo a seguir mostra como usar modelos padrão para criar um título que contém uma contagem de alertas disparados e resolvidos e um corpo que lista os alertas e seus status.

- Título:

```
{{ len .Alerts.Firing }} firing, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved
```

- Corpo do texto:

```
{{ range .Alerts }}{{ .Status }}: {{ .Labels.alertname }}
{{end }}
```

Você pode criar seus próprios modelos personalizados, como no exemplo a seguir.

- Título:

```
{{ template "slack.default.title" .}}
```

- Corpo do texto:

```
{{ template "mymessage" .}}
```

Veja a seguir um modelo de exemplo.

```
{{ define "myalert" }}
  [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}

  Labels:
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}
```

```
  {{ if gt (len .Annotations) 0 }}
  Annotations:
  {{ range .Annotations.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}
  {{ end }}

  {{ if gt (len .SilenceURL ) 0 }}
    Silence alert: {{ .SilenceURL }}
  {{ end }}
  {{ if gt (len .DashboardURL ) 0 }}
    Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

Os procedimentos a seguir mostram como criar, editar e excluir modelos personalizados de mensagens.

Para criar um modelo de mensagem

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Pontos de contato.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione a instância do Alertmanager para a qual você deseja criar um modelo de mensagem. O padrão é o Grafana Alertmanager.
4. Escolha Adicionar modelo.
5. Adicione um Nome descritivo.
6. Adicione o Conteúdo do modelo, por exemplo:

   ```
   {{ define "mymessage" }}
     {{ range .Alerts }}
       [{{ .Status }}] {{ range .Labels }} {{ .Name }}={{.Value }}{{end}}
     {{ end }}
   {{ end }}
   ```

   A tag `define` na seção Conteúdo atribui o nome do modelo. Essa tag é opcional e, quando omitida, o nome do modelo é derivado do campo Nome. Quando ambos são especificados, é uma prática recomendada mantê-los iguais.

7. Selecione Salvar modelo.

> **Note**
>
> O HTML nos modelos de mensagens de alerta é renderizado como texto, com os caracteres de controle de escape. A renderização de HTML na notificação resultante não é compatível com o Grafana.

Para editar um modelo de mensagem

1. Na página Alertas, escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato.
2. Na tabela Modelo, encontre o modelo que você deseja editar e escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Faça suas alterações e escolha Salvar modelo.

Para excluir um modelo de mensagem

1. Na página Alertas, escolha Pontos de contato para abrir a lista de pontos de contato.
2. Na tabela Modelo, encontre o modelo que você deseja remover e escolha o ícone de Excluir (lixeira).
3. Escolha Sim, excluir para excluir o modelo.

Modelos aninhados

Você pode incorporar modelos em outros modelos.

Por exemplo, você pode definir um fragmento de modelo usando a palavra-chave `define`:

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

Você pode então incorporar modelos personalizados nesse fragmento usando a palavra-chave `template`. Por exemplo:

```
Alert summary:
```

```
{{ template "mytemplate" . }}
```

Você pode usar as opções a seguir de modelo incorporado para incorporar modelos personalizados.

Nome	Observações
`default.title`	Exibe informações de status de alto nível.
`default.message`	Fornece um resumo formatado dos alertas disparados e resolvidos.

Exemplos de modelos personalizados

Aqui estão alguns exemplos de como usar modelos personalizados.

Modelo para renderizar um único alerta:

```
{{ define "myalert" }}
  [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}

  Labels:
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}

  {{ if gt (len .Annotations) 0 }}
  Annotations:
  {{ range .Annotations.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}
  {{ end }}

  {{ if gt (len .SilenceURL ) 0 }}
    Silence alert: {{ .SilenceURL }}
  {{ end }}
  {{ if gt (len .DashboardURL ) 0 }}
    Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

Modelo para renderizar toda a mensagem de notificação:

```
{{ define "mymessage" }}
  {{ if gt (len .Alerts.Firing) 0 }}
    {{ len .Alerts.Firing }} firing:
    {{ range .Alerts.Firing }} {{ template "myalert" .}} {{ end }}
  {{ end }}
  {{ if gt (len .Alerts.Resolved) 0 }}
    {{ len .Alerts.Resolved }} resolved:
    {{ range .Alerts.Resolved }} {{ template "myalert" .}} {{ end }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

Dados do modelo

Os dados a seguir são passados para os modelos de mensagem.

Nome	Tipo	Observações
`Receiver`	string	Nome do ponto de contato para o qual a notificação está sendo enviada.
`Status`	string	disparado se pelo menos um alerta estiver sendo disparado, caso contrário, resolvido.
`Alerts`	Alerta	Lista de objetos de alerta incluídos nessa notificação (veja abaixo).
`GroupLabels`	KeyValue	Rótulos pelos quais esses alertas foram agrupados.
`CommonLabels`	KeyValue	Rótulos comuns a todos os alertas incluídos nessa notificação.
`CommonAnnotations`	KeyValue	Anotações comuns a todos os alertas incluídos nessa notificação.

Nome	Tipo	Observações
`ExternalURL`	string	Link de retorno para o Grafana que enviou a notificação. Se estiver usando o Alertmanager externo, volte para ele.

O tipo `Alerts` expõe duas funções para filtrar os alertas retornados.

- `Alerts.Firing`: retorna uma lista de alertas disparados.
- `Alerts.Resolved`: retorna uma lista de alertas resolvidos.

Alerta (tipo)

O tipo de alerta contém os dados a seguir.

Nome	Tipo	Observações
Status	string	`firing` ou `resolved`.
Rótulos	KeyValue	Um conjunto de rótulos anexados ao alerta.
Anotações	KeyValue	Um conjunto de anotações anexadas ao alerta.
StartsAt	time.Time	Hora em que o alerta começou a disparar.
EndsAt	time.Time	Definido somente se a hora de término de um alerta for conhecida. Caso contrário, defina um período de tempo limite configurável a partir do momento em que o último alerta foi recebido.

Nome	Tipo	Observações
GeneratorURL	string	Um link de retorno para o Grafana ou para o Alertmanager externo.
SilenceURL	string	Link para a funcionalidade de silêncio por do Grafana com rótulos para esse alerta pré-preenchidos. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
DashboardURL	string	Link para o dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
PanelURL	string	Link para o painel do dashboard do Grafana, se a regra de alerta pertencer a um. Somente para alertas gerenciados pelo Grafana.
Impressão digital	string	Impressão digital que pode ser usada para identificar o alerta.
ValueString	string	Uma string que contém os rótulos e o valor de cada expressão reduzida no alerta.

KeyValue tipo

O `KeyValue` tipo é um conjunto de pares de key/value strings que representam rótulos e anotações.

Além do acesso direto aos dados armazenados como um `KeyValue`, também existem métodos para classificar, remover e transformar os dados.

Nome	Argumentos	Retornos	Observações
SortedPairs		Lista ordenada de pares de strings de chave e valor	
Remover	[]string	KeyValue	Retorna uma cópia do Key/Value mapa sem as chaves fornecidas.
Nomes		[]string	Lista de nomes de rótulos
Valores		[]string	Lista de valores de rótulos

Funções de modelo

Ao usar funções de modelo, você pode processar rótulos e anotações para gerar notificações dinâmicas. As funções a seguir estão disponíveis.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`humanize`	número ou string	string	Converte um número em um formato mais legível, usando prefixos de métricas.
`humanize1024`	número ou string	string	Como o humanize, mas usa 1024 como base em vez de 1000.
`humanizeDuration`	número ou string	string	Converte uma duração em segundos em um formato mais legível.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`humanizePercentage`	número ou string	string	Converte um valor de proporção em uma fração de 100.
`humanizeTimestamp`	número ou string	string	Converte um carimbo de data e hora do Unix em segundos em um formato mais legível.
`title`	string	string	strings.Title, coloca em maiúscula o primeiro caractere de cada palavra.
`toUpper`	string	string	cordas. ToUpper, converte todos os caracteres em maiúsculas.
`toLower`	string	string	cordas. ToLower, converte todos os caracteres em minúsculas.
`match`	padrão, texto	booleano	regexp. MatchString Testes para uma correspondência de expressão regular não ancorada.
`reReplaceAll`	padrão, substituição, texto	string	Regexp.ReplaceAllString Substituição Regexp, não ancorada.

Nome	Tipo de argumento	Tipo de retorno	Description
`graphLink`	string: objeto JSON com os campos `expr` e `datasource`	string	Retorna o caminho para a visualização gráfica no Explore para a expressão e a fonte de dados fornecidas.
`tableLink`	string: objeto JSON com os campos `expr` e `datasource`	string	Retorna o caminho para a visualização tabular no Explore para a expressão e a fonte de dados fornecidas.
`args`	[]interface{}	map[string]interface{}	Converte uma lista de objetos em um mapa com chaves, por exemplo, arg0, arg1. Use essa função para passar vários argumentos para modelos.
`externalURL`	nothing	string	Retorna uma string representando o URL externo.
`pathPrefix`	nothing	string	Retorna o caminho do URL externo.

A tabela a seguir mostra exemplos do uso de cada função.

Função	TemplateString	Input	Esperados
humanize	{ humanize $value }	1234567,0	1,235M

Função	TemplateString	Input	Esperados
humanize1024	{ humanize1024 $value }	1048576,0	1Mi
humanizeDuration	{ humanizeDuration $value }	899,99	14m 59s
humanizePercentage	{ humanizeP ercentage $value }	0,1234567	12,35%
humanizeTimestamp	{ humanizeTimestamp $value }	1435065584.128	2015-06-23 13:19:44. 128 +0000 UTC
título	{ $value | title }	aa bB CC	Aa Bb Cc
toUpper	{ $value | toUpper }	aa bB CC	AA BB CC
toLower	{ $value | toLower }	aa bB CC	aa bb cc
match	{ match "a+" $labels.i nstance }	aa	true
re ReplaceAll	{{re ReplaceAl l “localhost :(.*)” “meu.domínio: $1" $labels.instance}}	localhost:3000	my.domain:3000
graphLink	{{ graphLink "{\"expr\ ": \"up\", \"datasource \": \"gdev-prometheus \"}" }}		/explore?left=["no w-1h","now","gdev- prometheus",{"data source":"gdev-prom etheus","expr":"up ","instant":false, "range":true}]

Função	TemplateString	Input	Esperados
tableLink	{{ tableLink "{\"expr\":\"up\", \"datasource\":\"gdev-prometheus\"}" }}		/explore?left=["now-1h","now","gdev-prometheus",{"datasource":"gdev-prometheus","expr":"up","instant":true,"range":false}]
args	{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{ template "x" (args 1 "2")}}		1 2
externalURL	{ externalURL }		http://localhost/path/prefix
pathPrefix	{ pathPrefix }		/path/prefix

Trabalhar com políticas de notificação

> Este tópico de documentação foi desenvolvido para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x.
> Para espaços de trabalho do Grafana que suportam a versão 12.x do Grafana, consulte. Trabalhando na versão 12 do Grafana
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 10.
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Trabalhar no Grafana versão 9.

As políticas de notificação determinam como os alertas são roteados para os pontos de contato. As políticas têm uma estrutura em árvore, em que cada política pode ter uma ou mais políticas secundárias. Cada política, exceto a política raiz, também pode corresponder a rótulos de alerta específicos. Cada alerta é avaliado pela política raiz e depois por cada política secundária. Se

você habilitar a opção `Continue matching subsequent sibling nodes` para uma política específica, a avaliação continuará mesmo após uma ou mais correspondências. As configurações de uma política principal e as informações do ponto de contato controlam o comportamento de um alerta que não corresponde a nenhuma das políticas secundárias. Uma política raiz controla qualquer alerta que não corresponda a uma política específica.

> **Note**
>
> Você pode criar e editar políticas de notificação para alertas gerenciados pelo Grafana. As políticas de notificação para alertas do Alertmanager são somente leitura.

Notificações de agrupamento

O agrupamento categoriza as notificações de alerta de natureza semelhante em um único funil. Isso permite que você controle as notificações de alerta durante interrupções maiores, quando muitas partes de um sistema falham ao mesmo tempo, fazendo com que um grande número de alertas seja iniciado simultaneamente.

Exemplo de agrupamento

Suponha que você tenha cem serviços conectados a um banco de dados em diferentes ambientes. Esses serviços são diferenciados pelo rótulo `env=environmentname`. Existe uma regra de alerta para monitorar se os serviços podem acessar o banco de dados. A regra de alerta cria alertas denominados `alertname=DatabaseUnreachable`.

Se ocorrer uma partição de rede, em que metade dos serviços não consiga mais acessar o banco de dados, 50 alertas diferentes serão iniciados. Para essa situação, você deseja receber uma notificação de uma única página (em vez de 50) com uma lista dos ambientes afetados.

Você pode configurar o agrupamento para ser `group_by: [alertname]` (sem usar o rótulo `env`, que é diferente para cada serviço). Com essa configuração em vigor, o Grafana envia uma única notificação compacta que contém todos os ambientes afetados por essa regra de alerta.

Grupos especiais

O Grafana tem dois grupos especiais. O grupo padrão, `group_by: null` agrupa todos os alertas em um único grupo. Você também pode usar um rótulo especial denominado `...` para agrupar alertas por todos os rótulos, desabilitando efetivamente o agrupamento e enviando cada alerta para seu próprio grupo.

Trabalhar com notificações

Os procedimentos a seguir mostram como criar e gerenciar políticas de notificação.

Para editar a política de notificação raiz

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Na seção Política raiz, escolha o ícone de Editar (caneta).
5. Em Ponto de contato padrão, atualize o ponto de contato para o qual as notificações devem ser enviadas para as regras quando as regras de alerta não corresponderem a nenhuma política específica.
6. Em Agrupar por, escolha os rótulos (ou grupos especiais) pelos quais agrupar os alertas.
7. Em Opções de tempo, selecione uma das opções a seguir.
   - Espera em grupo: tempo de espera para armazenar em buffer alertas do mesmo grupo antes de enviar uma notificação inicial. O padrão é 30 segundos.
   - Intervalo de grupo: intervalo mínimo de tempo entre duas notificações para um grupo. O padrão é 5 minutos.
   - Intervalo de repetição: intervalo mínimo de tempo antes de reenviar uma notificação, caso nenhum novo alerta tenha sido adicionado ao grupo. O padrão é quatro horas.
8. Escolha Salvar para salvar as alterações.

Para adicionar uma nova política específica de alto nível

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.
4. Na seção Roteamento específico, escolha Nova política específica.
5. Na seção Rótulos correspondentes, adicione um ou mais rótulos de alerta correspondentes. Veja outras informações sobre correspondência de rótulos mais adiante neste tópico.

6. Em Ponto de contato, adicione o ponto de contato para o qual enviar notificações se o alerta corresponder a essa política específica. As políticas aninhadas substituem esse ponto de contato.
7. Opcionalmente, selecione Substituir agrupamento para especificar um agrupamento diferente da política raiz.
8. Opcionalmente, selecione Substituir tempos gerais para substituir as opções de tempo na política de notificação de grupo.
9. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para adicionar uma política aninhada

1. Expanda a política específica na qual você deseja criar uma política aninhada.
2. Escolha Adicionar política aninhada e, em seguida, adicione os detalhes (como ao adicionar uma política específica de nível superior).
3. Para salvar suas alterações, selecione Salvar política.

Para editar uma política específica

1. Na página Alertas, escolha Políticas de notificação para abrir a página que lista as políticas existentes.
2. Selecione a política que deseja editar e depois escolha o ícone de Editar (caneta).
3. Faça qualquer alteração (como ao adicionar uma política específica de nível superior).
4. Escolha Salvar política.

Como funciona a correspondência de rótulos

Uma política corresponderá a um alerta se os rótulos do alerta corresponderem a todos os rótulos correspondentes especificados na política.

- Rótulo: o nome do rótulo correspondente. Ele deve corresponder exatamente ao nome do rótulo do alerta.
- Operador: o operador usado para comparar o valor do rótulo com o valor do rótulo correspondente. Os operadores disponíveis são:
  - = Selecione rótulos cujo valor corresponda exatamente à string fornecida.
  - != Selecione rótulos cujo valor não corresponda à string fornecida.

- =~ Selecione rótulos cujo valor corresponda ao valor interpretado pelo regex da string fornecida (a string fornecida é interpretada como uma expressão regular).
- != Selecione rótulos que não correspondam à expressão regular fornecida.
- Valor: o valor ao qual corresponder ao valor do rótulo. Pode corresponder como uma string ou como uma expressão regular, dependendo do operador escolhido.

Tempos de desativação de áudio

O tempo de desativação de áudio é um intervalo de tempo recorrente em que nenhuma nova notificação de uma política é gerada ou enviada. Use-o para evitar que os alertas sejam disparados por um período específico e recorrente, por exemplo, um período de manutenção regular.

Assim como os silêncios, os tempos de desativação de áudio não impedem que as regras de alerta sejam avaliadas nem impedem que as instâncias de alerta sejam mostradas na interface do usuário. Eles apenas impedem que as notificações sejam criadas.

Você pode configurar os tempos de desativação de áudio gerenciados do Grafana bem como os horários de desativação de áudio para uma fonte de dados externa do Alertmanager.

Tempos de desativação de áudio em comparação com silêncios

A tabela a seguir destaca as diferenças entre tempos de silêncio e de desativação de áudio.

Tempo de desativação de áudio	Silêncio
Usa definições de intervalo de tempo que podem ocorrer novamente	Tem um horário de início e término fixo
É criado e, em seguida, adicionado às políticas de notificação	Usa rótulos para fazer correspondência com um alerta para determinar se deve ser silenciado ou não

Para criar um tempo de desativação de áudio

1. No console do Grafana, no menu do Grafana, escolha o ícone de Alertas (sino) para abrir a página Alertas.
2. Escolha Políticas de notificação.
3. No menu suspenso do Alertmanager, selecione o Alertmanager que deseja editar.

4. Na seção Tempos de desativação de áudio, escolha o botão Adicionar tempo de desativação de áudio.
5. Escolha o intervalo de tempo para o qual você deseja aplicar o tempo de desativação de áudio.
6. Escolha Enviar para criar um tempo de desativação de áudio.

Para adicionar um tempo de desativação de áudio a uma política de notificação

1. Selecione a política de notificação à qual você gostaria de adicionar o tempo de desativação de áudio e escolha o botão Editar.
2. No menu suspenso Tempos de desativação de áudio, selecione os tempos de desativação de áudio que você gostaria de adicionar à política.

   Escolha o botão Salvar política.

Intervalos de tempo

Um intervalo de tempo é uma definição para um período de tempo. Se um alerta for iniciado durante esse intervalo, ele será suprimido. Os períodos são compatíveis usando `:` (por exemplo, `monday:thursday`). Um tempo de desativação de áudio pode conter vários intervalos de tempo. Um intervalo de tempo consiste em vários campos (detalhes na lista a seguir), todos os quais devem coincidir para suprimir os alertas. Por exemplo, se você especificar os dias da semana `monday:friday` e o intervalo de tempo das 8h às 9h, os alertas serão suprimidos das 8h às 9h, de segunda a sexta-feira, mas não, por exemplo, das 8h às 9h no sábado.

- Intervalo de tempo: a hora do dia para suprimir as notificações. Consiste em dois subcampos, Hora de início e Hora de término. Um tempo de exemplo é `14:30`. A hora está em notação de 24 horas, em UTC.
- Dias da semana: os dias da semana. Pode ser um único dia, como `monday`, um período, como `monday:friday`, ou uma lista de dias separada por vírgula, como `monday, tuesday, wednesday`.
- Meses: os meses a serem selecionados. Você pode especificar os meses com designações numéricas ou com o nome completo do mês, por exemplo, `1` ou `january`, ambos especificam janeiro. Você pode especificar um único mês, um intervalo de meses ou uma lista de meses separada por vírgula.
- Dias do mês: as datas em um mês. Os valores de podem variar de `1` a `31`. Valores negativos especificam os dias do mês na ordem inversa, então `-1` representa o último dia do mês. Os dias

do mês podem ser especificados como um único dia, um intervalo de dias ou uma lista de dias separada por vírgula.

Alterar as preferências

Você pode realizar várias tarefas na guia Preferências. Você pode editar seu perfil, alterar suas preferências do Amazon Managed Grafana e visualizar informações sobre seu perfil e o uso do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para fazer alterações na configuração do espaço de trabalho, consulte Configurar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Editar seu perfil do Amazon Managed Grafana

O perfil inclui nome, nome de usuário e endereço de e-mail.

Para editar seu perfil

1. Pause no ícone de usuário no canto inferior esquerdo da tela e escolha Preferências.
2. Na seção Editar perfil, você pode editar qualquer uma das seguintes opções:
   - Nome: edite este campo para alterar o nome de exibição associado ao seu perfil.
   - E-mail: edite este campo para alterar o endereço de e-mail associado ao seu perfil.
   - Nome de usuário: edite este campo para alterar seu nome de usuário.
3. Escolha Salvar.

Editar suas preferências

Suas preferências incluem se usa o tema escuro ou claro, seu dashboard inicial e seu fuso horário.

> **Note**
>
> As configurações na sua instância pessoal substituem as configurações feitas pelo administrador no nível da instância ou da equipe.

Para alterar suas preferências

1. Pause no ícone de usuário no canto inferior esquerdo da tela e escolha Preferências.
2. Na seção Preferências, você pode editar qualquer um dos seguintes:
   - Tema da interface de usuário: para definir um tema, escolha Escuro ou Claro. O padrão é o tema escuro ou o tema selecionado pelo administrador do Grafana.
   - Dashboard inicial
   - Fuso horário: selecione uma opção na lista Fuso horário. O padrão é o fuso horário local do navegador ou o fuso horário selecionado pelo administrador do Grafana. Para obter mais informações, consulte Controles de intervalo de tempo..
3. Escolha Salvar.

Visualizar as sessões do Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana registra suas sessões em cada espaço de trabalho do Grafana. Caso suspeite que alguém usou indevidamente suas credenciais do Amazon Managed Grafana, você pode revisar esta seção.

Para visualizar informações da sua sessão

1. Pause no ícone de usuário no canto inferior esquerdo da tela e escolha Preferências.
2. Role para baixo até a seção Seções. O Grafana exibe o seguinte:
   - Visto pela última vez: há quanto tempo você se conectou.
   - Conectado: a data em que você se conectou à instância atual do Grafana.
   - Endereço IP: o endereço IP do qual você se conectou.
   - Navegador e sistema operacional: o navegador da Web e o sistema operacional usados para se conectar ao Grafana.
   - Caso seja administrador da instância do Grafana, você poderá revogar uma sessão escolhendo o ícone vermelho de logout na linha da sessão.

Coletar informações para fins de suporte

Os pacotes para suporte fornecem uma maneira simples de coletar informações sobre o espaço de trabalho do Grafana por meio da interface do usuário. Ao encontrar problemas com o espaço de

trabalho do Grafana, você pode enviar ao suporte do produto um pacote para suporte que contém informações sobre o espaço de trabalho, incluindo:

- Versão do Grafana
- Plug-ins instalados
- Configuração do Grafana
- Informações e migrações do banco de dados

> **Note**
>
> Os pacotes para suporte só estão disponíveis em espaços de trabalho compatíveis com a versão 10 ou mais recente do Grafana.

Componentes do pacote para suporte

Um pacote para suporte pode incluir qualquer um dos seguintes componentes:

- Estatísticas de uso: estatísticas de uso do espaço de trabalho do Grafana.
- Informações do usuário: uma lista de usuários do espaço de trabalho do Grafana.
- Informações de banco de dados e migração: informações do banco de dados e log de migração.
- Informações de plug-ins: informações sobre os plug-ins instalados no espaço de trabalho.
- Informações básicas: informações básicas sobre o espaço de trabalho do Grafana, incluindo versão e uso de memória.
- Configurações: as configurações do espaço de trabalho do Grafana.
- SAML: os metadados e a conexão de verificação de integridade do SAML (exibidos somente se o SAML estiver habilitado).
- LDAP: os metadados e a conexão de verificação de integridade do LDAP (exibidos somente se o LDAP estiver habilitado).
- OAuth2: os metadados e a conexão de verificação de integridade de cada provedor OAuth2 (exibidos somente se o provedor OAuth estiver habilitado).

Criar um pacote para suporte

Use o procedimento a seguir para criar um pacote para suporte.

> **Note**
>
> Esse procedimento requer permissões de `admin` no espaço de trabalho.

Para criar um pacote para suporte

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana.
2. Selecione o ícone de Ajuda
3. No menu de ajuda, escolha Pacotes para suporte.
4. Selecione Novo pacote para suporte.
5. Escolha os componentes que deseja incluir no pacote para suporte.
6. Escolha Criar.
7. Depois que o pacote para suporte estiver pronto, selecione Fazer download.

   O Grafana faz o download do pacote para suporte em um arquivo (`tar.gz`).

Você pode abrir o arquivo para ver o conteúdo do pacote para suporte. Você pode enviar o arquivo diretamente para o suporte, se necessário. Se o pacote contiver informações privadas e você precisar enviá-las por meio de um canal que não seja privado, considere criptografá-lo. Você pode usar uma ferramenta como age para criptografar o arquivo antes de enviá-lo.

Alertas clássicos do dashboard

> **Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.**
>
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
>
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
>
> Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

> **Note**
>
> Esta seção descreve o sistema de alertas clássicos do dashboard no Grafana. Para saber mais sobre como migrar e usar o novo Grafana Alerting, projetado para visualizar os alertas do Prometheus Alertmanager junto com os alertas do Grafana, consulte Alertas no Grafana versão 10.

Os alertas clássicos do dashboard consistem em duas partes:

- Regras de alerta: quando o alerta é acionado. As regras de alerta são definidas por uma ou mais condições que são avaliadas regularmente pelo Grafana.
- Canal de notificação: como o alerta é entregue. Quando as condições de uma regra de alerta são atendidas, o Grafana notifica os canais configurados para esse alerta.

Atualmente, somente a visualização do painel de grafo é compatível com alertas.

Configuração de alertas

Você pode configurar alertas no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

- Adicione ou edite um canal de notificação de alertas. Para obter mais informações, consulte Notificações.
- Crie uma regra de alerta. Para obter mais informações, consulte Criar alertas.
- Visualize as regras de alerta existentes e gerencie o estado atual. Para obter mais informações, consulte Visualizar as regras de alerta existentes.
- Teste as regras de alerta e solucione problemas. Para obter mais informações, consulte Solucionar problemas de alertas.

Agrupamento em clusters

Atualmente, os alertas são compatíveis com uma forma limitada de alta disponibilidade. As notificações de alerta são desduplicadas quando você executa vários espaços de trabalho. Isso significa que todos os alertas são executados em todos os servidores, mas nenhuma notificação de alerta duplicada é enviada devido à lógica de desduplicação.

Notificações

Você pode criar regras de alerta com mensagens detalhadas, incluindo informações como resolver o problema, um link para um runbook etc.

As notificações reais são configuradas e compartilhadas entre vários alertas.

Execução de alertas

As regras de alerta são avaliadas no Amazon Managed Grafana em um programador e mecanismo de execução de consultas.

Notificação de alerta

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

Quando um alerta muda de estado, ele envia notificações. Cada regra de alerta pode ter várias notificações. Para adicionar uma notificação a uma regra de alerta, primeiro você deve adicionar e configurar um canal de `notification`.

Isso é feito na página de canais de notificação.

Adicionar um canal de notificação

1. Na barra lateral, pause no ícone de Alertas (sino) e escolha Canais de notificação.
2. Escolha Add channel (Adicionar canal).
3. Preencha os campos ou selecione as opções descritas nas seções a seguir.

Novos campos do canal de notificação

Padrão (enviar em todos os alertas)

- Nome: insira um nome para este canal. Ele será exibido quando os usuários adicionarem notificações às regras de alerta.
- Tipo: selecione o tipo de canal. Para obter mais informações, consulte Lista de notificadores compatíveis.
- Padrão (enviar em todos os alertas): quando selecionada, esta opção envia uma notificação nesse canal para todas as regras de alerta.
- Desabilitar mensagem de resolução: quando selecionada, esta opção desabilita a mensagem de resolução [OK] que é enviada quando o estado de alerta retorna para false.
- Enviar lembretes: quando esta opção é selecionada, notificações adicionais (lembretes) serão enviadas para os alertas. Você pode especificar com que frequência os lembretes devem ser enviados usando o número de segundos (s), minutos (m) ou horas (h), por exemplo, `30s`, `3m`, `5m` ou `1h`.

> **Important**
>
> Os lembretes de alerta são enviados após a avaliação das regras. Portanto, um lembrete não pode ser enviado com mais frequência do que um intervalo de avaliação da regra de alerta configurado.

Os exemplos a seguir mostram com que frequência e quando os lembretes são enviados para um alerta acionado.

Intervalo de avaliação da regra de alerta	Enviar lembretes a cada	Lembrete enviado a cada (após a última notificação de alerta)
`30s`	`15s`	~30 segundos
`1m`	`5m`	~5 minutos
`5m`	`15m`	~15 minutos
`6m`	`20m`	~24 minutos

Intervalo de avaliação da regra de alerta	Enviar lembretes a cada	Lembrete enviado a cada (após a última notificação de alerta)
1h	15m	~1 hora
1h	2h	~2 horas

Lista de notificadores compatíveis

Nome	Tipo	Imagens compatíveis	Compatível com tags de regras de alerta
Amazon Simple Notification Service	sns	Não	Sim
OpsGenie	opsgenie	Não	Sim
PagerDuty	pagerduty	Não	Sim
Slack	slack	Não	Não
VictorOps	victorops	Não	Não

Amazon Simple Notification Service

Se você habilitou as permissões gerenciadas por serviço e incluiu o Amazon SNS como um canal de notificação para o espaço de trabalho, você só precisará fornecer o ARN do tópico do SNS ao criar o canal de notificação. No campo Nome, forneça o nome do tópico SNS que você criou. Se você criou o espaço de trabalho usando permissões gerenciadas por serviço, o nome do tópico do SNS deverá ser prefixado com `grafana` para que as notificações sejam publicadas com êxito no tópico. Se você selecionou permissões gerenciadas pelo cliente ao criar o espaço de trabalho, o nome do tópico do SNS não precisa ser prefixado com `grafana`.

No campo Tópico, copie e cole o ARN do tópico do SNS. No formato do corpo da mensagem, você pode escolher a opção JSON ou de texto.

No campo Configurações opcionais do AWS SNS, marque a caixa de seleção Incluir todas as tags na mensagem para ver todas as tags Grafana no corpo da mensagem.

Se você usa permissões gerenciadas pelo cliente para o local de trabalho, o perfil do IAM que você fornece deve incluir permissões de publicação do SNS para o tópico do SNS.

Slack

Para configurar o Slack, você deve configurar um URL de webhook de entrada do Slack. Para obter mais informações, consulte Sending messages using incoming webhooks.

Para obter mais informações sobre como configurar uma integração com bots do Slack, consulte o guia do Slack para configurar uma integração com bots. Use o token fornecido, que começa com "xoxb".

Configuração	Description
URL	URL de entrada do webhook do Slack ou, por fim, o endpoint da API chat.postMessage do Slack.
Nome de usuário	Defina o nome de usuário para a mensagem do bot.
Destinatário	Use isso para substituir o destinatário do Slack. Você deve fornecer um ID de canal do Slack, um ID de usuário do Slack, uma referência de nome de usuário (@<user>, tudo em minúsculas, sem espaço em branco) ou uma referência de canal (#<channel>, tudo em minúsculas, sem espaço em branco). Caso use o endpoint da API `chat.postMessage` Slack, isso é obrigatório.
Ícone de emoji	Forneça um emoji para usar como ícone da mensagem do bot. Por exemplo, :smile:
URL do ícone	Forneça o URL de uma imagem para usar como ícone da mensagem do bot.
Mencionar usuários	Opcionalmente, mencione um ou mais usuários na notificação do Slack enviada pelo Grafana. Para ver os usuários separados por vírgula, por meio dos IDs do Slack correspondentes, escolha

Configuração	Description
	o botão de alternativas no perfil do Slack de cada usuário.
Mencionar grupos	Opcionalmente, mencione um ou mais grupos na notificação do Slack enviada pelo Grafana. Você pode ver grupos separados por vírgulas por meio dos IDs do Slack correspondentes (que você pode obter no URL do perfil do Slack de cada grupo).
Mencionar canal	Opcionalmente, mencione todos os membros do canal ou somente os ativos.
Token	Se fornecido, o Amazon Managed Grafana fará o upload da imagem gerada por meio da operação da API file.upload do Slack, não do destino externo da imagem. Caso use o endpoint da API `chat.postMessage` Slack, isso é obrigatório.

Se você estiver usando o token para um bot do Slack, precisará convidar o bot para o canal para o qual deseja enviar notificações. Em seguida, adicione o canal ao campo do destinatário.

PagerDuty

Para configurar PagerDuty, forneça uma chave de integração.

Configuração	Description
Chave de integração	Chave de integração para PagerDuty.
Gravidade	Nível para notificações dinâmicas; o padrão é `critical` (1).
Incidentes resolvidos automaticamente	Resolva os incidentes PagerDuty depois que o alerta voltar para ok.

Configuração	Description
Detalhes da mensagem	Remove a mensagem de alerta do campo de resumo do PD e a coloque em detalhes personalizados (2).

> **Note**
>
> As tags`Severity`,,`Class`, `Group`dedup_key, e `Component` têm um significado especial no Formato de Evento PagerDuty Comum - PD-CEF. Se um painel de alerta definir essas chaves de tag, elas serão transpostas para a raiz do evento enviado para PagerDuty. Isso significa que eles estarão disponíveis na PagerDuty interface do usuário e nas ferramentas de filtragem. Uma tag de severidade definida em um alerta substitui a severidade global definida no canal de notificação, caso seja um nível válido.

> **Note**
>
> Usar a mensagem em detalhes mudará a estrutura do `custom_details` campo no PagerDuty evento. Isso pode violar as regras de eventos personalizados em suas PagerDuty regras se você confiar nos campos em`payload.custom_details`. Mova todas as regras existentes que usam `custom_details.myMetric` para `custom_details.queries.myMetric`.

> **Note**
>
> O uso da tag `dedup_key` substituirá a `dedup_key` gerada pelo Grafana por uma chave personalizada.

Configurar o link de volta para o Grafana nas notificações de alerta

Todas as notificações de alerta contêm um link de volta para o alerta acionado no espaço de trabalho do Grafana.

Criar alertas

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

Ao usar os alertas do Amazon Managed Grafana, você pode anexar regras aos painéis do dashboard. Quando você salva o dashboard, o Amazon Managed Grafana extrai as regras de alerta em um armazenamento de regras de alerta separado e as programa para avaliação.

Na guia Alerta do painel de grafo, você pode configurar com que frequência a regra de alerta deve ser avaliada e as condições que devem ser atendidas para que o alerta mude de estado e inicie suas notificações.

Atualmente, somente o painel de grafo é compatível com regras de alerta.

Adicionar ou editar uma regra de alerta

1. Navegue até o painel em que se adiciona ou edita uma regra de alerta, escolha o título e depois Editar.
2. Na guia Alerta, escolha Criar alerta. Se já existir um alerta para esse painel, você poderá editar os campos na guia Alerta.
3. Preencha os campos. Para obter mais informações, consulte Campos de regra de alerta.
4. Quando terminar de escrever a regra, escolha Salvar no canto superior direito para salvar a regra de alerta e o dashboard.
5. (Opcional, mas recomendado) Para garantir que a regra retorne os resultados esperados, escolha Testar regra.

Excluir uma regra de alerta

Para excluir um alerta, role até o final do alerta e escolha Excluir.

Campos de regra de alerta

Esta seção descreve os campos que você preenche para criar um alerta.

Regra

- Nome: insira um nome descritivo. O nome será exibido na lista Regras de alerta.
- Avaliar a cada: especifique com que frequência o programador deve avaliar a regra de alerta. Isso é denominado intervalo de avaliação.
- Por: especifique por quanto tempo a consulta deve violar os limites configurados antes que a notificação de alerta seja acionada.

> **Warning**
>
> Não use `For` com a configuração `If no data or all values are null` definida como `No Data`. O desencadeador de `No Data` será acionado instantaneamente e `For` não será levado em consideração. Isso também pode fazer com que uma notificação de OK não seja enviada se o alerta sair de `No Data -> Pending -> OK`.

Se uma regra de alerta tiver `For` configurado e a consulta violar o limite configurado, ela passará primeiro de `OK` para `Pending`. Ao mudar de `OK` para `Pending`, o Amazon Managed Grafana não envia nenhuma notificação. Quando a regra de alerta estiver sendo disparada por mais tempo que a duração de `For`, ela mudará para `Alerting` e enviará notificações de alerta.

Normalmente, recomendamos usar essa configuração porque geralmente é pior receber um falso positivo do que esperar alguns minutos antes do início da notificação de alerta. Ao olhar para a `Alert list` ou os `Alert list panels`, você poderá ver os alertas que estão no estado pendente.

Condições

Atualmente, o único tipo de condição existente é uma condição de `Query` que permite especificar uma notificação de consulta, um intervalo de tempo e uma função de agregação.

Exemplo de condição de consulta

```
avg() OF query(A, 15m, now) IS BELOW 14
```

- `avg()` controla como os valores de cada série devem ser reduzidos a um valor que possa ser comparado com o limite. Escolha a função para alterá-la para outra função de agregação.
- `query(A, 15m, now)` A notificação define qual consulta deve ser executada na guia Métricas. Os próximos dois parâmetros definem o intervalo de tempo: `15m, now` significa 15 minutos atrás até agora. Você também pode usar `10m, now-2m` para definir um intervalo de tempo que será de dez minutos atrás a dois minutos atrás. Isso será útil se você quiser ignorar os últimos dois minutos de dados.
- `IS BELOW 14` Define o tipo de limite e o valor do limite. Você pode escolher `IS BELOW` para alterar o tipo de limite.

A consulta usada em uma regra de alerta não pode conter nenhuma variável de modelo. Atualmente, oferecemos suporte somente aos operadores `AND` e `OR` entre condições, e elas são executadas em série. Por exemplo, temos três condições na seguinte ordem: condition:A(evaluates to: TRUE) OR condition:B(evaluates to: FALSE) AND condition:C(evaluates to: TRUE), então o resultado será calculado como ([VERDADEIRO OU FALSO] E VERDADEIRO) = VERDADEIRO.

Várias séries

Se uma consulta retornar várias séries, a função de agregação e a verificação de limite serão avaliadas para cada série. Atualmente, o Amazon Managed Grafana não rastreia o estado da regra de alerta por série. As implicações disso são detalhadas no cenário a seguir.

- Uma condição de alerta com consulta que retorna duas séries: servidor1 e servidor2.
- A série servidor1 faz com que a regra de alerta seja disparada e mude para o estado `Alerting`.
- As notificações são enviadas com a mensagem: pico de carga (servidor1)
- Em uma avaliação subsequente da mesma regra de alerta, a série servidor2 também faz com que a regra de alerta seja disparada.
- Nenhuma nova notificação é enviada porque a regra de alerta já está no estado `Alerting`.

Como você pode ver no cenário anterior, se a regra já estiver no estado `Alerting`, o Grafana não enviará notificações quando outras séries fizerem com que o alerta seja disparado.

> **Note**
>
> Você pode configurar lembretes a serem enviados para alertas acionados. Isso enviará notificações adicionais quando um alerta continuar sendo disparado. Se outras séries (como servidor2 no exemplo anterior) também fizerem com que a regra de alerta seja disparada, elas serão incluídas na notificação de lembrete. Dependendo do canal de notificação que você esteja usando, talvez você possa aproveitar esse recurso para identificar séries novas ou existentes que estão causando o disparo de alertas.

Tratamento de erros e ausência de dados

A tabela a seguir contém condições para controlar como o mecanismo de avaliação de regras lida com consultas que não retornam dados ou apenas valores nulos.

Opção de ausência de dados	Description
Nenhum dado	Defina o estado da regra do alerta como `NoData`.
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`.
Manter o último estado	Mantenha o estado atual da regra de alerta, independentemente de qual seja.
Ok	Compatível, mas geralmente não é útil.

Erros de execução ou tempos limite

As opções a seguir indicam ao Amazon Managed Grafana como lidar com erros de execução ou de tempo limite.

Opção de erro ou tempo limite	Description
Geração de alertas	Defina o estado da regra do alerta como `Alerting`.
Manter o último estado	Mantenha o estado atual da regra de alerta, independentemente de qual seja.

Se você tiver um armazenamento de séries temporais não confiável, no qual as consultas às vezes expiram ou falham aleatoriamente, você pode definir essa opção como `Keep Last State` para basicamente ignorá-las.

Notificações

Na guia Alerta, você também pode especificar notificações da regra de alerta e uma mensagem detalhada sobre a regra de alerta. A mensagem pode conter qualquer coisa: informações sobre como você pode resolver o problema, link para o runbook etc.

As notificações reais são configuradas e compartilhadas entre vários alertas. Para obter informações sobre como configurar e definir notificações, consulteNotificação de alerta.

- Enviar para: selecione um canal de notificação de alerta caso tenha um configurado.
- Mensagem: insira uma mensagem de texto a ser enviada no canal de notificação. Alguns notificadores de alerta são compatíveis com a transformação do texto em HTML ou em outros formatos avançados.
- Tags: especifique uma lista de tags (chave/valor) a serem incluídas na notificação. Compatível apenas com alguns notificadores.

Histórico e anotações do estado do alerta

As alterações do estado do alerta são registradas na tabela interna de anotações no banco de dados do Amazon Managed Grafana. As mudanças de estado são visualizadas como anotações no painel de grafo da regra de alerta. Você também pode acessar o submenu `State history` na guia Alerta para visualizar e limpar o histórico do estado.

Pausar uma regra de alerta

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

Às vezes, pausar a avaliação de uma regra de alerta pode ser útil. Por exemplo, durante uma janela de manutenção, pausar as regras de alerta pode evitar o início de uma torrente de alertas.

1. Na barra lateral do Grafana, pause no ícone de Alertas (sino) e escolha Regras de alerta. Todas as regras de alerta configuradas são listadas, junto com seu estado atual.
2. Encontre o alerta na lista e escolha o ícone de Pausar à direita. O ícone de Pausar vira em um ícone de Reproduzir.
3. Escolha o ícone de Reproduzir para retomar a avaliação do alerta.

Visualizar as regras de alerta existentes

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.

Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

O Amazon Managed Grafana armazena regras de alerta individuais nos painéis em que elas são definidas, mas você também pode ver uma lista de todas as regras de alerta existentes e seu estado atual.

Na barra lateral do Grafana, pause no ícone de Alertas (sino) e escolha Regras de alerta. Todas as regras de alerta configuradas são listadas, junto com seu estado atual.

Ao visualizar alertas, você pode fazer o seguinte:

- Filtrar alertas por nome: digite um nome de alerta no campo Pesquisar alertas.
- Filtrar alertas por estado: em Estados, selecione quais estados de alerta você deseja ver. Todos os outros ficarão ocultos.
- Pausar ou retomar um alerta: escolha o ícone de Pausar ou Reproduzir ao lado do alerta para pausar ou retomar a avaliação.
- Acessar as configurações da regra de alerta: escolha o nome do alerta ou o ícone de Editar regra de alerta (engrenagem). O Amazon Managed Grafana abre a guia Alerta do painel em que a regra de alerta está definida. Isso é útil quando um alerta está sendo disparado, mas você não sabe em qual painel ele está definido.

Modelos de notificação

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

O recurso de modelo de notificação de alerta permite que você pegue o valor do rótulo de uma consulta de alerta e o injete nas notificações de alerta.

Os rótulos que existem na avaliação da consulta de alerta podem ser usados no nome da regra de alerta e nos campos da mensagem de notificação de alerta. Os dados do rótulo de alerta são injetados nos campos de notificação quando o alerta está no estado de alerta. Quando há vários valores exclusivos para o mesmo rótulo, os valores são separados por vírgula.

Para adicionar dados do rótulo de alerta à notificação de alerta

1. Navegue até o painel ao qual você deseja adicionar ou editar uma regra de alerta.
2. Escolha o título do painel e depois Editar.
3. Na guia Alerta, escolha Criar alerta. Se já existir um alerta para esse painel, será possível editá-lo diretamente.
4. Consulte os rótulos da consulta de alerta no nome da regra de alerta ou no campo da mensagem de notificação de alerta usando a sintaxe `${Label}`. Para obter mais informações sobre rótulos de consulta de alerta, consulte Message templating na documentação do Grafana.
5. No canto superior direito, escolha Salvar.

Solucionar problemas de alertas

⚠ Este tópico da documentação discute alertas legados no Grafana. Os alertas antigos foram removidos na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Você deve migrar para o alerta do Grafana antes de atualizar para a v12. Para obter mais informações, consulte um dos tópicos a seguir.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 10.x, consulte Alertas no Grafana versão 10.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 9.x, consulte Alertas no Grafana versão 9.
Para espaços de trabalho do Grafana compatíveis com o Grafana versão 8.x, consulte Grafana Alerting.

Se os alertas não estiverem se comportando conforme o esperado, as etapas a seguir podem ajudar a solucionar problemas e descobrir o que está errado.

O primeiro nível de solução de problemas que você pode realizar é escolher a Regra de teste. Você pode expandir o resultado até o ponto em que você possa ver os dados brutos que foram retornados da consulta.

Usar APIs HTTP do Grafana.

Você pode usar as APIs HTTP do Grafana com os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. As seções a seguir descrevem como usar as APIs e, em seguida, listam quais APIs do Grafana são compatíveis.

> **Note**
>
> O Amazon Managed Grafana também fornece AWS APIs para criar e gerenciar espaços de trabalho. Para obter mais informações sobre as AWS APIs, consulte a Referência da API Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Referência da API Grafana versão 12
- Referência da API Grafana versão 10

Referência da API Grafana versão 12

Você pode usar as APIs HTTP do Grafana com os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. As seções a seguir descrevem como usar as APIs e, em seguida, listam quais APIs do Grafana são compatíveis.

> **Note**
>
> O Amazon Managed Grafana também fornece AWS APIs para criar e gerenciar espaços de trabalho. Para obter mais informações sobre as AWS APIs, consulte a Referência da API Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Autentique-se com contas de serviço
- Nova estrutura de API
- API de anotações
- API de canais de notificação de alertas

- API de dashboard
- API de permissões do dashboard
- API de versões de dashboard
- API da fonte de dados
- API de permissões de fonte de dados
- API de sincronização de grupos externos
- API de pastas
- Folder/Dashboard API de pesquisa
- API de permissões de pastas
- API de organização
- API da lista de reprodução
- API de plug-in
- API de preferências
- API de snapshot
- API de URL curta
- API de equipes
- API do usuário

Autentique-se com contas de serviço

Usando contas de serviço

Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. As contas de serviço são usadas para executar cargas de trabalho automatizadas no Grafana, como provisionamento de painéis, configuração ou geração de relatórios. Crie tokens e contas de serviço para autenticar aplicações, como o Terraform, com o console do Grafana ou a API do Amazon Managed Grafana.

Um caso de uso comum para criar uma conta de serviço é realizar operações em tarefas automatizadas ou disparadas. Você pode usar contas de serviço para:

- Definir alertas em seu sistema para serem usados no Grafana
- Interagir com o Grafana sem fazer login como usuário

> **Note**
>
> Cada conta de serviço é considerada um usuário para fins de faturamento.

Tokens de contas de serviço

Um token de conta de serviço é uma string gerada que atua como uma chave para autenticação com a API HTTP do Grafana.

Ao criar uma conta de serviço, você pode associar um ou mais tokens de acesso a ela. Você pode usar tokens de conta de serviço para acessar as APIs HTTP da Grafana programaticamente.

Você pode criar vários tokens para a mesma conta de serviço. Talvez você queira fazer isso se:

- várias aplicações usarem as mesmas permissões, mas você gostaria de auditar ou gerenciar suas ações separadamente.
- precisar rotacionar ou substituir um token comprometido.

Os tokens de acesso à conta de serviço herdam as permissões da conta de serviço.

O Amazon Managed Grafana tem uma cota no número de tokens de conta de serviço que você pode ter ao mesmo tempo. Isso inclui tokens ativos e expirados. Você deve excluir tokens para removê-los da sua cota.

Benefícios da conta de serviço

As contas de serviço oferecem os seguintes benefícios:

- As contas de serviço se assemelham aos usuários da Grafana e enabled/disabled podem receber permissões específicas e permanecer ativas até serem excluídas ou desativadas.
- As contas de serviço podem ser associadas a vários tokens.
- Os tokens da conta de serviço não estão associados a um usuário específico, o que significa que os aplicativos podem ser autenticados mesmo se um usuário da Grafana for excluído.
- Você pode conceder permissões às contas de serviço da mesma forma que concede permissões aos usuários.

  Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Criar uma conta de serviço

> **Note**
>
> O usuário que cria uma conta de serviço também pode ler, atualizar e excluir a conta de serviço que criou, bem como as permissões associadas a essa conta de serviço.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para criar uma conta de serviço

1. Faça login no seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.
2. Selecione Contas de serviço.
3. Selecione Adicionar conta de serviço.
4. Insira um Nome de exibição.
5. O nome de exibição deve ser exclusivo, pois determina o ID associado à conta de serviço.
   - Recomendamos que você use uma convenção de nomenclatura consistente ao nomear contas de serviços. Uma convenção de nomenclatura consistente pode ajudar você a escalar e manter contas de serviço no futuro.
   - Você pode alterar o nome exibido a qualquer momento.
6. Escolha Criar.

> **Note**
>
> Você também pode criar contas de serviço usando as APIs Amazon Managed Grafana AWS . Use o CreateWorkspaceServiceAccountpara criar uma conta de serviço programaticamente.

Adicionar um token a uma conta de serviço

Um token de conta de serviço é uma string gerada aleatoriamente que atua como uma alternativa a uma senha ao autenticar com a API HTTP do Grafana.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para adicionar um token a uma conta de serviço

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.
2. Expanda o menu Usuários e acesso.
3. Escolha Contas de serviço.
4. Selecione a conta de serviço à qual você deseja adicionar um token.
5. Escolha Adicionar token de conta de serviço.
6. Insira um nome para o token.
7. Selecione Definir data de expiração e insira uma data de expiração para o token.
   - A data de expiração especifica por quanto tempo você deseja que a chave seja válida.
   - Você pode definir uma data de expiração para até 30 dias no futuro.
   - Se você não tiver certeza da data de expiração, recomendamos que defina o token para expirar após um curto período de tempo, como algumas horas ou menos. Isso limita o risco associado a um token válido por muito tempo.
8. Escolha Gerar token.

> **Note**
>
> Você também pode criar tokens de conta de serviço usando as APIs da AWS do Amazon Managed Grafana. Use o CreateWorkspaceServiceAccountTokenpara criar um token de conta de serviço programaticamente.

Excluir um token de serviço

Ao terminar de usar um token de serviço, você deve excluí-lo para removê-lo do espaço de trabalho. Os tokens expirados, mas ainda não excluídos, contam para sua cota de tokens da conta de serviço.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para remover um token de uma conta de serviço

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.
2. Expanda o menu Usuários e acesso.
3. Escolha Contas de serviço.
4. Selecione a conta de serviço da qual você deseja excluir um token.
5. Na lista de tokens, selecione o ícone vermelho com um x ao lado do token da conta de serviço que você deseja excluir.
6. Selecione Excluir.

O token foi excluído.

> **Note**
>
> Você também pode excluir tokens de conta de serviço usando as APIs da AWS do Amazon Managed Grafana. Use o DeleteWorkspaceServiceAccountTokenpara excluir um token de conta de serviço programaticamente.

Atribuir perfis a uma conta de serviço

Você pode atribuir perfis a uma conta de serviço do Grafana para controlar o acesso aos tokens da conta de serviço associada. Você pode atribuir perfis a uma conta de serviço usando a interface de usuário do Grafana ou por meio da API.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para atribuir um perfil a uma conta de serviço

1. Faça login no Grafana e escolha Administração no menu do lado esquerdo.
2. Escolha Contas de serviço.
3. Selecione a conta de serviço à qual você deseja atribuir um perfil. Como alternativa, encontre a conta de serviço na visualização de lista.
4. Atribua um perfil usando o seletor de perfis para atualizar.

Nova estrutura de API

A partir da versão 12 da Grafana, as APIs HTTP da Grafana estão migrando para uma nova estrutura de API padronizada com versionamento consistente. As novas APIs seguem um formato de Kubernetes-style caminho:

```
/apis/<group>/<version>/namespaces/default/<resource>[/<name>]
```

Em que:

- grupo — organiza as funcionalidades relacionadas em coleções lógicas. Por exemplo, `playlist.grafana.app` para operações de playlist.
- versão — Usa versionamento semântico com níveis de estabilidade: `v1alpha1` (experimental), (pré-lançamento) e `v1beta1` `v1` (GA, estável com garantias de compatibilidade com versões anteriores).
- recurso — O tipo de recurso, como `playlists` ou`dashboards`.
- name — O identificador exclusivo de uma instância de recurso específica. Usado para operações de obtenção, atualização e exclusão.

As respostas da API seguem um formato padronizado com `spec` campos `kind`,`apiVersion`,`metadata`, e.

Para obter mais informações sobre a nova estrutura de API, consulte Nova estrutura de API na documentação da Grafana Labs.

API de anotações

Use a API de anotações para criar, atualizar, excluir e trabalhar com anotações no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

As anotações são salvas no banco de dados do espaço de trabalho do Grafana (sqlite, mysql ou postgres). As anotações podem ser anotações globais que podem ser mostradas em qualquer dashboard configurando uma fonte de dados de anotações. As anotações são filtradas por tags. Ou elas podem ser vinculadas a um painel em um dashboard e exibidas somente nesse painel.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Encontrar anotações

```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetros de consulta:

- de: (opcional) data e hora da epoch em milissegundos.
- até: (opcional) data e hora da epoch em milissegundos.
- limite: (opcional) número máximo de resultados retornados. O padrão é 100.
- alertid: (opcional) encontre anotações para o alerta especificado.
- dashboardId: (opcional) encontre anotações que tenham como escopo o dashboard especificado.
- panelId: (opcional) encontre anotações que tenham como escopo o painel especificado.
- userId: (opcional) encontre anotações criadas pelo usuário especificado.

- tipo: (opcional) especifique para retornar alertas ou anotações criadas pelo usuário. Os valores são `alert` e `annotation`.
- tags: (opcional) use para filtrar anotações globais. As anotações globais são anotações de uma fonte de dados de anotações que não estão conectadas especificamente a um dashboard ou painel. Para fazer uma filtragem “AND” com várias tags, especifique o parâmetro tags várias vezes. Por exemplo, `.tags=tag1&tags=tag2` Essas são tags Grafana, não AWS tags.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
    {
        "id": 1124,
        "alertId": 0,
        "dashboardId": 468,
        "panelId": 2,
        "userId": 1,
        "userName": "",
        "newState": "",
        "prevState": "",
        "time": 1507266395000,
        "timeEnd": 1507266395000,
        "text": "test",
        "metric": "",
        "tags": [
            "tag1",
            "tag2"
        ],
        "data": {}
    },
    {
        "id": 1123,
        "alertId": 0,
        "dashboardId": 468,
        "panelId": 2,
        "userId": 1,
        "userName": "",
        "newState": "",
        "prevState": "",
        "time": 1507265111000,
        "text": "test",
```

```
        "metric": "",
        "tags": [
            "tag1",
            "tag2"
        ],
        "data": {}
    }
]
```

Criar anotação

```
POST /api/annotations
```

Cria uma anotação no banco de dados do espaço de trabalho do Grafana. Os campos `dashboardId` e `panelId` são opcionais. Se não forem especificadas, uma anotação global será criada e poderá ser consultada em qualquer dashboard que adicione a fonte de dados de anotações do Grafana. Ao criar uma anotação de região, não se esqueça de incluir o propriedade de `timeEnd`.

O formato para `time` e `timeEnd` deve ser números epoch em resolução de milissegundos.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/annotations HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboardId":468,
  "panelId":1,
  "time":1507037197339,
  "timeEnd":1507180805056,
  "tags":["tag1","tag2"],
  "text":"Annotation Description"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
```

```
    "message":"Annotation added",
    "id": 1,
}
```

Criar uma anotação no formato do Graphite

```
POST /api/annotations/graphite
```

Cria uma anotação usando um formato de Graphite-compatible evento. Os campos `when` e `data` são opcionais. Se `when` não for especificado, a hora atual será usada como o carimbo de data e hora da anotação. O campo `tags` também pode estar anterior ao formato Graphite 0.10.0 (string com várias tags separadas por um espaço).

Exemplo de solicitação

```
POST /api/annotations/graphite HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "what": "Event - deploy",
  "tags": ["deploy", "production"],
  "when": 1467844481,
  "data": "deploy of master branch happened at Wed Jul 6 22:34:41 UTC 2016"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Graphite annotation added",
    "id": 1
}
```

Atualizar anotação

```
PUT /api/annotations/:id
```

Atualiza todas as propriedades de uma anotação que corresponda ao ID especificado. Para atualizar somente determinadas propriedades, use a operação de anotação de patch.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/annotations/1141 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json

{
  "time":1507037197339,
  "timeEnd":1507180805056,
  "text":"Annotation Description",
  "tags":["tag3","tag4","tag5"]
}
```

Exemplo de resposta:

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation updated"
}
```

Anotação de patch

```
PATCH /api/annotations/:id
```

Atualiza uma ou mais propriedades de uma anotação que corresponda ao ID especificado. Atualmente, esta operação é compatível com a atualização das propriedades `text`, `tags`, `time` e `timeEnd`.

Exemplo de solicitação:

```
PATCH /api/annotations/1145 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json
```

```
{
   "text":"New Annotation Description",
   "tags":["tag6","tag7","tag8"]
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation patched"
}
```

Excluir anotação por ID

```
DELETE /api/annotations/:id
```

Exclui a anotação que corresponde ao ID especificado.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/annotations/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation deleted"
}
```

API de canais de notificação de alertas

Use a API de canais de notificação de alertas para criar, atualizar, excluir e recuperar canais de notificação.

O identificador (ID) de um canal de notificação é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo para apenas um espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de um canal de notificação pode ser usado para identificar de forma exclusiva uma pasta entre vários espaços de trabalho. Ele será gerado automaticamente se você não fornecer um ao criar um canal de notificação. O UID permite ter URLs consistentes para acessar canais de notificação e ao sincronizar canais de notificação entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter todos os canais de notificação

Retorna todos os canais de notificação que o usuário autenticado tem permissão para visualizar.

```
GET /api/alert-notifications
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false,
```

```
    "sendReminder": false,
    "disableResolveMessage": false,
    "frequency": "",
    "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "settings": {
      "authProvider": "default",
      "autoResolve": true,
      "httpMethod": "POST",
      "messageFormat": "json",
      "severity": "critical",
      "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
      "uploadImage": false
    },
    "secureFields": {}
  }
]
```

Obter todos os canais de notificação (pesquisa)

Retorna todos os canais de notificação, mas com informações menos detalhadas. Acessível por qualquer usuário autenticado e é usado principalmente para fornecer canais de notificação de alertas na interface de usuário do console do espaço de trabalho do Grafana ao configurar as regras de alertas.

```
GET /api/alert-notifications/lookup
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
```

```
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false
  },
  {
    "id": 2,
    "uid": "slack-uid",
    "name": "Slack",
    "type": "slack",
    "isDefault": false
  }
]
```

Obter todos os canais de notificação por UID

```
GET /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
```

```
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}
```

Obter todos os canais de notificação por ID

```
GET /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
```

```
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}
```

Criar canal de notificação

Para ver quais canais de notificação são compatíveis com o Amazon Managed Grafana, consulte a lista de notificadores compatíveis em Trabalhar com pontos de contato.

Na versão 12 da Grafana, use a API Alerting Provisioning para criar pontos de contato. O `/api/alert-notifications` endpoint legado não está mais disponível.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/v1/provisioning/contact-points HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "uid": "new-sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "settings": {
    "topic_arn": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "subject": "<SUBJECT>"
  }
}
```

Atualizar canal de notificação por UID

```
PUT /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification",  //Required
  "type":  "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
```

```
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2017-01-01 12:34",
  "updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

Atualizar canal de notificação por ID

```
PUT /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification",  //Required
  "type":  "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2017-01-01 12:34",
  "updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

Excluir canal de notificação por UID

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Notification deleted"
}
```

Excluir canal de notificação por ID

```
DELETE /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Notification deleted"
}
```

Testar canal de notificação

Envia uma mensagem de notificação de teste para o tipo e as configurações do canal de notificação fornecidos.

```
POST /api/alert-notifications/test
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/alert-notifications/test HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "type":  "sns",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
```

```
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Test notification sent"
}
```

API de dashboard

Use a API de dashboard para criar, atualizar, excluir e trabalhar com dashboards no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

O identificador (ID) de um dashboard é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo apenas por espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de um dashboard pode ser usado para identificar de forma exclusiva um dashboard entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. Ele será gerado automaticamente se você não fornecer um ao criar um dashboard. O UID permite ter URLs consistentes para acessar dashboards e sincronizá-los entre vários espaços de trabalho. O uso do UID significa que alterar o título de um dashboard não quebra nenhum link marcado para esse dashboard.

A UID pode ter um tamanho máximo de 40 caracteres.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Create/Update painel

```
POST /api/dashboards/db
```

Cria um dashboard ou atualiza um existente.

Exemplo de solicitação para criar um dashboard

```
POST /api/dashboards/db HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboard": {
    "id": null,
    "uid": null,
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0,
    "refresh": "25s"
  },
  "folderId": 0,
  "folderUid": "l3KqBxCMz",
  "message": "Made changes to xyz",
  "overwrite": false
}
```

Esquema do corpo JSON:

- dashboard: o modelo completo do dashboard. Use null para criar um dashboard.
- dashboard.id: use null para criar um dashboard.
- dashboard.uid: identificador exclusivo opcional quando você o usa para criar um dashboard. Se for nulo, um novo UID será gerado.
- folderid: o ID da pasta na qual salvar o dashboard.
- folderUid: o UID da pasta na qual salvar o dashboard. Substitui o valor de `folderid`.
- substituir: especifique `true` para substituir um dashboard existente por uma versão mais recente, pelo mesmo título do dashboard na pasta ou pelo mesmo UID do dashboard.
- mensagem: defina uma mensagem de confirmação para o histórico da versão.
- atualizar: defina o intervalo de atualização do dashboard. Se for menor que o intervalo mínimo de atualização, ele será ignorado e o intervalo mínimo de atualização será usado.

Para adicionar ou atualizar uma regra de alerta para um painel do dashboard, declare um bloqueio `dashboard.panels.alert`.

Exemplo de solicitação para atualizar uma regra de alerta do dashboard

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
 "dashboard":  {
        "id": 104,
        "panels": [
            {
                "alert": {
                    "alertRuleTags": {},
                    "conditions": [
                        {
                            "evaluator": {
                                "params": [
                                    25
                                ],
                                "type": "gt"
                            },
                            "operator": {
                                "type": "and"
                            },
                            "query": {
                                "params": [
                                    "A",
                                    "5m",
                                    "now"
                                ]
                            },
                            "reducer": {
                                "params": [],
                                "type": "avg"
                            },
                            "type": "query"
                        }
                    ],
                    "executionErrorState": "alerting",
                    "for": "5m",
                    "frequency": "1m",
```

```
                    "handler": 1,
                    "name": "Panel Title alert",
                    "noDataState": "no_data",
                    "notifications": []
                },
                "aliasColors": {},
                "bars": false,
                "dashLength": 10,
                "dashes": false,
                "datasource": null,
                "fieldConfig": {
                    "defaults": {
                        "custom": {}
                    },
                    "overrides": []
                },
                "fill": 1,
                "fillGradient": 0,
                "gridPos": {
                    "h": 9,
                    "w": 12,
                    "x": 0,
                    "y": 0
                },
                "hiddenSeries": false,
                "id": 2,
                "legend": {
                    "avg": false,
                    "current": false,
                    "max": false,
                    "min": false,
                    "show": true,
                    "total": false,
                    "values": false
                },
                "lines": true,
                "linewidth": 1,
                "nullPointMode": "null",
                "options": {
                    "dataLinks": []
                },
                "percentage": false,
                "pointradius": 2,
                "points": false,
```

```
                "renderer": "flot",
                "seriesOverrides": [],
                "spaceLength": 10,
                "stack": false,
                "steppedLine": false,
                "targets": [
                    {
                        "refId": "A",
                        "scenarioId": "random_walk"
                    }
                ],
                "thresholds": [
                    {
                        "colorMode": "critical",
                        "fill": true,
                        "line": true,
                        "op": "gt",
                        "value": 50
                    }
                ],
                "timeFrom": null,
                "timeRegions": [],
                "timeShift": null,
                "title": "Panel Title",
                "tooltip": {
                    "shared": true,
                    "sort": 0,
                    "value_type": "individual"
                },
                "type": "graph",
                "xaxis": {
                    "buckets": null,
                    "mode": "time",
                    "name": null,
                    "show": true,
                    "values": []
                },
                "yaxes": [
                    {
                        "format": "short",
                        "label": null,
                        "logBase": 1,
                        "max": null,
                        "min": null,
```

```
                        "show": true
                    },
                    {
                        "format": "short",
                        "label": null,
                        "logBase": 1,
                        "max": null,
                        "min": null,
                        "show": true
                    }
                ],
                "yaxis": {
                    "align": false,
                    "alignLevel": null
                }
            }
        ],
        "title": "Update alert rule via API",
        "uid": "dHEquNzGz",
        "version": 1
    }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
  "id":      1,
  "uid":     "cIBgcSjkk",
  "url":     "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
  "status":  "success",
  "version": 1,
  "slug":    "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes

- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 412: falha na pré-condição

O código de status 412 é usado para explicar por que o dashboard não pode ser criado.

- O dashboard foi alterado por outra pessoa `status=version-mismatch`
- Já existe um dashboard com o mesmo nome na pasta `status=name-exists`
- Já existe um dashboard com o mesmo UID `status=name-exists`
- O dashboard pertence ao plug-in `plugin title` `status=plugin-dashboard`

O corpo de resposta tem as propriedades a seguir. Se outro dashboard tiver o mesmo título, o valor do `status` será `name-exists`.

```
HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The dashboard has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}
```

Obter dashboard por UID

```
GET /api/dashboards/uid/:uid
```

Retorna o dashboard correspondente ao UID. Os metadados retornados podem conter informações sobre o UID da pasta que contém o dashboard.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "dashboard": {
    "id": 1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0
  },
  "meta": {
    "isStarred": false,
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "folderId": 2,
    "folderUid": "l3KqBxCMz",
    "slug": "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
  }
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Excluir dashboard por UID

```
DELETE /api/dashboards/uid/:uid
```

Exclui o dashboard correspondente ao UID.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "title": "Production Overview",
  "message": "Dashboard Production Overview deleted",
  "id": 2
}
```

Códigos de status:

- 200: excluído
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Obtém o dashboard inicial

```
GET /api/dashboards/home
```

Retorna o dashboard inicial.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/home HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav":[
      {
        "enable":false,
        "type":"timepicker"
      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
  },
  "meta": {
    "isHome":true,
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
    "canStar":false,
    "url":"",
    "expires":"0001-01-01T00:00:00Z",
    "created":"0001-01-01T00:00:00Z"
  }
}
```

Obter tags do dashboard

```
GET /api/dashboards/tags
```

Retorna todas as tags dos dashboards.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/tags HTTP/1.1
Accept: application/json
```

```
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "term":"tag1",
    "count":1
  },
  {
    "term":"tag2",
    "count":4
  }
]
```

API de permissões do dashboard

Use a API de permissões do dashboard para atualizar ou recuperar as permissões de um dashboard.

As permissões com `dashboardId=-1` são as permissões padrão para usuários com as funções de Visualizador e Editor. As permissões podem ser definidas para um usuário, uma equipe ou um perfil (Visualizador ou Editor). As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo `permission` são os seguintes:

- 1 = Visualizar
- 2 = Editar
- 4 = Administrar

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obtenha permissões para um dashboard

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para o dashboard com o `dashboardId` especificado.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Viewer",
    "permission": 1,
    "permissionName": "View",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  },
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": -1,
```

```
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Editor",
    "permission": 2,
    "permissionName": "Edit",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

Atualizar permissões para um dashboard

```
POST /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions
```

Atualiza as permissões de um dashboard. Essa operação removerá as permissões existentes se elas não estiverem incluídas na solicitação.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/id/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
```

```
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

Esquema do corpo JSON:

- itens: os itens de permissão para adicionar ou atualizar. Os itens existentes que são omitidos da lista são removidos.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Dashboard permissions updated"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

API de versões de dashboard

Use a API de versões de dashboard para recuperar versões do dashboard e restaurar um dashboard para uma versão especificada.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obtenha todas as versões do dashboard

```
GET /api/dashboards/uid/:uid/versions
```

Obtém todas as versões existentes do dashboard para o dashboard com o `uid` especificado.

Parâmetros de consulta:

- limite: o número máximo de resultados a serem retornados.
- início: versão da qual começar ao retornar consultas.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/versions?limit=2?start=0 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 428

[
  {
    "id": 2,
```

```
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 1,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 2,
    "created": "2017-06-08T17:24:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Updated panel title"
  },
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 0,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 1,
    "created": "2017-06-08T17:23:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Initial save"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 400: erros
- 401: não autorizado
- 404: versão do dashboard não encontrada

Obter versão do dashboard

```
GET /api/dashboards/uid/:uid/versions/:id
```

Obtenha a versão do dashboard com o ID fornecido, para o dashboard com o `dashboardId` especificado.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/versions/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 1300

{
  "id": 1,
  "dashboardId": 1,
  "parentVersion": 0,
  "restoredFrom": 0,
  "version": 1,
  "created": "2017-04-26T17:18:38-04:00",
  "message": "Initial save",
  "data": {
    "annotations": {
      "list": [

      ]
    },
    "editable": true,
    "gnetId": null,
    "graphTooltip": 0,
    "hideControls": false,
    "id": 1,
    "links": [

    ],
    "rows": [
      {
        "collapse": false,
        "height": "250px",
        "panels": [

        ],
        "repeat": null,
        "repeatIteration": null,
        "repeatRowId": null,
        "showTitle": false,
        "title": "Dashboard Row",
        "titleSize": "h6"
      }
    ],
    "schemaVersion": 14,
```

```
    "style": "dark",
    "tags": [

    ],
    "templating": {
      "list": [

      ]
    },
    "time": {
      "from": "now-6h",
      "to": "now"
    },
    "timepicker": {
      "refresh_intervals": [
        "5s",
        "10s",
        "30s",
        "1m",
        "5m",
        "15m",
        "30m",
        "1h",
        "2h",
        "1d"
      ],
      "time_options": [
        "5m",
        "15m",
        "1h",
        "6h",
        "12h",
        "24h",
        "2d",
        "7d",
        "30d"
      ]
    },
    "timezone": "browser",
    "title": "test",
    "version": 1
  },
  "createdBy": "admin"
```

```
}
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 404: versão do dashboard não encontrada

Restaurar dashboard

```
POST /api/dashboards/uid/:uid/restore
```

Restaura um dashboard para a versão do dashboard que você especifica.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/id/1/restore
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": 1
}
```

Esquema do corpo JSON:

- versão: a versão do dashboard para a qual restaurar.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 67

{
  "slug": "my-dashboard",
  "status": "success",
  "version": 3
```

```
}
```

Esquema do corpo da resposta JSON:

- slug — O URL-friendly slug do título do painel.
- status: se a restauração teve êxito ou não.
- versão: a nova versão do dashboard após a restauração.

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 404: dashboard ou versão do dashboard não encontrada
- 500: erro interno do servidor (indica um problema ao recuperar as tags do dashboard do banco de dados)

Exemplo de resposta de erro:

```
HTTP/1.1 404 Not Found
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 46

{
  "message": "Dashboard version not found"
}
```

Esquema do corpo da resposta JSON:

- mensagem: uma mensagem explicando o motivo da falha.

Comparar versões do dashboard

```
POST /api/dashboards/calculate-diff
```

Compara duas versões do dashboard calculando as diferenças de JSON entre elas.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/calculate-diff HTTP/1.1
Accept: text/html
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "base": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 1
  },
  "new": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 2
  },
  "diffType": "json"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- base: um objeto que representa a versão básica do dashboard.
- novo: um objeto que representa a nova versão do dashboard.
- difftype: o tipo de diferenças a serem retornadas. Os valores válidos são `json` e `basic`.

Exemplo de resposta (diferença de JSON)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<p id="v12-l1" class="diff-line diff-json-same">
  <!-- Diff omitted -->
</p>
```

A resposta é uma representação textual da diferença, com os valores do painel em JSON, semelhante às diferenças vistas em sites como ou. GitHub GitLab

Códigos de status:

- 200: OK
- 200: solicitação inválida, envio de JSON inválido
- 401: não autorizado

- 404: não encontrado

Exemplo de resposta (diferença básica)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<div class="diff-group">
  <!-- Diff omitted -->
</div>
```

A resposta é um resumo das mudanças, derivadas das diferenças entre os dois objetos JSON.

Códigos de status:

- 200: OK
- 200: solicitação inválida, envio de JSON inválido
- 401: não autorizado
- 404: não encontrado

API da fonte de dados

Use a API de fonte de dados para criar, atualizar, excluir e trabalhar com fontes de dados no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter todas as fontes de dados

```
GET /api/datasources
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
   {
     "id": 1,
     "orgId": 1,
     "uid": "H8joYFVGz"
     "name": "datasource_elastic",
     "type": "elasticsearch",
     "typeLogoUrl": "public/app/plugins/datasource/elasticsearch/img/
elasticsearch.svg",
     "access": "proxy",
     "url": "http://mydatasource.com",
     "password": "",
     "user": "",
     "database": "grafana-dash",
     "basicAuth": false,
     "isDefault": false,
     "jsonData": {
         "esVersion": 5,
         "logLevelField": "",
         "logMessageField": "",
         "maxConcurrentShardRequests": 256,
         "timeField": "@timestamp"
     },
     "readOnly": false
   }
]
```

Obter uma única fonte de dados por UID

```
GET /api/datasources/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
  "basicAuthPassword": "",
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Obter uma única fonte de dados por nome

```
GET /api/datasources/name/:name
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
  "basicAuthPassword": "",
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Obter ID da fonte de dados por nome

```
GET /api/datasources/id/:name
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/id/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1
}
```

Criar uma fonte de dados

```
POST /api/datasources
```

Exemplo de solicitação do Graphite

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name":"test_datasource",
  "type":"graphite",
  "url":"http://mydatasource.com",
  "access":"proxy",
  "basicAuth":false
}
```

Exemplo de resposta do Graphite

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
```

```
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": false,
    "basicAuthUser": "",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {},
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 1,
  "message": "Datasource added",
  "name": "test_datasource"
}
```

> **Note**
>
> Quando você define `password` e `basicAuthPassword` em `secureJsonData`, o Amazon Managed Grafana os criptografa com segurança como um blob criptografado no banco de dados. A resposta então lista os campos criptografados em `secureJsonFields`.

Exemplo de solicitação do Graphite com a autenticação básica ativada

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "url": "http://mydatasource.com",
```

```
  "access": "proxy",
  "basicAuth": true,
  "basicAuthUser": "basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  }
}
```

Exemplo de resposta com a autenticação básica ativada

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": true,
    "basicAuthUser": "basicuser",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {
      "basicAuthPassword": true
    },
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 102,
  "message": "Datasource added",
  "name": "test_datasource"
}
```

Exemplo de CloudWatch solicitação

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "cloudwatch",
  "url": "http://monitoring.us-west-1.amazonaws.com",
  "access": "proxy",
  "jsonData": {
    "authType": "keys",
    "defaultRegion": "us-west-1"
  },
  "secureJsonData": {
    "accessKey": "Ol4pIDpeKSA6XikgOl4p",
    "secretKey": "dGVzdCBrZXkgYmxlYXNlIGRvbid0IHN0ZWFs"
  }
}
```

Atualizar uma fonte de dados por UID

```
PUT /api/datasources/uid/:uid
```

Atualiza a fonte de dados correspondente ao UID fornecido.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "access": "proxy",
  "basicAuth": false,
  "isDefault": false
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "uid": "kLtEtcRGk",
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "basicAuth": false,
    "isDefault": false
  },
  "name": "test_datasource"
}
```

Excluir uma fonte de dados pelo UID

```
DELETE /api/datasources/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

Excluir uma fonte de dados pelo nome

```
DELETE /api/datasources/name/:datasourceName
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message":"Data source deleted",
  "id": 1
}
```

Chamadas de proxy da fonte de dados

```
GET /api/datasources/proxy/:datasourceId/*
```

Faz o proxy de todas as chamadas para a fonte de dados real.

Consultar as fontes de dados

```
POST /api/ds/query
```

Consulta uma fonte de dados com uma implementação de backend. A maioria das fontes de dados integradas tem implementação de backend.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/ds/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
   "queries":[
      {
         "refId":"A",
         "scenarioId":"csv_metric_values",
```

```
         "datasource":{
            "uid":"PD8C576611E62080A"
         },
         "format": "table",
         "maxDataPoints":1848,
         "intervalMs":200,
         "stringInput":"1,20,90,30,5,0"
      }
   ],
   "from":"now-5m",
   "to":"now"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- from/to— Especifica o intervalo de tempo para as consultas. O tempo pode ser expresso como um carimbo de data/hora de época em milissegundos ou como um tempo relativo usando as unidades de tempo do Grafana. Por exemplo, .`now-5m`
- consultas: especifica uma ou mais consultas. Deve conter pelo menos 1.
- queries.datasource.uid: especifica a UID da fonte de dados a ser consultada. Cada consulta na solicitação deve ter um único `datasource`.
- queries.refId: especifica um identificador para a consulta. O padrão é “A”.
- queries.format: especifica o formato em que os dados devem ser retornados. As opções válidas são `time_series` ou `table`, dependendo da fonte de dados.
- queries.max DataPoints — Especifica a quantidade máxima de pontos de dados que um painel de controle pode renderizar. O padrão é 100.
- queries.intervalIMs: especifica o intervalo de tempo da série temporal em milissegundos. O padrão é 1000.

Além disso, propriedades específicas de cada fonte de dados devem ser adicionadas em uma solicitação (por exemplo, queries.stringInput, conforme mostrado na solicitação acima). Para entender melhor como formar uma consulta para uma determinada fonte de dados, use as Ferramentas do Desenvolvedor no navegador de sua escolha e inspecione as solicitações HTTP que estão sendo feitas para `/api/ds/query`.

Exemplo de resposta de consulta de série temporal de fonte de dados de teste

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json

{
  "results": {
    "A": {
      "frames": [
        {
          "schema": {
            "refId": "A",
            "fields": [
              {
                "name": "time",
                "type": "time",
                "typeInfo": {
                  "frame": "time.Time"
                }
              },
              {
                "name": "A-series",
                "type": "number",
                "typeInfo": {
                  "frame": "int64",
                  "nullable": true
                }
              }
            ]
          },
          "data": {
            "values": [
              [1644488152084, 1644488212084, 1644488272084, 1644488332084,
 1644488392084, 1644488452084],
              [1, 20, 90, 30, 5, 0]
            ]
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

Atualizar uma fonte de dados existente (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Atualizar uma fonte de dados por UID em vez disso.

```
PUT /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "id":1,
  "orgId":1,
  "name":"test_datasource",
  "type":"graphite",
  "access":"proxy",
  "url":"http://mydatasource.com",
  "password":"",
  "user":"",
  "database":"",
  "basicAuth":true,
  "basicAuthUser":"basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  },
  "isDefault":false,
  "jsonData":null
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
```

```
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": true,
    "basicAuthUser": "basicuser",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {
      "basicAuthPassword": true
    },
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 102,
  "message": "Datasource updated",
  "name": "test_datasource"
}
```

Note

Recomendamos que você defina `password` e `basicAuthPassword` em `secureJsonData` para que sejam armazenados com segurança como um blob criptografado no banco de dados. A resposta então lista os campos criptografados em `secureJsonFields`.

Obtenha uma única fonte de dados por ID (obsoleto)

Important

Esse endpoint está obsoleto. Use Obter uma única fonte de dados por UID em vez disso.

```
GET /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
  "basicAuthPassword": "",
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Excluir fonte de dados por ID (obsoleto)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Excluir uma fonte de dados pelo UID em vez disso.

```
DELETE /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

API de permissões de fonte de dados

Use a API de permissões de fonte de dados para habilitar, desabilitar, listar, adicionar e remover permissões de fontes de dados.

Você pode definir permissões para um usuário ou uma equipe. As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo de permissões são os seguintes:

- 1 = consulta

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Habilitar permissões para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/enable-permissions
```

Habilita permissões para a fonte de dados com o ID fornecido. Ninguém, exceto os administradores da organização, pode consultar a fonte de dados até que as permissões tenham sido adicionadas para permitir que determinados usuários ou equipes a consultem.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/datasources/1/enable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permissions enabled"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: as permissões não podem ser habilitadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Desabilitar permissões para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/disable-permissions
```

Desabilita as permissões para a fonte de dados com o ID fornecido. Todas as permissões existentes são removidas e qualquer pessoa pode consultar a fonte de dados.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/datasources/1/disable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permissions disabled"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: as permissões não podem ser desabilitadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Obter permissões para uma fonte de dados

```
GET /api/datasources/:id/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

{
  "datasourceId": 1,
  "enabled": true,
  "permissions":
  [
    {
      "id": 1,
      "datasourceId": 1,
      "userId": 1,
      "userLogin": "user",
      "userEmail": "user@test.com",
      "userAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
      "permission": 1,
      "permissionName": "Query",
      "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
      "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    },
    {
      "id": 2,
      "datasourceId": 1,
      "teamId": 1,
      "team": "A Team",
      "teamAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
      "permission": 1,
      "permissionName": "Query",
      "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
      "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    }
  ]
}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Adicionar permissão para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/permissions
```

Adiciona uma permissão de usuário para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação para adicionar permissão de usuário

```
POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "userId": 1,
  "permission": 1
}
```

Exemplo de resposta para adicionar uma permissão de usuário

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

Exemplo de solicitação para adicionar permissão de equipe

```
POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "teamId": 1,
  "permission": 1
}
```

Exemplo de resposta para adicionar uma permissão de equipe

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: as permissões não podem ser adicionadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Remover permissão de uma fonte de dados

```
DELETE /api/datasources/:id/permissions/:permissionId
```

Remove a permissão com o permissionId fornecido para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/1/permissions/2
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission removed"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada ou permissão não encontrada

API de sincronização de grupos externos

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter grupos externos

```
GET /api/teams/:teamId/groups
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1/groups HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
```

```
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado

Adicionar grupo externo

```
POST /api/teams/:teamId/groups
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]

{
  "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Group added to Team"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: o grupo já foi adicionado a esta equipe

- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Remover grupo externo

```
DELETE /api/teams/:teamId/groups/:groupId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/1/groups/cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team Group removed"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe ou grupo não encontrado

API de pastas

Use a API de pastas para trabalhar com pastas no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

O identificador (ID) de uma pasta é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo somente por espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de uma pasta pode ser usado

para identificar com exclusividade uma pasta entre vários espaços de trabalho. Ele será gerado automaticamente se você não fornecer um ao criar uma pasta. O UID permite ter URLs consistentes para acessar a pasta e ao sincronizar a pasta entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. O uso do UID significa que alterar o título de uma pasta não quebra nenhum link marcado para essa pasta.

A UID pode ter um tamanho máximo de 40 caracteres.

As pastas não podem ser aninhadas.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

A pasta Geral, com um `id` de 0, não faz parte da API de pastas. Você não pode usar a API de pastas para recuperar informações sobre a pasta geral.

Criar pasta

```
POST /api/folders
```

Cria uma pasta.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/folders HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- UID: identificador exclusivo opcional. Se for nulo, um novo UID será gerado.
- título: o título da pasta.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado

Atualizar pasta

```
PUT /api/folders/:uid
```

Atualiza a pasta existente que corresponde ao UID.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "title":"Department DEF",
  "version": 1
}
```

Esquema do corpo JSON:

- UID: altera o identificador exclusivo, se fornecido.
- título: o título da pasta.
- versão: forneça a versão atual para poder sobrescrever a pasta. Não será necessário se `overwrite=true`.
- sobrescrever: defina como `true` para substituir a pasta existente por uma versão mais recente.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department DEF",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-def",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: pasta não encontrada
- 412: falha na pré-condição

O código de status 412 é usado para explicar por que a pasta não pode ser atualizada.

- A pasta foi alterada por outra pessoa `status=version-mismatch`

O corpo da resposta tem as seguintes propriedades:

```
HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The folder has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}
```

Obter todas as pastas

```
GET /api/folders
```

Retorna todas as pastas que você tem permissão para visualizar. Você pode controlar o número máximo de pastas retornadas usando o parâmetro `limit` de consulta. O padrão é 1000.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders?limit=10 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":1,
    "uid": "nErXDvCkzz",
    "title": "Department ABC"
  },
  {
    "id":2,
    "uid": "k3S1cklGk",
    "title": "Department RND"
  }
]
```

Obter pasta por UID

```
GET /api/folders/:uid
```

Retorna todas as pastas que correspondem ao UID fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/nErXDvCkzzh HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
```

```
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Obter pasta por ID

```
GET /api/folders/id/:id
```

Retorna a pasta que corresponde ao ID fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/id/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
```

```
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Excluir pasta por UID

```
DELETE /api/folders/:uid
```

Exclui a pasta correspondente ao UID e também todos os dashboards armazenados na pasta. Esta operação não poderá ser revertida.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message":"Folder deleted",
```

```
  "id": 2
}
```

Códigos de status:

- 200: excluído
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Folder/Dashboard API de pesquisa

Use a FolderDashboard-Search API para pesquisar pastas e painéis em um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Pesquisar pastas e dashboards

```
GET /api/search/
```

Parâmetros de consulta:

- consulta: consulta de pesquisa
- tag: lista as tags a serem pesquisadas. Essas são tags Grafana, não AWS tags.
- tipo: o tipo a ser pesquisado, `dash-folder` ou `dash-db`.
- dashboardIds: lista de IDs de dashboard a serem pesquisados.
- folderIds: lista de IDs de dashboard a serem pesquisados nos dashboards.
- com estrela: sinalize para especificar que somente dashboards com estrela devem ser retornados.
- limite: limita o número de resultados retornados (o máximo é 5 mil).

- página: use este parâmetro para acessar ocorrências além do limite. A numeração começa em 1. O parâmetro `limit` atua como tamanho da página.

Exemplo de solicitação para recuperar pastas e dashboards da pasta geral

```
GET /api/search?folderIds=0&query=&starred=false HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta para recuperar pastas e dashboards da pasta geral

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 163,
    "uid": "000000163",
    "title": "Folder",
    "url": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "type": "dash-folder",
    "tags": [],
    "isStarred": false,
    "uri":"db/folder" // deprecated in Grafana v5.0
  },
  {
    "id":1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title":"Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type":"dash-db",
    "tags":[prod],
    "isStarred":true,
    "uri":"db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]
```

Exemplo de solicitação para pesquisar dashboards com estrela

```
GET /api/search?query=Production%20Overview&starred=true&tag=prod HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta para pesquisar dashboards com estrela

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title":"Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type":"dash-db",
    "tags":[prod],
    "isStarred":true,
    "folderId": 2,
    "folderUid": "000000163",
    "folderTitle": "Folder",
    "folderUrl": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "uri":"db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]
```

API de permissões de pastas

Use a API de pastas para atualizar ou recuperar as permissões de uma pasta.

As permissões com `folderId=-1` são as permissões padrão para usuários com as funções de Visualizador e Editor. As permissões podem ser definidas para um usuário, uma equipe ou um perfil (Visualizador ou Editor). As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo `permission` são os seguintes:

- 1 = Visualizar
- 2 = Editar

- 4 = Administrar

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter permissões para uma pasta

```
GET /api/folders/:uid/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para a pasta com o `uid` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/nErXDvCkzz/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
    "folderId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
```

```
    "role": "Viewer",
    "permission": 1,
    "permissionName": "View",
    "uid": "nErXDvCkzz",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  },
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Editor",
    "permission": 2,
    "permissionName": "Edit",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: pasta não encontrada

Atualizar permissões para uma pasta

```
POST /api/folders/:uid/permissions
```

Atualiza as permissões de uma pasta. Essa operação removerá as permissões existentes se elas não estiverem incluídas na solicitação.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/folders/nErXDvCkzz/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
{
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

Esquema do corpo JSON:

- itens: os itens de permissão para adicionar ou atualizar. Os itens existentes que são omitidos da lista são removidos.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Folder permissions updated","id":1,"title":"Department ABC"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

API de organização

Use a API de organização para trabalhar com organizações em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter a organização atual

```
GET /api/org/
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/ HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
```

```
  "name":"Main Org."
}
```

Obter todos os usuários da organização atual

```
GET /api/org/users
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:read` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "userId": 1,
    "email": "admin@localhost",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
    "login": "admin",
    "role": "Admin",
    "lastSeenAt": "2019-08-09T11:02:49+02:00",
    "lastSeenAtAge": "< 1m"
  }
]
```

Obter todos os usuários da organização atual (pesquisa)

```
GET /api/org/users/lookup
```

Retorna todos os usuários da organização atual, mas com informações menos detalhadas. Acessível a usuários com um perfil de administrador da organização, administrador em qualquer pasta ou

administrador de qualquer equipe. Usado principalmente pela interface do usuário do Grafana para fornecer uma lista de usuários ao adicionar membros da equipe e ao editar folder/dashboard permissões.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/users/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "userId": 1,
    "login": "admin",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae"
  }
]
```

Atualiza o usuário especificado

```
PATCH /api/org/users/:userId
```

Permissões necessárias: a ação `org.users.role:update` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
PATCH /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Viewer",
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Organization user updated"}
```

Exclui usuário na organização atual

```
DELETE /api/org/users/:userId
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:remove` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"User removed from organization"}
```

Atualizar a organização atual

```
PUT /api/org
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
```

```
  "name":"Main Org."
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Organization updated"}
```

Adicionar usuário à organização atual

```
POST /api/org/users
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:add` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
POST /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Admin",
  "loginOrEmail": "admin"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"User added to organization","userId":1}
```

API da lista de reprodução

Use a API Playlist para trabalhar com listas de reprodução no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Listar playlists

```
GET /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists
```

Lista todas as playlists no espaço de trabalho.

Exemplo de solicitação

```
GET /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "kind": "PlaylistList",
  "apiVersion": "playlist.grafana.app/v1",
  "metadata": {},
  "items": [
    {
      "kind": "Playlist",
      "apiVersion": "playlist.grafana.app/v1",
      "metadata": {
        "name": "my-playlist-uid",
        "namespace": "default"
      },
      "spec": {
        "title": "My Playlist",
        "interval": "5m",
        "items": [
```

```
          {"type": "dashboard_by_uid", "value": "dashboard-uid-1"}
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Obtenha uma playlist

```
GET /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/:name
```

Recupera uma playlist específica por nome (UID).

Exemplo de solicitação

```
GET /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/my-playlist-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "kind": "Playlist",
  "apiVersion": "playlist.grafana.app/v1",
  "metadata": {
    "name": "my-playlist-uid",
    "namespace": "default"
  },
  "spec": {
    "title": "My Playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {"type": "dashboard_by_uid", "value": "dashboard-uid-1"}
    ]
  }
}
```

Criar uma lista de reprodução

```
POST /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists
```

Cria uma nova playlist.

Exemplo de solicitação

```
POST /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "metadata": {"name": "my-new-playlist-uid"},
  "spec": {
    "title": "My New Playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {"type": "dashboard_by_uid", "value": "dashboard-uid-1"}
    ]
  }
}
```

Atualizar uma lista de reprodução

```
PUT /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/:name
```

Atualiza uma playlist existente. A especificação completa da playlist deve ser fornecida.

Exemplo de solicitação

```
PUT /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/my-playlist-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "metadata": {
    "name": "my-playlist-uid",
    "resourceVersion": "1234567890"
  },
```

```
  "spec": {
    "title": "Updated Playlist",
    "interval": "10m",
    "items": [
      {"type": "dashboard_by_uid", "value": "dashboard-uid-1"},
      {"type": "dashboard_by_tag", "value": "monitoring"}
    ]
  }
}
```

Excluir uma lista de reprodução

```
DELETE /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/:name
```

Exclui uma playlist por nome (UID).

Exemplo de solicitação

```
DELETE /apis/playlist.grafana.app/v1/namespaces/default/playlists/my-playlist-uid
 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "kind": "Status",
  "apiVersion": "v1",
  "status": "Success",
  "code": 200
}
```

Pesquisar playlist (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Listar playlists em vez disso.

```
GET /api/playlists
```

Retorna todas as listas de reprodução do espaço de trabalho atual do Amazon Managed Grafana, usando paginação.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetros de string de consulta:

- consulta: limite as respostas às listas de reprodução que tenham um nome como esse valor.
- limite: limite a resposta a um número X de listas de reprodução.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m"
  }
]
```

Obtenha uma playlist (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Obtenha uma playlist em vez disso.

```
GET /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title":"my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title":"my other dashboard"
    }
  ]
}
```

Obter itens da playlist (obsoleto)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Obtenha uma playlist em vez disso. Os itens da playlist estão incluídos na resposta da playlist.

```
GET /api/playlists/:id/items
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1/items HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_id",
    "value": "3",
    "order": 1,
    "title":"my third dashboard"
  },
  {
    "id": 2,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_tag",
    "value": "myTag",
    "order": 2,
    "title":"my other dashboard"
  }
]
```

Obtenha painéis de playlists (obsoleto)

Important

Esse endpoint está obsoleto. Use Obtenha uma playlist em vez disso.

```
GET /api/playlists/:id/dashboards
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1/dashboards HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 3,
    "title": "my third dashboard",
    "order": 1,
  },
  {
    "id": 5,
    "title":"my other dashboard"
    "order": 2,

  }
]
```

Crie uma playlist (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Criar uma lista de reprodução em vez disso.

```
POST /api/playlists/
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
  {
```

```
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {
        "type": "dashboard_by_id",
        "value": "3",
        "order": 1,
        "title":"my third dashboard"
      },
      {
        "type": "dashboard_by_tag",
        "value": "myTag",
        "order": 2,
        "title":"my other dashboard"
      }
    ]
  }
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
  {
    "id": 1,
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m"
  }
```

Atualizar uma playlist (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Atualizar uma lista de reprodução em vez disso.

```
PUT /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
```

```
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
  {
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {
        "playlistId": 1,
        "type": "dashboard_by_id",
        "value": "3",
        "order": 1,
        "title":"my third dashboard"
      },
      {
        "playlistId": 1,
        "type": "dashboard_by_tag",
        "value": "myTag",
        "order": 2,
        "title":"my other dashboard"
      }
    ]
  }
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title":"my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
```

```
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title":"my other dashboard"
    }
  ]
}
```

Excluir uma playlist (descontinuada)

> **Important**
>
> Esse endpoint está obsoleto. Use Excluir uma lista de reprodução em vez disso.

```
DELETE /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{}
```

API de plug-in

Use a API de plug-in para gerenciar plug-ins no espaço de trabalho Amazon Managed Grafana. Para fazer alterações nos plug-ins com essa API, o espaço de trabalho deve ter o gerenciamento de plug-ins habilitado para o espaço de trabalho. O usuário definido pelo token da conta de serviço também deve ser administrador do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Instalar plug-in

```
POST /api/plugins/:id/install
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/install HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uses the latest compatible version if not provided
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Desinstalar plug-in

```
POST /api/plugins/:id/uninstall
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/uninstall HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uninstalls whatever is installed if not provided
```

```
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Obter todos os plug-ins

```
GET /api/gnet/plugins
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "status": "active",
      "id": 74,
      "typeId": 1,
      "typeName": "Application",
      "typeCode": "app",
      "slug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
      "name": "Zabbix",
      "description": "Zabbix plugin for Grafana",
      "version": "4.4.3",
      "versionStatus": "active",
      "versionSignatureType": "grafana",
      "versionSignedByOrg": "grafana",
      "versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
      "userId": 0,
      "orgId": 13056,
      "orgName": "Alexander Zobnin",
      "orgSlug": "alexanderzobnin",
      "orgUrl": "https://github.com/alexanderzobnin",
```

```
      "url": "https://github.com/grafana/grafana-zabbix/",
      "createdAt": "2016-04-06T20:23:41.000Z",
      "updatedAt": "2023-10-10T12:53:51.000Z",
      "downloads": 90788771,
      "verified": false,
      "featured": 180,
      "internal": false,
      "downloadSlug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
      "popularity": 0.2485,
      "signatureType": "grafana",
      "packages": {
        "linux-amd64": {
          "md5": "baa06e8f26731f99748c58522cd4ffb6",
          "sha256": "a4a108f2e04a2114810c7b60419b4b04bf80d3377e2394b0586e2dc96b5a929c",
          "packageName": "linux-amd64",
          "downloadUrl": "/api/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app/versions/4.4.3/
download?os=linux&arch=amd64"
        },
        <... further packages>
      },
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app"
        },
        <... further links>
      ],
      "angularDetected": false
    },
    <... further plugins>
  ],
  "orderBy": "weight",
  "direction": "asc",
  "links": [
    {
      "rel": "self",
      "href": "/plugins"
    }
  ]
}
```

Obter plug-in

```
GET /api/gnet/plugins/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "status": "active",
  "id": 764,
  "typeId": 2,
  "typeName": "Data Source",
  "typeCode": "datasource",
  "slug": "grafana-athena-datasource",
  "name": "Amazon Athena",
  "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
  "version": "2.13.0",
  "versionStatus": "active",
  "versionSignatureType": "grafana",
  "versionSignedByOrg": "grafana",
  "versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
  "userId": 0,
  "orgId": 5000,
  "orgName": "Grafana Labs",
  "orgSlug": "grafana",
  "orgUrl": "https://grafana.org",
  "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
  "createdAt": "2021-11-24T08:55:41.000Z",
  "updatedAt": "2023-10-31T17:20:32.000Z",
  "json": {
    "$schema": "https://raw.githubusercontent.com/grafana/grafana/master/docs/sources/
developers/plugins/plugin.schema.json",
    "alerting": true,
    "annotations": true,
```

```
    "backend": true,
    "dependencies": {
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "plugins": []
    },
    "executable": "gpx_athena",
    "id": "grafana-athena-datasource",
    "includes": [
      {
        "name": "Cost Usage Report Monitoring",
        "path": "dashboards/cur-monitoring.json",
        "type": "dashboard"
      },
      {
        "name": "Amazon VPC Flow Logs",
        "path": "dashboards/vpc-flow-logs.json",
        "type": "dashboard"
      }
    ],
    "info": {
      "author": {
        "name": "Grafana Labs",
        "url": "https://grafana.com"
      },
      "build": {
        "time": 1698764559022,
        "repo": "https://github.com/grafana/athena-datasource",
        "branch": "main",
        "hash": "25cc131300f1ed22593bc3ba08b2bef7d23fbcd01",
        "build": 1462
      },
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "keywords": [
        "datasource",
        "athena"
      ],
      "links": [
        {
          "name": "Website",
          "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource"
        },
        {
          "name": "License",
          "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/blob/master/LICENSE"
```

```
        }
      ],
      "logos": {
        "large": "img/logo.svg",
        "small": "img/logo.svg"
      },
      "screenshots": [],
      "updated": "2023-10-31",
      "version": "2.13.0"
    },
    "metrics": true,
    "name": "Amazon Athena",
    "type": "datasource"
  },
  "readme": "<... full HTML readme>",
  "statusContext": "",
  "downloads": 2505825,
  "verified": false,
  "featured": 0,
  "internal": false,
  "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
  "popularity": 0.0594,
  "signatureType": "grafana",
  "grafanaDependency": ">=8.0.0",
  "packages": {
    "linux-amd64": {
      "md5": "7efef359bf917b4ca6b149de42a1282d",
      "sha256": "cd2fc5737c321dc3d8bbe2852c801c01adb64eacc9f60420bd21dc18bee43531",
      "packageName": "linux-amd64",
      "downloadUrl": "/api/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download?
os=linux&arch=amd64"
    },
    <... other packages>
  },
  "links": [
    {
      "rel": "self",
      "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
    },
    <... other links>
  ],
  "angularDetected": false
}
```

Obter versões dos plug-ins

```
POST /api/gnet/plugins/:id/versions
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource/versions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "id": 5306,
      "pluginId": 764,
      "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
      "version": "2.13.0",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
      "commit": "",
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "createdAt": "2023-10-31T17:20:31.000Z",
      "updatedAt": null,
      "downloads": 33790,
      "verified": false,
      "status": "active",
      "statusContext": "",
      "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
      "packages": {},
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0"
        },
        {
          "rel": "images",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/images"
        },
```

```
        {
          "rel": "thumbnails",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/thumbnails"
        },
        {
          "rel": "plugin",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
        },
        {
          "rel": "download",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download"
        }
      ],
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "angularDetected": false
    },
    {
      "id": 5244,
      "pluginId": 764,
      "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
      "version": "2.12.0",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
      "commit": "",
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "createdAt": "2023-10-17T12:42:13.000Z",
      "updatedAt": null,
      "downloads": 60742,
      "verified": false,
      "status": "active",
      "statusContext": "",
      "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
      "packages": {},
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0"
        },
        {
          "rel": "images",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/images"
        },
        {
          "rel": "thumbnails",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/thumbnails"
```

```
        },
        {
          "rel": "plugin",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
        },
        {
          "rel": "download",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/download"
        }
      ],
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "angularDetected": false
    },
    <... other versions>
  ]
}
```

API de preferências

Use a API de preferências para trabalhar com as preferências do usuário no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Chaves:

- tema: os valores válidos são `light`, `dark` ou uma string vazia para usar o tema padrão.
- home DashboardId — O número `:id` de um painel favorito. O padrão é 0.
- fuso horário: os valores válidos são `utc`, `browser` ou uma string vazia para usar o padrão.

A omissão de uma chave faz com que o valor atual seja substituído pelo valor padrão do sistema.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter as preferências atuais do usuário

```
GET /api/user/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

Atualizar as preferências atuais do usuário

```
PUT /api/user/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId":0,
  "timezone":"utc"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{"message":"Preferences updated"}
```

Obter as preferências atuais da organização

```
GET /api/org/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

Atualizar as preferências atuais da organização

```
PUT /api/org/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/org/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId":0,
  "timezone":"utc"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
```

```
{"message":"Preferences updated"}
```

API de snapshot

Use a API de snapshot para trabalhar com snapshots em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Criar snapshot

```
POST /api/snapshots
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/snapshots HTTP/1.1
    Accept: application/json
    Content-Type: application/json
    Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

    {
      "dashboard": {
        "editable":false,
        "hideControls":true,
        "nav":[
        {
          "enable":false,
        "type":"timepicker"
        }
        ],
        "rows": [
          {

          }
        ],
```

```
        "style":"dark",
        "tags":[],
        "templating":{
          "list":[
          ]
        },
        "time":{
        },
        "timezone":"browser",
        "title":"Home",
        "version":5
        },
      "expires": 3600
    }
```

Esquema do corpo JSON:

- dashboard: (obrigatório) o modelo completo do dashboard.
- name: (opcional) om nome para o snapshot.
- expira: (opcional) quando o snapshot deve expirar, em segundos. O padrão é nunca expirar.
- externo: (opcional) salve o snapshot em um servidor externo em vez de localmente. O padrão é falso.
- chave: (obrigatório se `external` for `true`) Defina uma chave exclusiva.
- deletekey: (obrigatório se `external` for `true`) uma chave exclusiva a ser usada para excluir o snapshot. É diferente da `key` para que somente o criador possa excluir o snapshot.

> **Note**
>
> Ao criar um snapshot usando a API, você precisa fornecer a carga útil completa do dashboard, incluindo os dados do snapshot. Esse endpoint foi projetado para a interface de usuário do Grafana.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
    Content-Type: application/json
    {
      "deleteKey":"XXXXXXX",
```

```
    "deleteUrl":"myurl/api/snapshots-delete/XXXXXXX",
    "key":"YYYYYYY",
    "url":"myurl/dashboard/snapshot/YYYYYYY",
    "id": 1,
  }
```

Chaves:

- deleteKey: uma chave gerada para ser usada para excluir o snapshot.
- chave: uma chave gerada para compartilhar o dashboard.

Obter lista de snapshots.

```
GET /api/dashboard/snapshots
```

Parâmetros de consulta:

- consulta: consulta de pesquisa
- limite: limita o número de resultados retornados

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboard/snapshots HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":8,
    "name":"Home",
    "key":"YYYYYYY",
    "orgId":1,
    "userId":1,
    "external":false,
```

```
    "externalUrl":"",
    "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
    "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00",
    "updated":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
  }
]
```

Obter snapshot por chave

```
GET /api/snapshots/:key
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/snapshots/YYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "meta":{
    "isSnapshot":true,
    "type":"snapshot",
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
    "canStar":false,
    "slug":"",
    "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
    "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
  },
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav": [
      {
        "enable":false,
        "type":"timepicker"
      }
    ],
```

```
    "rows": [
      {

      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
  }
}
```

Excluir snapshot por chave

```
DELETE /api/snapshots/:key
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/snapshots/YYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN
 caches.", "id": 1}
```

Excluir snapshot com deleteKey

Essa chamada de API pode ser usada sem autenticação usando a chave secreta de exclusão para o snapshot.

```
GET /api/snapshots-delete/:deleteKey
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/snapshots-delete/XXXXXXX HTTP/1.1
Accept: application/json
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN
 caches.", "id": 1}
```

API de URL curta

Use a API Short URL para criar URLs encurtados. Um URL curto representa um URL mais longo contendo parâmetros de consulta complexos em um formato menor e mais simples.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Crie um URL curto

```
POST /api/short-urls
```

Cria um URL curto.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/short-urls HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "path": "d/TxKARsmGz/new-dashboard?orgId=1&from=1599389322894&to=1599410922894"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- path — O caminho a ser encurtado, em relação ao URL raiz da Grafana.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "uid": "AT76wBvGk",
  "url": "/goto/AT76wBvGk?orgId=1"
}
```

Códigos de status:

- 200 — Criado
- 400 — Erros (JSON inválido, campos ausentes ou inválidos)

Obtenha um URL curto

```
GET /api/short-urls/:uid
```

Recupera um URL curto por seu UID.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/short-urls/AT76wBvGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
  "uid": "AT76wBvGk",
  "path": "d/TxKARsmGz/new-dashboard?orgId=1&from=1599389322894&to=1599410922894"
}
```

API de equipes

Use a API de equipes para trabalhar com equipes em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Todas as ações nessa API exigem que você tenha o perfil de administrador.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Pesquisa de equipe com paginação

```
GET /api/teams/search?perpage=50&page=1&query=myteam
```

or

```
GET /api/teams/search?name=myteam
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/search?perpage=10&page=1&query=myteam HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Usar parâmetro de consulta

O valor padrão para o parâmetro `perpage` é 1.000, e para o parâmetro `page`, é 1.

O campo `totalCount` na resposta pode ser usado para paginação da lista de equipes. Por exemplo, se `totalCount` for cem equipes e o parâmetro `perpage` estiver definido como dez, haverá dez páginas de equipes.

O parâmetro `query` é opcional e retorna resultados em que o valor da consulta está contido no campo `name`. Os valores da consulta com espaços precisam ser URL-encoded. Por exemplo, `.query=my%20team`

Usar o nome do parâmetro

O parâmetro `name` retornará uma única equipe se o parâmetro corresponder ao campo `name`.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": 1,
  "teams": [
    {
      "id": 1,
      "orgId": 1,
      "name": "MyTestTeam",
      "email": "",
      "avatarUrl": "\/avatar\/3f49c15916554246daa714b9bd0ee39",
      "memberCount": 1
    }
  ],
  "page": 1,
  "perPage": 1000
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada (se estiver pesquisando por nome)

Obter uma equipe por ID

```
GET /api/teams/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HHTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "orgId": 1,
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "",
  "created": "2017-12-15T10:40:45+01:00",
  "updated": "2017-12-15T10:40:45+01:00"
}
```

Adicionar uma equipe

O `name` da equipe deve ser exclusivo. O campo `name` é obrigatório, e os campos `email` e `orgId` são opcionais.

```
POST /api/teams
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com",
  "orgId": 2
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team created","teamId":2}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 409: o nome da equipe já existe

Atualizar equipe

```
PUT /api/teams/:id
```

Apenas os campos `name` e `email` podem ser atualizados.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/teams/2 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team updated"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada
- 409: o nome da equipe já existe

Excluir equipe por ID

```
DELETE /api/teams/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/2 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team deleted"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Obter membros da equipe

```
GET /api/teams/:teamId/members
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "userId": 3,
    "email": "user1@email.com",
    "login": "user1",
    "avatarUrl": "\/avatar\/1b3c32f6386b0185c40d359cdc733a7"
  },
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "userId": 2,
    "email": "user2@email.com",
    "login": "user2",
    "avatarUrl": "\/avatar\/cad3c68da76e45d10269e8ef02f8e7"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada

Adicionar membro da equipe

```
POST /api/teams/:teamId/members
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "userId": 2
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Member added to Team"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: o usuário já está na equipe
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Remover membro da equipe

```
DELETE /api/teams/:teamId/members/:userId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/2/members/3 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json

{"message":"Team Member removed"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404 — Equipe não found/team membro não encontrada

Obter as preferências da equipe

```
GET /api/teams/:teamId/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId": 0,
  "timezone": ""
}
```

Atualizar as preferências da equipe

```
PUT /api/teams/:teamId/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "dark",
  "homeDashboardId": 39,
  "timezone": "utc"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- tema: especifique `light`, `dark` ou uma string vazia para usar o tema padrão.
- home DashboardId — O número `:id` de um painel. O padrão é 0.
- fuso horário: especifique `utc`, `browser` ou uma string vazia para usar o padrão.

A omissão de um parâmetro faz com que o valor atual seja substituído pelo valor padrão do sistema.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{
  "message":"Preferences updated"
}
```

API do usuário

Use a API do usuário para trabalhar com usuários em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter equipes das quais o usuário é membro

```
GET /api/user/teams
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "MyTestTeam",
    "email": "",
    "avatarUrl": "\/avatar\/3f49c15916554246daa714b9bd0ee3",
    "memberCount": 1
  }
]
```

Obter lista de snapshots.

Marcar o dashboard específico como favorito para o usuário real.

```
POST /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard starred!"}
```

Desmarcar como favorito um dashboard

Exclui a marcação de favorito do dashboard específico para o usuário real.

```
DELETE /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard unstarred"}
```

Obter tokens de autenticação do usuário real

```
GET /api/user/auth-tokens
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/auth-tokens HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
[
  {
    "id": 361,
    "isActive": true,
    "clientIp": "127.0.0.1",
    "browser": "Chrome",
    "browserVersion": "72.0",
    "os": "Linux",
    "osVersion": "",
    "device": "Other",
    "createdAt": "2019-03-05T21:22:54+01:00",
    "seenAt": "2019-03-06T19:41:06+01:00"
  },
  {
    "id": 364,
    "isActive": false,
    "clientIp": "127.0.0.1",
    "browser": "Mobile Safari",
    "browserVersion": "11.0",
    "os": "iOS",
    "osVersion": "11.0",
    "device": "iPhone",
    "createdAt": "2019-03-06T19:41:19+01:00",
    "seenAt": "2019-03-06T19:41:21+01:00"
  }
]
```

Revogar um token de autenticação do usuário real

```
POST /api/user/revoke-auth-token
```

Revoga o token de autenticação fornecido (dispositivo) para o usuário real. O usuário do token de autenticação emitido (dispositivo) não está mais conectado e precisa se autenticar novamente na próxima atividade.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/user/revoke-auth-token HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "authTokenId": 364
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "User auth token revoked"
}
```

Referência da API Grafana versão 10

Você pode usar as APIs HTTP do Grafana com os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. As seções a seguir descrevem como usar as APIs e, em seguida, listam quais APIs do Grafana são compatíveis.

> **Note**
>
> O Amazon Managed Grafana também fornece AWS APIs para criar e gerenciar espaços de trabalho. Para obter mais informações sobre as AWS APIs, consulte a Referência da API Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Autenticação com tokens
- API de alertas
- API de canais de notificação de alertas
- API de anotações
- API de autenticação
- API de dashboard
- API de permissões do dashboard
- API de versões de dashboard
- API da fonte de dados

- API de permissões de fonte de dados
- API de sincronização de grupos externos
- API de pastas
- Folder/Dashboard API de pesquisa
- API de permissões de pastas
- API de organização
- API da lista de reprodução
- API de plug-in
- API de preferências
- API de snapshot
- API de equipes
- API do usuário

Autenticação com tokens

Para usar uma API do Grafana com o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, você deve ter um token do Grafana válido. O token fornece autenticação e autorização para o chamador da API. Existem duas maneiras de criar um tokens:

- Conta de serviço: uma conta de serviço é usada para executar workloads automatizadas no Grafana, como provisionamento, configuração ou geração de relatórios. Você pode criar tokens de conta de serviço para sua conta de serviço. As contas de serviço estão disponíveis nos espaços de trabalho do Grafana compatíveis com a versão 9.x, e estão planejadas para substituir as chaves de API como a principal forma de autenticar aplicações que interagem com as APIs do Grafana.
- Chave de API: uma chave de API (também chamada de token de API) é uma string gerada aleatoriamente que sistemas externos podem usar para interagir com as APIs HTTP do Grafana. As chaves de API estão disponíveis nas versões 8, 9 e 10 dos espaços de trabalho da Grafana, no entanto, GrafanaLabs anunciou que as descontinuará em uma versão futura.

Tópicos

- Usar contas de serviço para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana
- Use chaves de API para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana

Usar contas de serviço para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana

Você pode usar uma conta de serviço para executar workloads automatizadas no Grafana, como configuração, geração de relatórios e provisionamento do dashboard. Crie tokens e contas de serviço para autenticar aplicações, como o Terraform, com o console do Grafana ou a API do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> As contas de serviço estão disponíveis no Grafana 9.x e versões mais recentes e substituíram as chaves de API como a principal forma de autenticar aplicativos que interagem com o Grafana. As chaves de API estão obsoletas e foram removidas na versão 12 do Amazon Managed Grafana.

Um caso de uso comum para criar uma conta de serviço é realizar operações em tarefas automatizadas ou disparadas. Você pode usar contas de serviço para:

- Definir alertas em seu sistema para serem usados no Grafana
- Interagir com o Grafana sem fazer login como usuário

> **Note**
>
> Cada conta de serviço é considerada um usuário para fins de faturamento.

Tokens de contas de serviço

Um token de conta de serviço é uma string gerada que atua como uma chave para autenticação com a API HTTP do Grafana.

Ao criar uma conta de serviço, você pode associar um ou mais tokens de acesso a ela. Você pode usar tokens de acesso ao serviço da mesma forma que as chaves de API, por exemplo, para acessar as APIs HTTP do Grafana de forma programática.

Você pode criar vários tokens para a mesma conta de serviço. Talvez você queira fazer isso se:

- várias aplicações usarem as mesmas permissões, mas você gostaria de auditar ou gerenciar suas ações separadamente.

- precisar rotacionar ou substituir um token comprometido.

Os tokens de acesso à conta de serviço herdam as permissões da conta de serviço.

O Amazon Managed Grafana tem uma cota no número de tokens de conta de serviço que você pode ter ao mesmo tempo. Isso inclui tokens ativos e expirados. Você deve excluir tokens para removê-los da sua cota.

Benefícios da conta de serviço

Os benefícios adicionais das contas de serviço para as chaves de API incluem:

- As contas de serviço se assemelham aos usuários da Grafana e enabled/disabled podem receber permissões específicas e permanecer ativas até serem excluídas ou desativadas. As chaves de API só são válidas até a data de expiração.
- As contas de serviço podem ser associadas a vários tokens.
- Ao contrário das chaves de API, os tokens da conta de serviço não estão associados a um usuário específico, o que significa que as aplicações poderão ser autenticadas mesmo se um usuário do Grafana for excluído.
- Você pode conceder permissões às contas de serviço da mesma forma que concede permissões aos usuários.

  Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Criar uma conta de serviço

> **Note**
>
> O usuário que cria uma conta de serviço também pode ler, atualizar e excluir a conta de serviço que criou, bem como as permissões associadas a essa conta de serviço.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para criar uma conta de serviço

1. Faça login no seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.
2. Selecione Contas de serviço.
3. Selecione Adicionar conta de serviço.
4. Insira um Nome de exibição.
5. O nome de exibição deve ser exclusivo, pois determina o ID associado à conta de serviço.
   - Recomendamos que você use uma convenção de nomenclatura consistente ao nomear contas de serviços. Uma convenção de nomenclatura consistente pode ajudar você a escalar e manter contas de serviço no futuro.
   - Você pode alterar o nome exibido a qualquer momento.
6. Escolha Criar.

> **Note**
>
> Você também pode criar contas de serviço usando as APIs Amazon Managed Grafana AWS . Use o CreateWorkspaceServiceAccountpara criar uma conta de serviço programaticamente.

Adicionar um token a uma conta de serviço

Um token de conta de serviço é uma string gerada aleatoriamente que atua como uma alternativa a uma senha ao autenticar com a API HTTP do Grafana.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para adicionar um token a uma conta de serviço

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.

2. Expanda o menu Usuários e acesso.
3. Escolha Contas de serviço.
4. Selecione a conta de serviço à qual você deseja adicionar um token.
5. Escolha Adicionar token de conta de serviço.
6. Insira um nome para o token.
7. Selecione Definir data de expiração e insira uma data de expiração para o token.
   - A data de expiração especifica por quanto tempo você deseja que a chave seja válida.
   - Você pode definir uma data de expiração para até 30 dias no futuro.
   - Se você não tiver certeza da data de expiração, recomendamos que defina o token para expirar após um curto período de tempo, como algumas horas ou menos. Isso limita o risco associado a um token válido por muito tempo.
8. Escolha Gerar token.

> **Note**
>
> Você também pode criar tokens de conta de serviço usando as APIs da AWS do Amazon Managed Grafana. Use o CreateWorkspaceServiceAccountTokenpara criar um token de conta de serviço programaticamente.

Excluir um token de serviço

Ao terminar de usar um token de serviço, você deve excluí-lo para removê-lo do espaço de trabalho. Os tokens expirados, mas ainda não excluídos, contam para sua cota de tokens da conta de serviço.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para remover um token de uma conta de serviço

1. Faça login no espaço de trabalho do Grafana e selecione Administração no menu do lado esquerdo.

2. Expanda o menu Usuários e acesso.
3. Escolha Contas de serviço.
4. Selecione a conta de serviço da qual você deseja excluir um token.
5. Na lista de tokens, selecione o ícone vermelho com um x ao lado do token da conta de serviço que você deseja excluir.
6. Selecione Excluir.

O token foi excluído.

> **Note**
>
> Você também pode excluir tokens de conta de serviço usando as APIs da AWS do Amazon Managed Grafana. Use o DeleteWorkspaceServiceAccountTokenpara excluir um token de conta de serviço programaticamente.

Atribuir perfis a uma conta de serviço

Você pode atribuir perfis a uma conta de serviço do Grafana para controlar o acesso aos tokens da conta de serviço associada. Você pode atribuir perfis a uma conta de serviço usando a interface de usuário do Grafana ou por meio da API.

Pré-requisito

Certifique-se de que você tenha permissão para criar e editar contas de serviço. Por padrão, o perfil de administrador da organização é necessário para criar e editar contas de serviço. Para obter mais informações sobre permissões, consulte Usar permissões.

Para atribuir um perfil a uma conta de serviço

1. Faça login no Grafana e escolha Administração no menu do lado esquerdo.
2. Escolha Contas de serviço.
3. Selecione a conta de serviço à qual você deseja atribuir um perfil. Como alternativa, encontre a conta de serviço na visualização de lista.
4. Atribua um perfil usando o seletor de perfis para atualizar.

Use chaves de API para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana

Uma forma de acessar as APIs do Grafana é usar uma chave de API, que também é chamada de token de API. Para criar uma chave de API, use um dos procedimentos a seguir. Uma chave de API é válida por um tempo limitado que você especifica ao criá-la, até 30 dias.

Tópicos

- Criar uma chave de API do Grafana para usar com as APIs do Grafana no espaço de trabalho (console)
- Criação de uma chave de API do Amazon Managed Grafana Workspace usando AWS CLI

> **Important**
>
> As chaves de API estão obsoletas e foram removidas na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Em vez disso, use contas de serviço. Para obter mais informações, consulte Usar contas de serviço para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana.

Ao criar uma chave de API, você especifica um perfil para a chave. O perfil determina o nível de poder administrativo que os usuários da chave têm.

As tabelas a seguir mostram as permissões concedidas aos perfis de Administrador, Editor e Visualizador. A primeira tabela mostra as permissões organizacionais gerais. Nessa tabela, Completo significa a capacidade de visualizar, editar, adicionar e excluir permissões. A coluna Explore mostra se o perfil pode usar a visualização Explore. A coluna Outras permissões mostra se o perfil tem permissões para gerenciar usuários, equipes, plug-ins e configurações organizacionais.

Perfil	Painéis	Listas de reprodução	Pastas	Explore	Fontes de dados	Outras permissões
Visualizador	Visualizar	Visualizar	Não	Não	Não	Não
Editor	Full	Full	Full	Sim	Não	Não
Admin	Full	Full	Full	Sim	Full	Full

A tabela a seguir mostra as permissões adicionais no nível de dashboard e pasta que você pode definir. Elas são diferentes dos perfis de Administrador, Editor e Visualizador.

Perfil	Painéis	Pastas	Alterar permissões.
Visão	Visualizar	Visualizar	Não
Edite	Criar, editar	Visualizar	Não
Admin	Criar, editar, excluir	Criar, editar, excluir	Sim

> **Note**
>
> Uma permissão de maior escopo com um nível de permissão mais baixo não terá efeito se existir uma regra mais geral com mais permissões. Por exemplo, se você atribuir a um usuário o perfil organizacional de Editor e, em seguida, atribuir a esse usuário somente as permissões de Visualizar para um dashboard, a permissão de Visualizar mais restritiva não terá efeito porque o usuário tem acesso total para Editar devido ao perfil de Editor.

Criar uma chave de API do Grafana para usar com as APIs do Grafana no espaço de trabalho (console)

> **Note**
>
> Nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana compatíveis com o Grafana versão 10 e superior, a capacidade de criar chaves de API no espaço de trabalho foi removida. Se seu espaço de trabalho for um espaço de trabalho do Grafana versão 10, você só poderá criar chaves de API por meio da AWS CLI ou da API.
> As chaves de API estão obsoletas e foram removidas na versão 12 do Amazon Managed Grafana. Em vez disso, use contas de serviço. Para obter mais informações, consulte Usar contas de serviço para se autenticar com as APIs HTTP do Grafana.

Para criar uma chave de API do Grafana para usar com as APIs do Grafana no console do espaço de trabalho

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.

2. No canto superior esquerdo da página, selecione o ícone do menu e escolha Todos os espaços de trabalho.
3. Escolha o nome do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.
4. Na página de detalhes do espaço de trabalho, escolha o URL exibido em URL do espaço de trabalho do Grafana.
5. No menu lateral do console do Grafana, pause no ícone de Configuração (engrenagem) e escolha Chaves de API.
6. Escolha Nova chave de API.
7. Insira um nome exclusivo para a chave.
8. Em Perfil, selecione o nível de acesso ao qual a chave deve ser concedida. Selecione Administrador para permitir que um usuário com essa chave use APIs no nível administrativo mais amplo e avançado. Selecione Editor ou Visualizador para limitar os usuários das chaves a esses níveis de competência. Para obter mais informações, consulte as tabelas anteriores.
9. Em Tempo de vida, especifique por quanto tempo deseja que a chave seja válida. O máximo é 30 dias (um mês). Você insere um número e uma letra. As letras válidas são s para segundos, m para minutos, h para horas, d para dias, w para semanas e M para mês. Por exemplo, 12h são 12 horas e 1M é um mês (30 dias).

   É altamente recomendável que você defina o tempo de vida da chave por um período mais curto, como algumas horas ou menos. Dessa forma, há menos riscos do que ter chaves de API válidas por muito tempo.
10. Escolha Adicionar.
11. (Opcional) Você pode automatizar a criação de chaves de API com a API Create API Key usando o Terraform. Para obter mais informações sobre como automatizar a criação de chaves de API usando o Terraform, consulte Creating Grafana API Key using Terraform.

Criação de uma chave de API do Amazon Managed Grafana Workspace usando AWS CLI

Para criar uma chave de API de espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana usando a AWS CLI

No exemplo a seguir, substitua o *key_namekey_role*, *seconds_to_live* e *workspace_id* por suas próprias informações. Para saber mais sobre o formato de key-name, key-role e seconds-to-live, consulte https://docs.aws.amazon.com/grafana/latest/APIReference/API_CreateWorkspaceApiKey.html no guia de APIs.

```
aws grafana create-workspace-api-key --key-name "key_name" --key-role "key_role" --
seconds-to-live seconds_to_live --workspace-id "workspace_id"
```

Veja a seguir uma resposta de exemplo da CLI:

exemplo de saída create-workspace-api-key

Você pode encontrar o *workspace_id* do seu espaço de trabalho executando o seguinte comando:

```
aws grafana list-workspaces
```

API de alertas

> **Note**
>
> Esta seção só se aplica aos alertas clássicos. Para obter mais informações, consulte Grafana Alerting.

Use a API de preferências para obter informações sobre alertas clássicos do dashboard e seus estados. No entanto, essa API não pode ser usada para modificar o alerta. Para criar novos alertas ou modificá-los, você precisa atualizar o JSON do dashboard que contém os alertas.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Receber alertas

```
GET /api/alerts
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alerts HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetros de string de consulta:

Esses parâmetros são usados como parâmetros de string de consulta. Por exemplo: `/api/alerts?dashboardId=1`

- dashboardId: limite as respostas aos alertas no valor especificado dos dashboards. Você pode especificar vários dashboards. Por exemplo, `dashboardId=23&dashboardId=35`.
- panelId: limite a resposta ao alerta para um painel específico em um dashboard.
- consulta: limite a resposta aos alertas com um nome como esse valor.
- estado: retorne os alertas que têm um ou mais dos seguintes estados de alerta: `ALL`, `alerting`, ok, `no_data`, `paused` ou `pending`. Para especificar vários estados, use o seguinte formato: `?state=paused&state=alerting`
- limite: limite a resposta a um número X de alertas.
- folderId : limite a resposta aos alertas dos dashboards nas pastas específicas. Você pode especificar várias pastas. Por exemplo, `folderId=23&folderId=35`.
- dashboardQuery: limite as respostas aos alertas que têm um nome de dashboard como esse valor.
- dashboardTag: limite os alertas de resposta dos dashboards com tags específicas. Para fazer a filtragem “AND” com várias tags, especifique o parâmetro de tags várias vezes. Por exemplo, .`dashboardTag=tag1&dashboardTag=tag2` Observe que essas são tags Grafana, não AWS tags.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": 1,
    "dashboardUId": "ABcdEFghij"
    "dashboardSlug": "sensors",
    "panelId": 1,
    "name": "fire place sensor",
```

```
    "state": "alerting",
    "newStateDate": "2018-05-14T05:55:20+02:00",
    "evalDate": "0001-01-01T00:00:00Z",
    "evalData": null,
    "executionError": "",
    "url": "http://grafana.com/dashboard/db/sensors"
  }
]
```

Receba alerta por ID

```
GET /api/alerts/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alerts/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "dashboardId": 1,
  "dashboardUId": "ABcdEFghij"
  "dashboardSlug": "sensors",
  "panelId": 1,
  "name": "fire place sensor",
  "state": "alerting",
  "message": "Someone is trying to break in through the fire place",
  "newStateDate": "2018-05-14T05:55:20+02:00",
  "evalDate": "0001-01-01T00:00:00Z",
  "evalData": "evalMatches": [
    {
      "metric": "movement",
      "tags": {
        "name": "fireplace_chimney"
      },
```

```
      "value": 98.765
    }
  ],
  "executionError": "",
  "url": "http://grafana.com/dashboard/db/sensors"
}
```

> **Important**
>
> Dados `evalMatches` são armazenados em cache no banco de dados quando e somente quando o estado do alerta muda. Se os dados de um servidor acionarem o alerta primeiro, antes que esse servidor seja visto saindo do estado de alerta, e um segundo servidor também entrar em um estado que acionaria o alerta, o segundo servidor não estará visível nos dados `evalMatches`.

Pausar alerta por ID

```
POST /api/alerts/:id/pause
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/alerts/1/pause HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "paused": true
}
```

O parâmetro `:id` de consulta é o ID do alerta a ser pausado ou não pausado. `paused` pode ser `true` para pausar um alerta ou `false` para retomá-lo.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
```

```
  "alertId": 1,
  "state":   "Paused",
  "message": "alert paused"
}
```

API de canais de notificação de alertas

Use a API de canais de notificação de alertas para criar, atualizar, excluir e recuperar canais de notificação.

O identificador (ID) de um canal de notificação é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo para apenas um espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de um canal de notificação pode ser usado para identificar de forma exclusiva uma pasta entre vários espaços de trabalho. Ele será gerado automaticamente se você não fornecer um ao criar um canal de notificação. O UID permite ter URLs consistentes para acessar canais de notificação e ao sincronizar canais de notificação entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter todos os canais de notificação

Retorna todos os canais de notificação que o usuário autenticado tem permissão para visualizar.

```
GET /api/alert-notifications
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false,
    "sendReminder": false,
    "disableResolveMessage": false,
    "frequency": "",
    "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "settings": {
      "authProvider": "default",
      "autoResolve": true,
      "httpMethod": "POST",
      "messageFormat": "json",
      "severity": "critical",
      "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
      "uploadImage": false
    },
    "secureFields": {}
  }
]
```

Obter todos os canais de notificação (pesquisa)

Retorna todos os canais de notificação, mas com informações menos detalhadas. Acessível por qualquer usuário autenticado e é usado principalmente para fornecer canais de notificação de alertas na interface de usuário do console do espaço de trabalho do Grafana ao configurar as regras de alertas.

```
GET /api/alert-notifications/lookup
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false
  },
  {
    "id": 2,
    "uid": "slack-uid",
    "name": "Slack",
    "type": "slack",
    "isDefault": false
  }
]
```

Obter todos os canais de notificação por UID

```
GET /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
```

```
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}
```

Obter todos os canais de notificação por ID

```
GET /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
```

```
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}
```

Criar canal de notificação

Para ver quais canais de notificação são compatíveis com o Amazon Managed Grafana, consulte a lista de notificadores compatíveis em Trabalhar com pontos de contato.

```
POST /api/alert-notifications
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/alert-notifications HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "uid": "new-sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification",  //Required
  "type":  "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
```

```
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "new-sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2018-04-23T14:44:09+02:00",
  "updated": "2018-08-20T15:47:49+02:00"
}
```

Atualizar canal de notificação por UID

```
PUT /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

```
{
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification",  //Required
  "type":  "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2017-01-01 12:34",
  "updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

Atualizar canal de notificação por ID

```
PUT /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification",  //Required
  "type":  "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
```

```
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2017-01-01 12:34",
  "updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

Excluir canal de notificação por UID

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Notification deleted"
}
```

Excluir canal de notificação por ID

```
DELETE /api/alert-notifications/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Notification deleted"
}
```

Testar canal de notificação

Envia uma mensagem de notificação de teste para o tipo e as configurações do canal de notificação fornecidos.

```
POST /api/alert-notifications/test
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/alert-notifications/test HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "type":  "sns",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Test notification sent"
}
```

API de anotações

Use a API de anotações para criar, atualizar, excluir e trabalhar com anotações no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

As anotações são salvas no banco de dados do espaço de trabalho do Grafana (sqlite, mysql ou postgres). As anotações podem ser anotações globais que podem ser mostradas em qualquer dashboard configurando uma fonte de dados de anotações. As anotações são filtradas por tags. Ou elas podem ser vinculadas a um painel em um dashboard e exibidas somente nesse painel.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Encontrar anotações

```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetros de consulta:

- de: (opcional) data e hora da epoch em milissegundos.

- até: (opcional) data e hora da epoch em milissegundos.
- limite: (opcional) número máximo de resultados retornados. O padrão é 100.
- alertid: (opcional) encontre anotações para o alerta especificado.
- dashboardId: (opcional) encontre anotações que tenham como escopo o dashboard especificado.
- panelId: (opcional) encontre anotações que tenham como escopo o painel especificado.
- userId: (opcional) encontre anotações criadas pelo usuário especificado.
- tipo: (opcional) especifique para retornar alertas ou anotações criadas pelo usuário. Os valores são `alert` e `annotation`.
- tags: (opcional) use para filtrar anotações globais. As anotações globais são anotações de uma fonte de dados de anotações que não estão conectadas especificamente a um dashboard ou painel. Para fazer uma filtragem “AND” com várias tags, especifique o parâmetro tags várias vezes. Por exemplo, `.tags=tag1&tags=tag2` Essas são tags Grafana, não AWS tags.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
    {
        "id": 1124,
        "alertId": 0,
        "dashboardId": 468,
        "panelId": 2,
        "userId": 1,
        "userName": "",
        "newState": "",
        "prevState": "",
        "time": 1507266395000,
        "timeEnd": 1507266395000,
        "text": "test",
        "metric": "",
        "tags": [
            "tag1",
            "tag2"
        ],
        "data": {}
    },
    {
        "id": 1123,
```

```
        "alertId": 0,
        "dashboardId": 468,
        "panelId": 2,
        "userId": 1,
        "userName": "",
        "newState": "",
        "prevState": "",
        "time": 1507265111000,
        "text": "test",
        "metric": "",
        "tags": [
            "tag1",
            "tag2"
        ],
        "data": {}
    }
]
```

Criar anotação

```
POST /api/annotations
```

Cria uma anotação no banco de dados do espaço de trabalho do Grafana. Os campos `dashboardId` e `panelId` são opcionais. Se não forem especificadas, uma anotação global será criada e poderá ser consultada em qualquer dashboard que adicione a fonte de dados de anotações do Grafana. Ao criar uma anotação de região, não se esqueça de incluir o propriedade de `timeEnd`.

O formato para `time` e `timeEnd` deve ser números epoch em resolução de milissegundos.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/annotations HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboardId":468,
  "panelId":1,
  "time":1507037197339,
  "timeEnd":1507180805056,
  "tags":["tag1","tag2"],
```

```
  "text":"Annotation Description"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation added",
    "id": 1,
}
```

Criar uma anotação no formato do Graphite

```
POST /api/annotations/graphite
```

Cria uma anotação usando um formato de Graphite-compatible evento. Os campos `when` e `data` são opcionais. Se `when` não for especificado, a hora atual será usada como o carimbo de data e hora da anotação. O campo `tags` também pode estar anterior ao formato Graphite 0.10.0 (string com várias tags separadas por um espaço).

Exemplo de solicitação

```
POST /api/annotations/graphite HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "what": "Event - deploy",
  "tags": ["deploy", "production"],
  "when": 1467844481,
  "data": "deploy of master branch happened at Wed Jul 6 22:34:41 UTC 2016"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
    "message":"Graphite annotation added",
    "id": 1
}
```

Atualizar anotação

```
PUT /api/annotations/:id
```

Atualiza todas as propriedades de uma anotação que corresponda ao ID especificado. Para atualizar somente determinadas propriedades, use a operação de anotação de patch.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/annotations/1141 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json

{
  "time":1507037197339,
  "timeEnd":1507180805056,
  "text":"Annotation Description",
  "tags":["tag3","tag4","tag5"]
}
```

Exemplo de resposta:

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation updated"
}
```

Anotação de patch

```
PATCH /api/annotations/:id
```

Atualiza uma ou mais propriedades de uma anotação que corresponda ao ID especificado. Atualmente, esta operação é compatível com a atualização das propriedades `text`, `tags`, `time` e `timeEnd`.

Exemplo de solicitação:

```
PATCH /api/annotations/1145 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json

{
   "text":"New Annotation Description",
   "tags":["tag6","tag7","tag8"]
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation patched"
}
```

Excluir anotação por ID

```
DELETE /api/annotations/:id
```

Exclui a anotação que corresponde ao ID especificado.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/annotations/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json

{
    "message":"Annotation deleted"
}
```

API de autenticação

Use a API de autenticação para trabalhar com chaves de autenticação em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter chaves de API

```
GET /api/auth/keys
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/auth/keys HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetro de consulta:

- includeExpired: (opcional) parâmetro booleano que especifica se as chaves expiradas devem ser incluídas nos resultados retornados. O padrão é `false`.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
[
  {"id": 3,"name": "API","role": "Admin"},
  {"id": 1,"name": "TestAdmin","role": "Admin","expiration":
 "2019-06-26T10:52:03+03:00"}
]
```

Criar uma chave de API

```
POST /api/auth/keys
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/auth/keys HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "mykey",
  "role": "Admin",
  "secondsToLive": 86400
}
```

Esquema do corpo JSON:

- nome: o nome da chave.
- perfil: define o nível de acesso (perfil do Grafana) para a chave. Os valores válidos são `Admin`, `Editor` ou `Viewer`.
- segundos ToLive — Define a quantidade de tempo antes que a chave expire. Deve ser 2592000 (30 dias) ou menos.

Exemplo de resposta

```
{"name":"mykey","key":"eyJrIjoiWHZiSWd3NzdCYUZnNUtibE9obUpESmE3bzJYNDRIc0UiLCJuIjoibXlrZXkiLCJp
```

Status de erro:

- 400: `secondsToLive` é maior que 2592000
- 500: a chave não pôde ser armazenada no banco de dados.

Excluir uma chave de API

```
DELETE /api/auth/keys/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/auth/keys/3 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"API key deleted"}
```

API de dashboard

Use a API de dashboard para criar, atualizar, excluir e trabalhar com dashboards no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

O identificador (ID) de um dashboard é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo apenas por espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de um dashboard pode ser usado para identificar de forma exclusiva um dashboard entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. Ele será gerado automaticamente se você não fornecer um ao criar um dashboard. O UID permite ter URLs consistentes para acessar dashboards e sincronizá-los entre vários espaços de trabalho. O uso do UID significa que alterar o título de um dashboard não quebra nenhum link marcado para esse dashboard.

A UID pode ter um tamanho máximo de 40 caracteres.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Create/Update painel

```
POST /api/dashboards/db
```

Cria um dashboard ou atualiza um existente.

Exemplo de solicitação para criar um dashboard

```
POST /api/dashboards/db HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboard": {
    "id": null,
    "uid": null,
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0,
    "refresh": "25s"
  },
  "folderId": 0,
  "folderUid": "l3KqBxCMz",
  "message": "Made changes to xyz",
  "overwrite": false
}
```

Esquema do corpo JSON:

- dashboard: o modelo completo do dashboard. Use null para criar um dashboard.
- dashboard.id: use null para criar um dashboard.
- dashboard.uid: identificador exclusivo opcional quando você o usa para criar um dashboard. Se for nulo, um novo UID será gerado.
- folderid: o ID da pasta na qual salvar o dashboard.
- folderUid: o UID da pasta na qual salvar o dashboard. Substitui o valor de `folderid`.
- substituir: especifique `true` para substituir um dashboard existente por uma versão mais recente, pelo mesmo título do dashboard na pasta ou pelo mesmo UID do dashboard.

- mensagem: defina uma mensagem de confirmação para o histórico da versão.
- atualizar: defina o intervalo de atualização do dashboard. Se for menor que o intervalo mínimo de atualização, ele será ignorado e o intervalo mínimo de atualização será usado.

Para adicionar ou atualizar uma regra de alerta para um painel do dashboard, declare um bloqueio `dashboard.panels.alert`.

Exemplo de solicitação para atualizar uma regra de alerta do dashboard

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
 "dashboard":  {
        "id": 104,
        "panels": [
            {
                "alert": {
                    "alertRuleTags": {},
                    "conditions": [
                        {
                            "evaluator": {
                                "params": [
                                    25
                                ],
                                "type": "gt"
                            },
                            "operator": {
                                "type": "and"
                            },
                            "query": {
                                "params": [
                                    "A",
                                    "5m",
                                    "now"
                                ]
                            },
                            "reducer": {
                                "params": [],
                                "type": "avg"
                            },
```

```
                    "type": "query"
                }
            ],
            "executionErrorState": "alerting",
            "for": "5m",
            "frequency": "1m",
            "handler": 1,
            "name": "Panel Title alert",
            "noDataState": "no_data",
            "notifications": []
        },
        "aliasColors": {},
        "bars": false,
        "dashLength": 10,
        "dashes": false,
        "datasource": null,
        "fieldConfig": {
            "defaults": {
                "custom": {}
            },
            "overrides": []
        },
        "fill": 1,
        "fillGradient": 0,
        "gridPos": {
            "h": 9,
            "w": 12,
            "x": 0,
            "y": 0
        },
        "hiddenSeries": false,
        "id": 2,
        "legend": {
            "avg": false,
            "current": false,
            "max": false,
            "min": false,
            "show": true,
            "total": false,
            "values": false
        },
        "lines": true,
        "linewidth": 1,
        "nullPointMode": "null",
```

```
                "options": {
                    "dataLinks": []
                },
                "percentage": false,
                "pointradius": 2,
                "points": false,
                "renderer": "flot",
                "seriesOverrides": [],
                "spaceLength": 10,
                "stack": false,
                "steppedLine": false,
                "targets": [
                    {
                        "refId": "A",
                        "scenarioId": "random_walk"
                    }
                ],
                "thresholds": [
                    {
                        "colorMode": "critical",
                        "fill": true,
                        "line": true,
                        "op": "gt",
                        "value": 50
                    }
                ],
                "timeFrom": null,
                "timeRegions": [],
                "timeShift": null,
                "title": "Panel Title",
                "tooltip": {
                    "shared": true,
                    "sort": 0,
                    "value_type": "individual"
                },
                "type": "graph",
                "xaxis": {
                    "buckets": null,
                    "mode": "time",
                    "name": null,
                    "show": true,
                    "values": []
                },
                "yaxes": [
```

```
                    {
                        "format": "short",
                        "label": null,
                        "logBase": 1,
                        "max": null,
                        "min": null,
                        "show": true
                    },
                    {
                        "format": "short",
                        "label": null,
                        "logBase": 1,
                        "max": null,
                        "min": null,
                        "show": true
                    }
                ],
                "yaxis": {
                    "align": false,
                    "alignLevel": null
                }
            }
        ],
        "title": "Update alert rule via API",
        "uid": "dHEquNzGz",
        "version": 1
    }
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
  "id":      1,
  "uid":     "cIBgcSjkk",
  "url":     "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
  "status":  "success",
  "version": 1,
  "slug":    "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 412: falha na pré-condição

O código de status 412 é usado para explicar por que o dashboard não pode ser criado.

- O dashboard foi alterado por outra pessoa `status=version-mismatch`
- Já existe um dashboard com o mesmo nome na pasta `status=name-exists`
- Já existe um dashboard com o mesmo UID `status=name-exists`
- O dashboard pertence ao plug-in `plugin title` `status=plugin-dashboard`

O corpo de resposta tem as propriedades a seguir. Se outro dashboard tiver o mesmo título, o valor do `status` será `name-exists`.

```
HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The dashboard has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}
```

Obter dashboard por UID

```
GET /api/dashboards/uid/:uid
```

Retorna o dashboard correspondente ao UID. Os metadados retornados podem conter informações sobre o UID da pasta que contém o dashboard.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "dashboard": {
    "id": 1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0
  },
  "meta": {
    "isStarred": false,
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "folderId": 2,
    "folderUid": "l3KqBxCMz",
    "slug": "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
  }
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Excluir dashboard por UID

```
DELETE /api/dashboards/uid/:uid
```

Exclui o dashboard correspondente ao UID.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "title": "Production Overview",
  "message": "Dashboard Production Overview deleted",
  "id": 2
}
```

Códigos de status:

- 200: excluído
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Obtém o dashboard inicial

```
GET /api/dashboards/home
```

Retorna o dashboard inicial.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/home HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav":[
      {
        "enable":false,
        "type":"timepicker"
      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
  },
  "meta": {
    "isHome":true,
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
    "canStar":false,
    "url":"",
    "expires":"0001-01-01T00:00:00Z",
    "created":"0001-01-01T00:00:00Z"
  }
}
```

Obter tags do dashboard

```
GET /api/dashboards/tags
```

Retorna todas as tags dos dashboards.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/tags HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "term":"tag1",
    "count":1
  },
  {
    "term":"tag2",
    "count":4
  }
]
```

API de permissões do dashboard

Use a API de permissões do dashboard para atualizar ou recuperar as permissões de um dashboard.

As permissões com `dashboardId=-1` são as permissões padrão para usuários com as funções de Visualizador e Editor. As permissões podem ser definidas para um usuário, uma equipe ou um perfil (Visualizador ou Editor). As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo `permission` são os seguintes:

- 1 = Visualizar
- 2 = Editar
- 4 = Administrar

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obtenha permissões para um dashboard

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para o dashboard com o `dashboardId` especificado.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Viewer",
    "permission": 1,
    "permissionName": "View",
```

```
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  },
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Editor",
    "permission": 2,
    "permissionName": "Edit",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

Atualizar permissões para um dashboard

```
POST /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions
```

Atualiza as permissões de um dashboard. Essa operação removerá as permissões existentes se elas não estiverem incluídas na solicitação.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/id/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

Esquema do corpo JSON:

- itens: os itens de permissão para adicionar ou atualizar. Os itens existentes que são omitidos da lista são removidos.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Dashboard permissions updated"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

API de versões de dashboard

Use a API de versões de dashboard para recuperar versões do dashboard e restaurar um dashboard para uma versão especificada.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obtenha todas as versões do dashboard

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/versions
```

Obtém todas as versões existentes do dashboard para o dashboard com o `dashboardId` especificado.

Parâmetros de consulta:

- limite: o número máximo de resultados a serem retornados.
- início: versão da qual começar ao retornar consultas.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/versions?limit=2?start=0 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 428

[
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 1,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 2,
    "created": "2017-06-08T17:24:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Updated panel title"
  },
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 0,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 1,
    "created": "2017-06-08T17:23:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Initial save"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 400: erros
- 401: não autorizado
- 404: versão do dashboard não encontrada

Obter versão do dashboard

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/versions/:id
```

Obtenha a versão do dashboard com o ID fornecido, para o dashboard com o `dashboardId` especificado.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboards/id/1/versions/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 1300

{
  "id": 1,
  "dashboardId": 1,
  "parentVersion": 0,
  "restoredFrom": 0,
  "version": 1,
  "created": "2017-04-26T17:18:38-04:00",
  "message": "Initial save",
  "data": {
    "annotations": {
      "list": [

      ]
    },
    "editable": true,
    "gnetId": null,
    "graphTooltip": 0,
    "hideControls": false,
    "id": 1,
    "links": [

    ],
    "rows": [
      {
        "collapse": false,
        "height": "250px",
        "panels": [

        ],
        "repeat": null,
```

```
        "repeatIteration": null,
        "repeatRowId": null,
        "showTitle": false,
        "title": "Dashboard Row",
        "titleSize": "h6"
      }
    ],
    "schemaVersion": 14,
    "style": "dark",
    "tags": [

    ],
    "templating": {
      "list": [

      ]
    },
    "time": {
      "from": "now-6h",
      "to": "now"
    },
    "timepicker": {
      "refresh_intervals": [
        "5s",
        "10s",
        "30s",
        "1m",
        "5m",
        "15m",
        "30m",
        "1h",
        "2h",
        "1d"
      ],
      "time_options": [
        "5m",
        "15m",
        "1h",
        "6h",
        "12h",
        "24h",
        "2d",
        "7d",
        "30d"
```

```
      ]
    },
    "timezone": "browser",
    "title": "test",
    "version": 1
  },
  "createdBy": "admin"
}
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 404: versão do dashboard não encontrada

Restaurar dashboard

```
POST /api/dashboards/id/:dashboardId/restore
```

Restaura um dashboard para a versão do dashboard que você especifica.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/id/1/restore
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": 1
}
```

Esquema do corpo JSON:

- versão: a versão do dashboard para a qual restaurar.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 67

{
  "slug": "my-dashboard",
  "status": "success",
  "version": 3
}
```

Esquema do corpo da resposta JSON:

- slug — O URL-friendly slug do título do painel.
- status: se a restauração teve êxito ou não.
- versão: a nova versão do dashboard após a restauração.

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 404: dashboard ou versão do dashboard não encontrada
- 500: erro interno do servidor (indica um problema ao recuperar as tags do dashboard do banco de dados)

Exemplo de resposta de erro:

```
HTTP/1.1 404 Not Found
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 46

{
  "message": "Dashboard version not found"
}
```

Esquema do corpo da resposta JSON:

- mensagem: uma mensagem explicando o motivo da falha.

Comparar versões do dashboard

```
POST /api/dashboards/calculate-diff
```

Compara duas versões do dashboard calculando as diferenças de JSON entre elas.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/dashboards/calculate-diff HTTP/1.1
Accept: text/html
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "base": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 1
  },
  "new": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 2
  },
  "diffType": "json"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- base: um objeto que representa a versão básica do dashboard.
- novo: um objeto que representa a nova versão do dashboard.
- difftype: o tipo de diferenças a serem retornadas. Os valores válidos são `json` e `basic`.

Exemplo de resposta (diferença de JSON)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<p id="v10-l1" class="diff-line diff-json-same">
  <!-- Diff omitted -->
</p>
```

A resposta é uma representação textual da diferença, com os valores do painel em JSON, semelhante às diferenças vistas em sites como ou. GitHub GitLab

Códigos de status:

- 200: OK
- 200: solicitação inválida, envio de JSON inválido
- 401: não autorizado
- 404: não encontrado

Exemplo de resposta (diferença básica)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<div class="diff-group">
  <!-- Diff omitted -->
</div>
```

A resposta é um resumo das mudanças, derivadas das diferenças entre os dois objetos JSON.

Códigos de status:

- 200: OK
- 200: solicitação inválida, envio de JSON inválido
- 401: não autorizado
- 404: não encontrado

API da fonte de dados

Use a API de fonte de dados para criar, atualizar, excluir e trabalhar com fontes de dados no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter todas as fontes de dados

```
GET /api/datasources
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
   {
     "id": 1,
     "orgId": 1,
     "uid": "H8joYFVGz"
     "name": "datasource_elastic",
     "type": "elasticsearch",
     "typeLogoUrl": "public/app/plugins/datasource/elasticsearch/img/
elasticsearch.svg",
     "access": "proxy",
     "url": "http://mydatasource.com",
     "password": "",
     "user": "",
     "database": "grafana-dash",
     "basicAuth": false,
     "isDefault": false,
     "jsonData": {
```

```
        "esVersion": 5,
        "logLevelField": "",
        "logMessageField": "",
        "maxConcurrentShardRequests": 256,
        "timeField": "@timestamp"
    },
    "readOnly": false
  }
]
```

Obter uma única fonte de dados por ID

```
GET /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
  "basicAuthPassword": "",
```

```
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Obter uma única fonte de dados por UID

```
GET /api/datasources/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
```

```
  "basicAuthPassword": "",
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Obter uma única fonte de dados por nome

```
GET /api/datasources/name/:name
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
```

```
  "basicAuthPassword": "",
  "withCredentials": false,
  "isDefault": false,
  "jsonData": {
    "graphiteType": "default",
    "graphiteVersion": "1.1"
  },
  "secureJsonFields": {},
  "version": 1,
  "readOnly": false
}
```

Obter ID da fonte de dados por nome

```
GET /api/datasources/id/:name
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/id/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1
}
```

Criar uma fonte de dados

```
POST /api/datasources
```

Exemplo de solicitação do Graphite

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name":"test_datasource",
  "type":"graphite",
  "url":"http://mydatasource.com",
  "access":"proxy",
  "basicAuth":false
}
```

Exemplo de resposta do Graphite

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": false,
    "basicAuthUser": "",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {},
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 1,
  "message": "Datasource added",
  "name": "test_datasource"
}
```

> **Note**
>
> Quando você define `password` e `basicAuthPassword` em `secureJsonData`, o Amazon Managed Grafana os criptografa com segurança como um blob criptografado no banco de dados. A resposta então lista os campos criptografados em `secureJsonFields`.

Exemplo de solicitação do Graphite com a autenticação básica ativada

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "access": "proxy",
  "basicAuth": true,
  "basicAuthUser": "basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  }
}
```

Exemplo de resposta com a autenticação básica ativada

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
```

```
    "database": "",
    "basicAuth": true,
    "basicAuthUser": "basicuser",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {
      "basicAuthPassword": true
    },
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 102,
  "message": "Datasource added",
  "name": "test_datasource"
}
```

Exemplo de CloudWatch solicitação

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "cloudwatch",
  "url": "http://monitoring.us-west-1.amazonaws.com",
  "access": "proxy",
  "jsonData": {
    "authType": "keys",
    "defaultRegion": "us-west-1"
  },
  "secureJsonData": {
    "accessKey": "Ol4pIDpeKSA6XikgOl4p",
    "secretKey": "dGVzdCBrZXkgYmxlYXNlIGRvbid0IHN0ZWFs"
  }
}
```

Atualizar uma fonte de dados existente

```
PUT /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "id":1,
  "orgId":1,
  "name":"test_datasource",
  "type":"graphite",
  "access":"proxy",
  "url":"http://mydatasource.com",
  "password":"",
  "user":"",
  "database":"",
  "basicAuth":true,
  "basicAuthUser":"basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  },
  "isDefault":false,
  "jsonData":null
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
```

```
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": true,
    "basicAuthUser": "basicuser",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {
      "basicAuthPassword": true
    },
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 102,
  "message": "Datasource updated",
  "name": "test_datasource"
}
```

> **Note**
>
> Recomendamos que você defina `password` e `basicAuthPassword` em `secureJsonData` para que sejam armazenados com segurança como um blob criptografado no banco de dados. A resposta então lista os campos criptografados em `secureJsonFields`.

Excluir uma fonte de dados pelo ID

```
DELETE /api/datasources/:datasourceId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

Excluir uma fonte de dados pelo UID

```
DELETE /api/datasources/uid/:uid
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

Excluir uma fonte de dados pelo nome

```
DELETE /api/datasources/name/:datasourceName
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
  "message":"Data source deleted",
  "id": 1
}
```

Chamadas de proxy da fonte de dados

```
GET /api/datasources/proxy/:datasourceId/*
```

Faz o proxy de todas as chamadas para a fonte de dados real.

Consultar as fontes de dados

```
POST /api/ds/query
```

Consulta uma fonte de dados com uma implementação de backend. A maioria das fontes de dados integradas tem implementação de backend.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/ds/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
   "queries":[
      {
         "refId":"A",
         "scenarioId":"csv_metric_values",
         "datasource":{
            "uid":"PD8C576611E62080A"
         },
         "format": "table",
         "maxDataPoints":1848,
         "intervalMs":200,
         "stringInput":"1,20,90,30,5,0"
      }
   ],
   "from":"now-5m",
   "to":"now"
```

```
}
```

Esquema do corpo JSON:

- from/to— Especifica o intervalo de tempo para as consultas. O tempo pode ser expresso como um carimbo de data/hora de época em milissegundos ou como um tempo relativo usando as unidades de tempo do Grafana. Por exemplo, `.now-5m`
- consultas: especifica uma ou mais consultas. Deve conter pelo menos 1.
- queries.datasource.uid: especifica a UID da fonte de dados a ser consultada. Cada consulta na solicitação deve ter um único `datasource`.
- queries.refId: especifica um identificador para a consulta. O padrão é “A”.
- queries.format: especifica o formato em que os dados devem ser retornados. As opções válidas são `time_series` ou `table`, dependendo da fonte de dados.
- queries.max DataPoints — Especifica a quantidade máxima de pontos de dados que um painel de controle pode renderizar. O padrão é 100.
- queries.intervalIMs: especifica o intervalo de tempo da série temporal em milissegundos. O padrão é 1000.

Além disso, propriedades específicas de cada fonte de dados devem ser adicionadas em uma solicitação (por exemplo, queries.stringInput, conforme mostrado na solicitação acima). Para entender melhor como formar uma consulta para uma determinada fonte de dados, use as Ferramentas do Desenvolvedor no navegador de sua escolha e inspecione as solicitações HTTP que estão sendo feitas para `/api/ds/query`.

Exemplo de resposta de consulta de série temporal de fonte de dados de teste

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "results": {
    "A": {
      "frames": [
        {
          "schema": {
            "refId": "A",
            "fields": [
              {
```

```
                "name": "time",
                "type": "time",
                "typeInfo": {
                  "frame": "time.Time"
                }
              },
              {
                "name": "A-series",
                "type": "number",
                "typeInfo": {
                  "frame": "int64",
                  "nullable": true
                }
              }
            ]
          },
          "data": {
            "values": [
              [1644488152084, 1644488212084, 1644488272084, 1644488332084,
 1644488392084, 1644488452084],
              [1, 20, 90, 30, 5, 0]
            ]
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

Consultar fonte de dados por ID

```
POST /api/tsdb/query
```

> **Important**
>
> A partir da versão 9, `/api/tsdb/query` não é compatível. Use Consultar as fontes de dados.

Consulta uma fonte de dados com implementação de backend. A maioria das fontes de dados integradas tem implementação de backend.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/tsdb/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
  "from": "1420066800000",
  "to": "1575845999999",
  "queries": [
    {
      "refId": "A",
      "intervalMs": 86400000,
      "maxDataPoints": 1092,
      "datasourceId": 86,
      "rawSql": "SELECT 1 as valueOne, 2 as valueTwo",
      "format": "table"
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> As propriedades `from`, `to` e `queries` são obrigatórias.

Esquema do corpo JSON:

- from/to— Deve ser absoluto em timestamps de época em milissegundos ou relativo usando unidades de tempo Grafana. Por exemplo, .`now-1h`
- queries.refId: (opcional) especifica um identificador para a consulta. O padrão é `A`.
- queries.datasourceId: especifica a fonte de dados a ser consultada. Cada consulta na solicitação deve ter um único `datasourceId`.
- queries.max DataPoints — (Opcional) Especifica a quantidade máxima de pontos de dados que um painel de controle pode renderizar. O padrão é 100.
- queries.intervalIMs: (opcional) especifica o intervalo de tempo em milissegundos da série temporal. O padrão é 1.000

Exemplo de solicitação da fonte de dados MySQL:

```
POST /api/tsdb/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
  "from": "1420066800000",
  "to": "1575845999999",
  "queries": [
    {
      "refId": "A",
      "intervalMs": 86400000,
      "maxDataPoints": 1092,
      "datasourceId": 86,
      "rawSql": "SELECT\n  time,\n  sum(opened) AS \"Opened\",\n  sum(closed) AS
 \"Closed\"\nFROM\n  issues_activity\nWHERE\n  $__unixEpochFilter(time) AND\n  period
 = 'm' AND\n  repo IN('grafana/grafana') AND\n  opened_by IN('Contributor','Grafana
 Labs')\nGROUP BY 1\nORDER BY 1\n",
      "format": "time_series"
    }
  ]
}
```

Exemplo de resposta da solicitação da fonte de dados MySQL:

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "results": {
    "A": {
      "refId": "A",
      "meta": {
        "rowCount": 0,
        "sql": "SELECT\n  time,\n  sum(opened) AS \"Opened\",\n  sum(closed) AS
 \"Closed\"\nFROM\n  issues_activity\nWHERE\n  time <= 1420066800 AND time >=
 1575845999 AND\n  period = 'm' AND\n  repo IN('grafana/grafana') AND\n  opened_by
 IN('Contributor','Grafana Labs')\nGROUP BY 1\nORDER BY 1\n"
      },
      "series": [
        {
          "name": "Opened",
          "points": [
            [
```

```
              109,
              1420070400000
            ],
            [
              122,
              1422748800000
            ]
          ]
        },
        {
          "name": "Closed",
          "points": [
            [
              89,
              1420070400000
            ]
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
```

API de permissões de fonte de dados

Use a API de permissões de fonte de dados para habilitar, desabilitar, listar, adicionar e remover permissões de fontes de dados.

Você pode definir permissões para um usuário ou uma equipe. As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo de permissões são os seguintes:

- 1 = consulta

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Habilitar permissões para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/enable-permissions
```

Habilita permissões para a fonte de dados com o ID fornecido. Ninguém, exceto os administradores da organização, pode consultar a fonte de dados até que as permissões tenham sido adicionadas para permitir que determinados usuários ou equipes a consultem.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/datasources/1/enable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permissions enabled"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: as permissões não podem ser habilitadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Desabilitar permissões para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/disable-permissions
```

Desabilita as permissões para a fonte de dados com o ID fornecido. Todas as permissões existentes são removidas e qualquer pessoa pode consultar a fonte de dados.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/datasources/1/disable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permissions disabled"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: as permissões não podem ser desabilitadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Obter permissões para uma fonte de dados

```
GET /api/datasources/:id/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/datasources/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

{
  "datasourceId": 1,
  "enabled": true,
  "permissions":
  [
    {
      "id": 1,
      "datasourceId": 1,
      "userId": 1,
      "userLogin": "user",
      "userEmail": "user@test.com",
      "userAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
      "permission": 1,
      "permissionName": "Query",
      "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
      "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    },
    {
      "id": 2,
      "datasourceId": 1,
      "teamId": 1,
      "team": "A Team",
      "teamAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
      "permission": 1,
      "permissionName": "Query",
      "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
      "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    }
  ]
}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado

- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Adicionar permissão para uma fonte de dados

```
POST /api/datasources/:id/permissions
```

Adiciona uma permissão de usuário para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação para adicionar permissão de usuário

```
POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "userId": 1,
  "permission": 1
}
```

Exemplo de resposta para adicionar uma permissão de usuário

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

Exemplo de solicitação para adicionar permissão de equipe

```
POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "teamId": 1,
  "permission": 1
```

```
}
```

Exemplo de resposta para adicionar uma permissão de equipe

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: as permissões não podem ser adicionadas; consulte o corpo da resposta para obter detalhes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada

Remover permissão de uma fonte de dados

```
DELETE /api/datasources/:id/permissions/:permissionId
```

Remove a permissão com o permissionId fornecido para a fonte de dados com o `id` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/datasources/1/permissions/2
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35
```

```
{"message":"Datasource permission removed"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: fonte de dados não encontrada ou permissão não encontrada

API de sincronização de grupos externos

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter grupos externos

```
GET /api/teams/:teamId/groups
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1/groups HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
```

```
    "teamId": 1,
    "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado

Adicionar grupo externo

```
POST /api/teams/:teamId/groups
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]

{
  "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Group added to Team"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 400: o grupo já foi adicionado a esta equipe
- 401: não autorizado

- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Remover grupo externo

```
DELETE /api/teams/:teamId/groups/:groupId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/1/groups/cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team Group removed"}
```

Códigos de status:

- 200: Ok
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe ou grupo não encontrado

API de pastas

Use a API de pastas para trabalhar com pastas no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

O identificador (ID) de uma pasta é um valor numérico de incremento automático e é exclusivo somente por espaço de trabalho. O identificador exclusivo (UID) de uma pasta pode ser usado para identificar com exclusividade uma pasta entre vários espaços de trabalho. Ele será gerado

automaticamente se você não fornecer um ao criar uma pasta. O UID permite ter URLs consistentes para acessar a pasta e ao sincronizar a pasta entre vários espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana. O uso do UID significa que alterar o título de uma pasta não quebra nenhum link marcado para essa pasta.

A UID pode ter um tamanho máximo de 40 caracteres.

As pastas não podem ser aninhadas.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

A pasta Geral, com um `id` de 0, não faz parte da API de pastas. Você não pode usar a API de pastas para recuperar informações sobre a pasta geral.

Criar pasta

```
POST /api/folders
```

Cria uma pasta.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/folders HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- UID: identificador exclusivo opcional. Se for nulo, um novo UID será gerado.

- título: o título da pasta.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado

Atualizar pasta

```
PUT /api/folders/:uid
```

Atualiza a pasta existente que corresponde ao UID.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "title":"Department DEF",
  "version": 1
}
```

Esquema do corpo JSON:

- UID: altera o identificador exclusivo, se fornecido.
- título: o título da pasta.
- versão: forneça a versão atual para poder sobrescrever a pasta. Não será necessário se `overwrite=true`.
- sobrescrever: defina como `true` para substituir a pasta existente por uma versão mais recente.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department DEF",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-def",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: criado

- 400: erro como JSON inválido, campos inválidos ou ausentes
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: pasta não encontrada
- 412: falha na pré-condição

O código de status 412 é usado para explicar por que a pasta não pode ser atualizada.

- A pasta foi alterada por outra pessoa `status=version-mismatch`

O corpo da resposta tem as seguintes propriedades:

```
HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The folder has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}
```

Obter todas as pastas

```
GET /api/folders
```

Retorna todas as pastas que você tem permissão para visualizar. Você pode controlar o número máximo de pastas retornadas usando o parâmetro `limit` de consulta. O padrão é 1000.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders?limit=10 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":1,
    "uid": "nErXDvCkzz",
    "title": "Department ABC"
  },
  {
    "id":2,
    "uid": "k3S1cklGk",
    "title": "Department RND"
  }
]
```

Obter pasta por UID

```
GET /api/folders/:uid
```

Retorna todas as pastas que correspondem ao UID fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/nErXDvCkzzh HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
```

```
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Obter pasta por ID

```
GET /api/folders/id/:id
```

Retorna a pasta que corresponde ao ID fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/id/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
```

```
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

Códigos de status:

- 200: encontrado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Excluir pasta por UID

```
DELETE /api/folders/:uid
```

Exclui a pasta correspondente ao UID e também todos os dashboards armazenados na pasta. Esta operação não poderá ser revertida.

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message":"Folder deleted",
  "id": 2
```

```
}
```

Códigos de status:

- 200: excluído
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: não encontrado

Folder/Dashboard API de pesquisa

Use a FolderDashboard-Search API para pesquisar pastas e painéis em um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Pesquisar pastas e dashboards

```
GET /api/search/
```

Parâmetros de consulta:

- consulta: consulta de pesquisa
- tag: lista as tags a serem pesquisadas. Essas são tags Grafana, não AWS tags.
- tipo: o tipo a ser pesquisado, `dash-folder` ou `dash-db`.
- dashboardIds: lista de IDs de dashboard a serem pesquisados.
- folderIds: lista de IDs de dashboard a serem pesquisados nos dashboards.
- com estrela: sinalize para especificar que somente dashboards com estrela devem ser retornados.
- limite: limita o número de resultados retornados (o máximo é 5 mil).

- página: use este parâmetro para acessar ocorrências além do limite. A numeração começa em 1. O parâmetro `limit` atua como tamanho da página.

Exemplo de solicitação para recuperar pastas e dashboards da pasta geral

```
GET /api/search?folderIds=0&query=&starred=false HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta para recuperar pastas e dashboards da pasta geral

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 163,
    "uid": "000000163",
    "title": "Folder",
    "url": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "type": "dash-folder",
    "tags": [],
    "isStarred": false,
    "uri":"db/folder" // deprecated in Grafana v5.0
  },
  {
    "id":1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title":"Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type":"dash-db",
    "tags":[prod],
    "isStarred":true,
    "uri":"db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]
```

Exemplo de solicitação para pesquisar dashboards com estrela

```
GET /api/search?query=Production%20Overview&starred=true&tag=prod HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta para pesquisar dashboards com estrela

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title":"Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type":"dash-db",
    "tags":[prod],
    "isStarred":true,
    "folderId": 2,
    "folderUid": "000000163",
    "folderTitle": "Folder",
    "folderUrl": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "uri":"db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]
```

API de permissões de pastas

Use a API de pastas para atualizar ou recuperar as permissões de uma pasta.

As permissões com `folderId=-1` são as permissões padrão para usuários com as funções de Visualizador e Editor. As permissões podem ser definidas para um usuário, uma equipe ou um perfil (Visualizador ou Editor). As permissões não podem ser definidas para Administradores. Eles sempre têm acesso a tudo.

Os níveis de permissão para o campo `permission` são os seguintes:

- 1 = Visualizar
- 2 = Editar

- 4 = Administrar

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter permissões para uma pasta

```
GET /api/folders/:uid/permissions
```

Obtém todas as permissões existentes para a pasta com o `uid` fornecido.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/folders/nErXDvCkzz/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
    "folderId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
```

```
    "role": "Viewer",
    "permission": 1,
    "permissionName": "View",
    "uid": "nErXDvCkzz",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  },
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Editor",
    "permission": 2,
    "permissionName": "Edit",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: OK
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: pasta não encontrada

Atualizar permissões para uma pasta

```
POST /api/folders/:uid/permissions
```

Atualiza as permissões de uma pasta. Essa operação removerá as permissões existentes se elas não estiverem incluídas na solicitação.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/folders/nErXDvCkzz/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
{
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

Esquema do corpo JSON:

- itens: os itens de permissão para adicionar ou atualizar. Os itens existentes que são omitidos da lista são removidos.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Folder permissions updated","id":1,"title":"Department ABC"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: acesso negado
- 404: dashboard não encontrado

API de organização

Use a API de organização para trabalhar com organizações em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter a organização atual

```
GET /api/org/
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/ HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
```

```
  "name":"Main Org."
}
```

Obter todos os usuários da organização atual

```
GET /api/org/users
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:read` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "userId": 1,
    "email": "admin@localhost",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
    "login": "admin",
    "role": "Admin",
    "lastSeenAt": "2019-08-09T11:02:49+02:00",
    "lastSeenAtAge": "< 1m"
  }
]
```

Obter todos os usuários da organização atual (pesquisa)

```
GET /api/org/users/lookup
```

Retorna todos os usuários da organização atual, mas com informações menos detalhadas. Acessível a usuários com um perfil de administrador da organização, administrador em qualquer pasta ou

administrador de qualquer equipe. Usado principalmente pela interface do usuário do Grafana para fornecer uma lista de usuários ao adicionar membros da equipe e ao editar folder/dashboard permissões.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/users/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "userId": 1,
    "login": "admin",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae"
  }
]
```

Atualiza o usuário especificado

```
PATCH /api/org/users/:userId
```

Permissões necessárias: a ação `org.users.role:update` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
PATCH /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Viewer",
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Organization user updated"}
```

Exclui usuário na organização atual

```
DELETE /api/org/users/:userId
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:remove` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"User removed from organization"}
```

Atualizar a organização atual

```
PUT /api/org
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
```

```
  "name":"Main Org."
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Organization updated"}
```

Adicionar usuário à organização atual

```
POST /api/org/users
```

Permissões necessárias: a ação `org.users:add` com o escopo `users:*`

Exemplo de solicitação

```
POST /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Admin",
  "loginOrEmail": "admin"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"User added to organization","userId":1}
```

API da lista de reprodução

Use a API Playlist para trabalhar com listas de reprodução no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Pesquisar lista de reprodução

```
GET /api/playlists
```

Retorna todas as listas de reprodução do espaço de trabalho atual do Amazon Managed Grafana, usando paginação.

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Parâmetros de string de consulta:

- consulta: limite as respostas às listas de reprodução que tenham um nome como esse valor.
- limite: limite a resposta a um número X de listas de reprodução.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m"
  }
]
```

Obter uma lista de reprodução

```
GET /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title":"my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title":"my other dashboard"
    }
  ]
}
```

Obter itens da lista de reprodução

```
GET /api/playlists/:id/items
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1/items HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_id",
    "value": "3",
    "order": 1,
    "title":"my third dashboard"
  },
  {
    "id": 2,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_tag",
    "value": "myTag",
    "order": 2,
    "title":"my other dashboard"
  }
]
```

Obter dashboards da lista de reprodução

```
GET /api/playlists/:id/dashboards
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/playlists/1/dashboards HTTP/1.1
Accept: application/json
```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 3,
    "title": "my third dashboard",
    "order": 1,
  },
  {
    "id": 5,
    "title":"my other dashboard"
    "order": 2,

  }
]
```

Criar uma lista de reprodução

```
POST /api/playlists/
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
  {
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {
        "type": "dashboard_by_id",
        "value": "3",
        "order": 1,
        "title":"my third dashboard"
      },
      {
        "type": "dashboard_by_tag",
```

```
        "value": "myTag",
        "order": 2,
        "title":"my other dashboard"
      }
    ]
  }
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
  {
    "id": 1,
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m"
  }
```

Atualizar uma lista de reprodução

```
PUT /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
  {
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m",
    "items": [
      {
        "playlistId": 1,
        "type": "dashboard_by_id",
        "value": "3",
        "order": 1,
        "title":"my third dashboard"
      },
      {
        "playlistId": 1,
        "type": "dashboard_by_tag",
        "value": "myTag",
```

```
        "order": 2,
        "title":"my other dashboard"
      }
    ]
  }
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title":"my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title":"my other dashboard"
    }
  ]
}
```

Excluir uma lista de reprodução

```
DELETE /api/playlists/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/playlists/1 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{}
```

API de plug-in

Use a API de plug-in para gerenciar plug-ins no espaço de trabalho Amazon Managed Grafana. Para fazer alterações nos plug-ins com essa API, o espaço de trabalho deve ter o gerenciamento de plug-ins habilitado para o espaço de trabalho. O usuário definido pela chave da API do Grafana também deve ser administrador do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Instalar plug-in

```
POST /api/plugins/:id/install
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/install HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uses the latest compatible version if not provided
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Desinstalar plug-in

```
POST /api/plugins/:id/uninstall
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/uninstall HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uninstalls whatever is installed if not provided
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Obter todos os plug-ins

```
GET /api/gnet/plugins
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "status": "active",
```

```
      "id": 74,
      "typeId": 1,
      "typeName": "Application",
      "typeCode": "app",
      "slug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
      "name": "Zabbix",
      "description": "Zabbix plugin for Grafana",
      "version": "4.4.3",
      "versionStatus": "active",
      "versionSignatureType": "grafana",
      "versionSignedByOrg": "grafana",
      "versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
      "userId": 0,
      "orgId": 13056,
      "orgName": "Alexander Zobnin",
      "orgSlug": "alexanderzobnin",
      "orgUrl": "https://github.com/alexanderzobnin",
      "url": "https://github.com/grafana/grafana-zabbix/",
      "createdAt": "2016-04-06T20:23:41.000Z",
      "updatedAt": "2023-10-10T12:53:51.000Z",
      "downloads": 90788771,
      "verified": false,
      "featured": 180,
      "internal": false,
      "downloadSlug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
      "popularity": 0.2485,
      "signatureType": "grafana",
      "packages": {
        "linux-amd64": {
          "md5": "baa06e8f26731f99748c58522cd4ffb6",
          "sha256": "a4a108f2e04a2114810c7b60419b4b04bf80d3377e2394b0586e2dc96b5a929c",
          "packageName": "linux-amd64",
          "downloadUrl": "/api/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app/versions/4.4.3/
download?os=linux&arch=amd64"
        },
        <... further packages>
      },
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app"
        },
        <... further links>
      ],
```

```
      "angularDetected": false
    },
    <... further plugins>
  ],
  "orderBy": "weight",
  "direction": "asc",
  "links": [
    {
      "rel": "self",
      "href": "/plugins"
    }
  ]
}
```

Obter plug-in

```
GET /api/gnet/plugins/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "status": "active",
  "id": 764,
  "typeId": 2,
  "typeName": "Data Source",
  "typeCode": "datasource",
  "slug": "grafana-athena-datasource",
  "name": "Amazon Athena",
  "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
  "version": "2.13.0",
  "versionStatus": "active",
  "versionSignatureType": "grafana",
  "versionSignedByOrg": "grafana",
```

```
  "versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
  "userId": 0,
  "orgId": 5000,
  "orgName": "Grafana Labs",
  "orgSlug": "grafana",
  "orgUrl": "https://grafana.org",
  "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
  "createdAt": "2021-11-24T08:55:41.000Z",
  "updatedAt": "2023-10-31T17:20:32.000Z",
  "json": {
    "$schema": "https://raw.githubusercontent.com/grafana/grafana/master/docs/sources/
developers/plugins/plugin.schema.json",
    "alerting": true,
    "annotations": true,
    "backend": true,
    "dependencies": {
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "plugins": []
    },
    "executable": "gpx_athena",
    "id": "grafana-athena-datasource",
    "includes": [
      {
        "name": "Cost Usage Report Monitoring",
        "path": "dashboards/cur-monitoring.json",
        "type": "dashboard"
      },
      {
        "name": "Amazon VPC Flow Logs",
        "path": "dashboards/vpc-flow-logs.json",
        "type": "dashboard"
      }
    ],
    "info": {
      "author": {
        "name": "Grafana Labs",
        "url": "https://grafana.com"
      },
      "build": {
        "time": 1698764559022,
        "repo": "https://github.com/grafana/athena-datasource",
        "branch": "main",
        "hash": "25cc131300f1ed22593bc3ba08b2bef7d23fbcd01",
        "build": 1462
```

```
      },
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "keywords": [
        "datasource",
        "athena"
      ],
      "links": [
        {
          "name": "Website",
          "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource"
        },
        {
          "name": "License",
          "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/blob/master/LICENSE"
        }
      ],
      "logos": {
        "large": "img/logo.svg",
        "small": "img/logo.svg"
      },
      "screenshots": [],
      "updated": "2023-10-31",
      "version": "2.13.0"
    },
    "metrics": true,
    "name": "Amazon Athena",
    "type": "datasource"
  },
  "readme": "<... full HTML readme>",
  "statusContext": "",
  "downloads": 2505825,
  "verified": false,
  "featured": 0,
  "internal": false,
  "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
  "popularity": 0.0594,
  "signatureType": "grafana",
  "grafanaDependency": ">=8.0.0",
  "packages": {
    "linux-amd64": {
      "md5": "7efef359bf917b4ca6b149de42a1282d",
      "sha256": "cd2fc5737c321dc3d8bbe2852c801c01adb64eacc9f60420bd21dc18bee43531",
      "packageName": "linux-amd64",
```

```
      "downloadUrl": "/api/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download?
os=linux&arch=amd64"
    },
    <... other packages>
  },
  "links": [
    {
      "rel": "self",
      "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
    },
    <... other links>
  ],
  "angularDetected": false
}
```

Obter versões dos plug-ins

```
POST /api/gnet/plugins/:id/versions
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource/versions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "id": 5306,
      "pluginId": 764,
      "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
      "version": "2.13.0",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
      "commit": "",
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "createdAt": "2023-10-31T17:20:31.000Z",
      "updatedAt": null,
```

```
      "downloads": 33790,
      "verified": false,
      "status": "active",
      "statusContext": "",
      "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
      "packages": {},
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0"
        },
        {
          "rel": "images",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/images"
        },
        {
          "rel": "thumbnails",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/thumbnails"
        },
        {
          "rel": "plugin",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
        },
        {
          "rel": "download",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download"
        }
      ],
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "angularDetected": false
    },
    {
      "id": 5244,
      "pluginId": 764,
      "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
      "version": "2.12.0",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
      "commit": "",
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "createdAt": "2023-10-17T12:42:13.000Z",
      "updatedAt": null,
      "downloads": 60742,
      "verified": false,
      "status": "active",
```

```
      "statusContext": "",
      "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
      "packages": {},
      "links": [
        {
          "rel": "self",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0"
        },
        {
          "rel": "images",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/images"
        },
        {
          "rel": "thumbnails",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/thumbnails"
        },
        {
          "rel": "plugin",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
        },
        {
          "rel": "download",
          "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/download"
        }
      ],
      "grafanaDependency": ">=8.0.0",
      "angularDetected": false
    },
    <... other versions>
  ]
}
```

API de preferências

Use a API de preferências para trabalhar com as preferências do usuário no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Chaves:

- tema: os valores válidos são `light`, `dark` ou uma string vazia para usar o tema padrão.
- home DashboardId — O número `:id` de um painel favorito. O padrão é 0.
- fuso horário: os valores válidos são `utc`, `browser` ou uma string vazia para usar o padrão.

A omissão de uma chave faz com que o valor atual seja substituído pelo valor padrão do sistema.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter as preferências atuais do usuário

```
GET /api/user/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

Atualizar as preferências atuais do usuário

```
PUT /api/user/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "theme": "",
  "homeDashboardId":0,
  "timezone":"utc"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{"message":"Preferences updated"}
```

Obter as preferências atuais da organização

```
GET /api/org/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/org/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

Atualizar as preferências atuais da organização

```
PUT /api/org/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/org/preferences HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId":0,
  "timezone":"utc"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{"message":"Preferences updated"}
```

API de snapshot

Use a API de snapshot para trabalhar com snapshots em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Criar snapshot

```
POST /api/snapshots
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/snapshots HTTP/1.1
    Accept: application/json
    Content-Type: application/json
    Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav":[
    {
      "enable":false,
    "type":"timepicker"
    }
    ],
    "rows": [
      {

      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
    },
  "expires": 3600
}
```

Esquema do corpo JSON:

- dashboard: (obrigatório) o modelo completo do dashboard.
- name: (opcional) om nome para o snapshot.
- expira: (opcional) quando o snapshot deve expirar, em segundos. O padrão é nunca expirar.
- externo: (opcional) salve o snapshot em um servidor externo em vez de localmente. O padrão é falso.
- chave: (obrigatório se `external` for `true`) Defina uma chave exclusiva.
- deletekey: (obrigatório se `external` for `true`) uma chave exclusiva a ser usada para excluir o snapshot. É diferente da `key` para que somente o criador possa excluir o snapshot.

> **Note**
>
> Ao criar um snapshot usando a API, você precisa fornecer a carga útil completa do dashboard, incluindo os dados do snapshot. Esse endpoint foi projetado para a interface de usuário do Grafana.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
    Content-Type: application/json
    {
      "deleteKey":"XXXXXXX",
      "deleteUrl":"myurl/api/snapshots-delete/XXXXXXX",
      "key":"YYYYYYY",
      "url":"myurl/dashboard/snapshot/YYYYYYY",
      "id": 1,
    }
```

Chaves:

- deleteKey: uma chave gerada para ser usada para excluir o snapshot.
- chave: uma chave gerada para compartilhar o dashboard.

Obter lista de snapshots.

```
GET /api/dashboard/snapshots
```

Parâmetros de consulta:

- consulta: consulta de pesquisa
- limite: limita o número de resultados retornados

Exemplo de solicitação

```
GET /api/dashboard/snapshots HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":8,
    "name":"Home",
    "key":"YYYYYYY",
    "orgId":1,
    "userId":1,
    "external":false,
    "externalUrl":"",
    "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
    "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00",
    "updated":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
  }
]
```

Obter snapshot por chave

```
GET /api/snapshots/:key
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/snapshots/YYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "meta":{
    "isSnapshot":true,
    "type":"snapshot",
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
```

```
    "canStar":false,
    "slug":"",
    "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
    "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
  },
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav": [
      {
        "enable":false,
        "type":"timepicker"
      }
    ],
    "rows": [
      {

      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
  }
}
```

Excluir snapshot por chave

```
DELETE /api/snapshots/:key
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/snapshots/YYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN
 caches.", "id": 1}
```

Excluir snapshot com deleteKey

Essa chamada de API pode ser usada sem autenticação usando a chave secreta de exclusão para o snapshot.

```
GET /api/snapshots-delete/:deleteKey
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/snapshots-delete/XXXXXXX HTTP/1.1
Accept: application/json
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN
 caches.", "id": 1}
```

API de equipes

Use a API de equipes para trabalhar com equipes em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Todas as ações nessa API exigem que você tenha o perfil de administrador.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Pesquisa de equipe com paginação

```
GET /api/teams/search?perpage=50&page=1&query=myteam
```

or

```
GET /api/teams/search?name=myteam
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/search?perpage=10&page=1&query=myteam HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Usar parâmetro de consulta

O valor padrão para o parâmetro `perpage` é 1.000, e para o parâmetro `page`, é 1.

O campo `totalCount` na resposta pode ser usado para paginação da lista de equipes. Por exemplo, se `totalCount` for cem equipes e o parâmetro `perpage` estiver definido como dez, haverá dez páginas de equipes.

O parâmetro `query` é opcional e retorna resultados em que o valor da consulta está contido no campo `name`. Os valores da consulta com espaços precisam ser URL-encoded. Por exemplo, `.query=my%20team`

Usar o nome do parâmetro

O parâmetro `name` retornará uma única equipe se o parâmetro corresponder ao campo `name`.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": 1,
  "teams": [
    {
      "id": 1,
```

```
      "orgId": 1,
      "name": "MyTestTeam",
      "email": "",
      "avatarUrl": "\/avatar\/3f49c15916554246daa714b9bd0ee39",
      "memberCount": 1
    }
  ],
  "page": 1,
  "perPage": 1000
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada (se estiver pesquisando por nome)

Obter uma equipe por ID

```
GET /api/teams/:id
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HHTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "orgId": 1,
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "",
  "created": "2017-12-15T10:40:45+01:00",
  "updated": "2017-12-15T10:40:45+01:00"
```

```
}
```

Adicionar uma equipe

O `name` da equipe deve ser exclusivo. O campo `name` é obrigatório, e os campos `email` e `orgId` são opcionais.

```
POST /api/teams
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com",
  "orgId": 2
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team created","teamId":2}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 409: o nome da equipe já existe

Atualizar equipe

```
PUT /api/teams/:id
```

Apenas os campos `name` e `email` podem ser atualizados.

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/teams/2 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com"
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team updated"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada
- 409: o nome da equipe já existe

Excluir equipe por ID

```
DELETE /api/teams/:id
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/2 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team deleted"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Obter membros da equipe

```
GET /api/teams/:teamId/members
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "userId": 3,
    "email": "user1@email.com",
    "login": "user1",
```

```
    "avatarUrl": "\/avatar\/1b3c32f6386b0185c40d359cdc733a7"
  },
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "userId": 2,
    "email": "user2@email.com",
    "login": "user2",
    "avatarUrl": "\/avatar\/cad3c68da76e45d10269e8ef02f8e7"
  }
]
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada

Adicionar membro da equipe

```
POST /api/teams/:teamId/members
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "userId": 2
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Member added to Team"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 400: o usuário já está na equipe
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404: equipe não encontrada

Remover membro da equipe

```
DELETE /api/teams/:teamId/members/:userId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/teams/2/members/3 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team Member removed"}
```

Códigos de status:

- 200: criado
- 401: não autorizado
- 403: permissão negada
- 404 — Equipe não found/team membro não encontrada

Obter as preferências da equipe

```
GET /api/teams/:teamId/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId": 0,
  "timezone": ""
}
```

Atualizar as preferências da equipe

```
PUT /api/teams/:teamId/preferences
```

Exemplo de solicitação

```
PUT /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "dark",
  "homeDashboardId": 39,
  "timezone": "utc"
}
```

Esquema do corpo JSON:

- tema: especifique `light`, `dark` ou uma string vazia para usar o tema padrão.
- home DashboardId — O número `:id` de um painel. O padrão é 0.
- fuso horário: especifique `utc`, `browser` ou uma string vazia para usar o padrão.

A omissão de um parâmetro faz com que o valor atual seja substituído pelo valor padrão do sistema.

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{
  "message":"Preferences updated"
}
```

API do usuário

Use a API do usuário para trabalhar com usuários em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

> **Note**
>
> Para usar uma API do Grafana com seu espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, você deve ter um token de conta de serviço válido. Você inclui isso no campo `Authorization` na solicitação da API.

Obter equipes das quais o usuário é membro

```
GET /api/user/teams
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
[
  {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "MyTestTeam",
    "email": "",
    "avatarUrl": "\/avatar\/3f49c15916554246daa714b9bd0ee3",
    "memberCount": 1
  }
]
```

Obter lista de snapshots.

Marcar o dashboard específico como favorito para o usuário real.

```
POST /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

Exemplo de solicitação

```
POST /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard starred!"}
```

Desmarcar como favorito um dashboard

Exclui a marcação de favorito do dashboard específico para o usuário real.

```
DELETE /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

Exemplo de solicitação

```
DELETE /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard unstarred"}
```

Obter tokens de autenticação do usuário real

```
GET /api/user/auth-tokens
```

Exemplo de solicitação

```
GET /api/user/auth-tokens HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 361,
    "isActive": true,
    "clientIp": "127.0.0.1",
    "browser": "Chrome",
    "browserVersion": "72.0",
    "os": "Linux",
    "osVersion": "",
    "device": "Other",
    "createdAt": "2019-03-05T21:22:54+01:00",
    "seenAt": "2019-03-06T19:41:06+01:00"
  },
  {
```

```
    "id": 364,
    "isActive": false,
    "clientIp": "127.0.0.1",
    "browser": "Mobile Safari",
    "browserVersion": "11.0",
    "os": "iOS",
    "osVersion": "11.0",
    "device": "iPhone",
    "createdAt": "2019-03-06T19:41:19+01:00",
    "seenAt": "2019-03-06T19:41:21+01:00"
  }
]
```

Revogar um token de autenticação do usuário real

```
POST /api/user/revoke-auth-token
```

Revoga o token de autenticação fornecido (dispositivo) para o usuário real. O usuário do token de autenticação emitido (dispositivo) não está mais conectado e precisa se autenticar novamente na próxima atividade.

Exemplo de solicitação

```
POST /api/user/revoke-auth-token HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "authTokenId": 364
}
```

Exemplo de resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "User auth token revoked"
}
```

Soluções de observabilidade

Você pode usar o Amazon Managed Grafana para monitorar sistemas ou aplicativos. AWS fornece soluções para ajudá-lo a criar uma configuração básica de monitoramento para diferentes tipos de sistemas de computação. Essas soluções usam o Amazon Managed Service for Prometheus e o Amazon Managed Grafana para monitorar as soluções do Amazon EKS que fornecem informações sobre sua aplicação ou serviço.

Há soluções para monitorar a infraestrutura do Amazon EKS, uma aplicação de Máquina virtual Java (JVM) executada no Amazon EKS e uma aplicação Apache Kafka executada na JVM no Amazon EKS.

Soluções de observabilidade

- Solução para monitorar a infraestrutura do Amazon EKS com o Amazon Managed Grafana
- Solução para monitorar aplicações JVM com o Amazon Managed Grafana
- Solução para monitorar aplicações Kafka com o Amazon Managed Grafana

Solução para monitorar a infraestrutura do Amazon EKS com o Amazon Managed Grafana

O monitoramento da infraestrutura do Amazon Elastic Kubernetes Service é um dos cenários mais comuns para os quais o Amazon Managed Grafana é usado. Esta página descreve um modelo que oferece uma solução para esse cenário. A solução pode ser instalada usando AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) ou com o Terraform.

Essa solução configura:

- O espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus armazena métricas do cluster do Amazon EKS e cria um coletor gerenciado para extrair as métricas e enviá-las para esse espaço de trabalho. Para obter mais informações, consulte Métricas de ingestão com coletores AWS gerenciados.
- Coleta de registros do seu cluster Amazon EKS usando um CloudWatch agente. Os registros são armazenados e consultados pelo Amazon Managed Grafana. CloudWatch Para obter mais informações, consulte Logging for Amazon EKS.
- Seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para extrair esses logs e métricas e criar dashboards e alertas para ajudar a monitorar o cluster.

Aplicar essa solução criará dashboards e alertas que vão:

- Avaliar a integridade geral do cluster do Amazon EKS.
- Mostrar a integridade e a performance do ambiente de gerenciamento do Amazon EKS.
- Mostrar a integridade e a performance do plano de dados do Amazon EKS.
- Exibir insights sobre as workloads do Amazon EKS em namespaces do Kubernetes.
- Exibir o uso de recursos em todos os namespaces, incluindo uso de CPU, memória, disco e rede.

Sobre esta solução

Essa solução configura um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para fornecer métricas para o cluster Amazon EKS. As métricas são usadas para gerar dashboards e alertas.

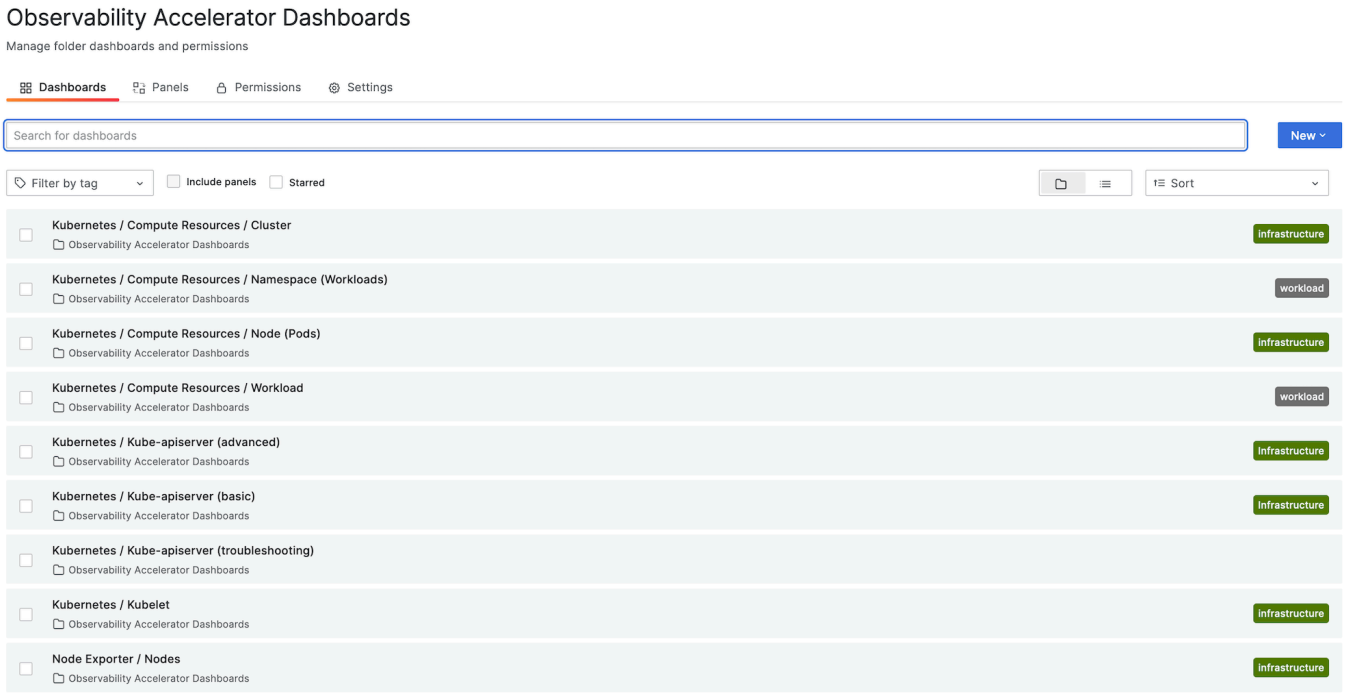
As métricas ajudam você a operar clusters do Amazon EKS com mais eficiência, fornecendo insights sobre a integridade e a performance do ambiente de gerenciamento e do plano de dados Kubernetes. Você pode entender o cluster do Amazon EKS desde o nível do nó até os pods e o nível do Kubernetes, incluindo o monitoramento detalhado do uso de recursos.

A solução fornece recursos antecipatórios e corretivos:

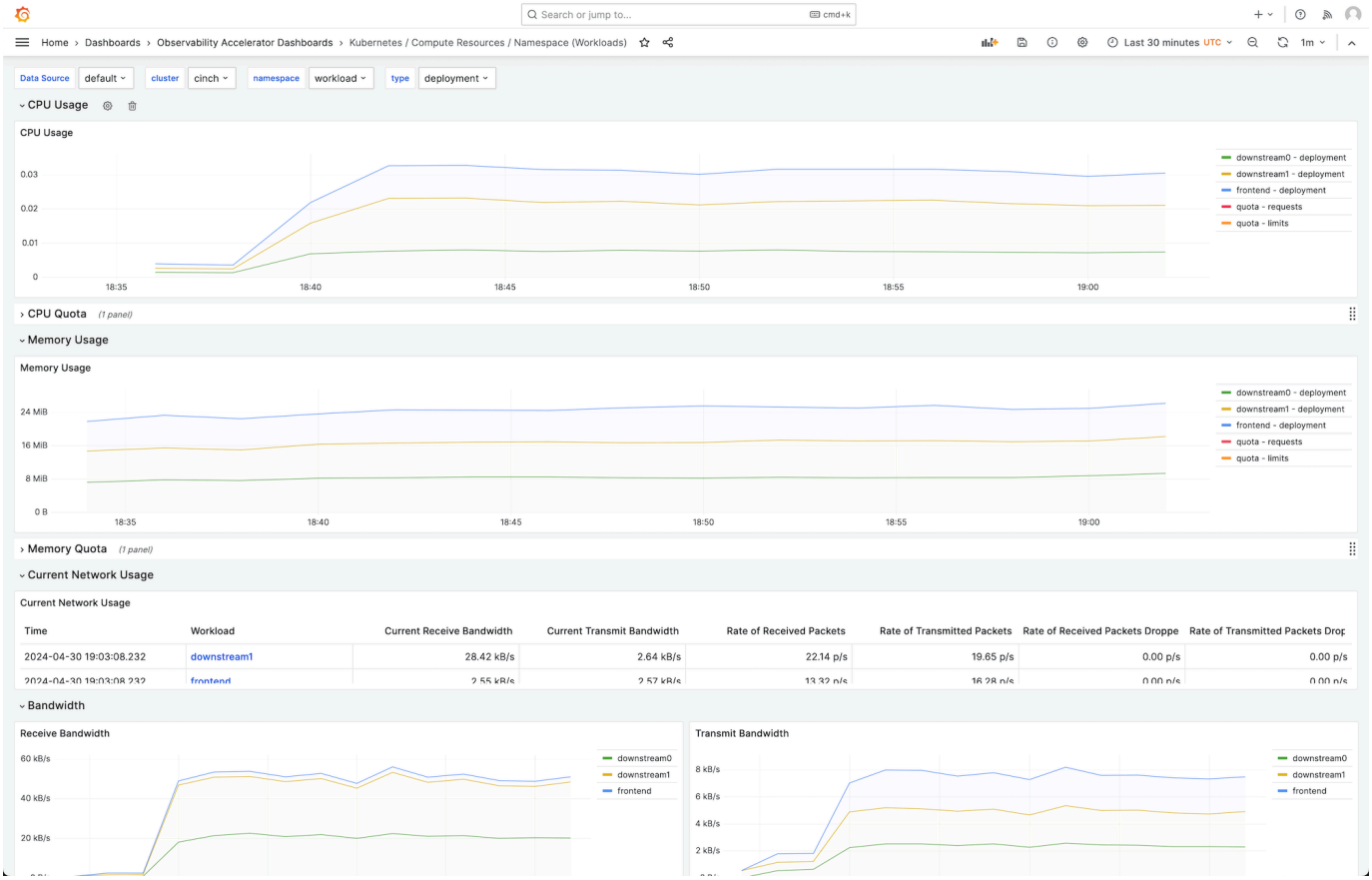
- Os recursos antecipatórios incluem:
  - Gerenciar a eficiência dos recursos orientando as decisões de programação. Por exemplo, para fornecer SLAs de performance e confiabilidade aos usuários internos do cluster do Amazon EKS, você pode alocar recursos suficientes de CPU e memória para as workloads com base no rastreamento do uso histórico.
  - Previsões de uso: com base na utilização atual dos recursos de cluster do Amazon EKS, como nós, volumes persistentes com suporte do Amazon EBS ou Application Load Balancers, você pode planejar com antecedência, por exemplo, um novo produto ou projeto com demandas semelhantes.
  - Detecte possíveis problemas com antecedência: por exemplo, ao analisar as tendências de consumo de recursos no nível do namespace do Kubernetes, você pode entender a sazonalidade do uso da workload.
- Os recursos corretivos incluem:
  - Diminua o tempo médio de detecção (MTTD) de problemas na infraestrutura e no nível da workload do Kubernetes. Por exemplo, ao examinar o dashboard de solução de problemas, você pode testar rapidamente hipóteses sobre o que deu errado e eliminá-las.

- Determine em que parte da pilha um problema está acontecendo. Por exemplo, o plano de controle do Amazon EKS é totalmente gerenciado AWS e determinadas operações, como atualizar uma implantação do Kubernetes, podem falhar se o servidor da API estiver sobrecarregado ou a conectividade for afetada.

A imagem a seguir mostra um exemplo da pasta do dashboard da solução.

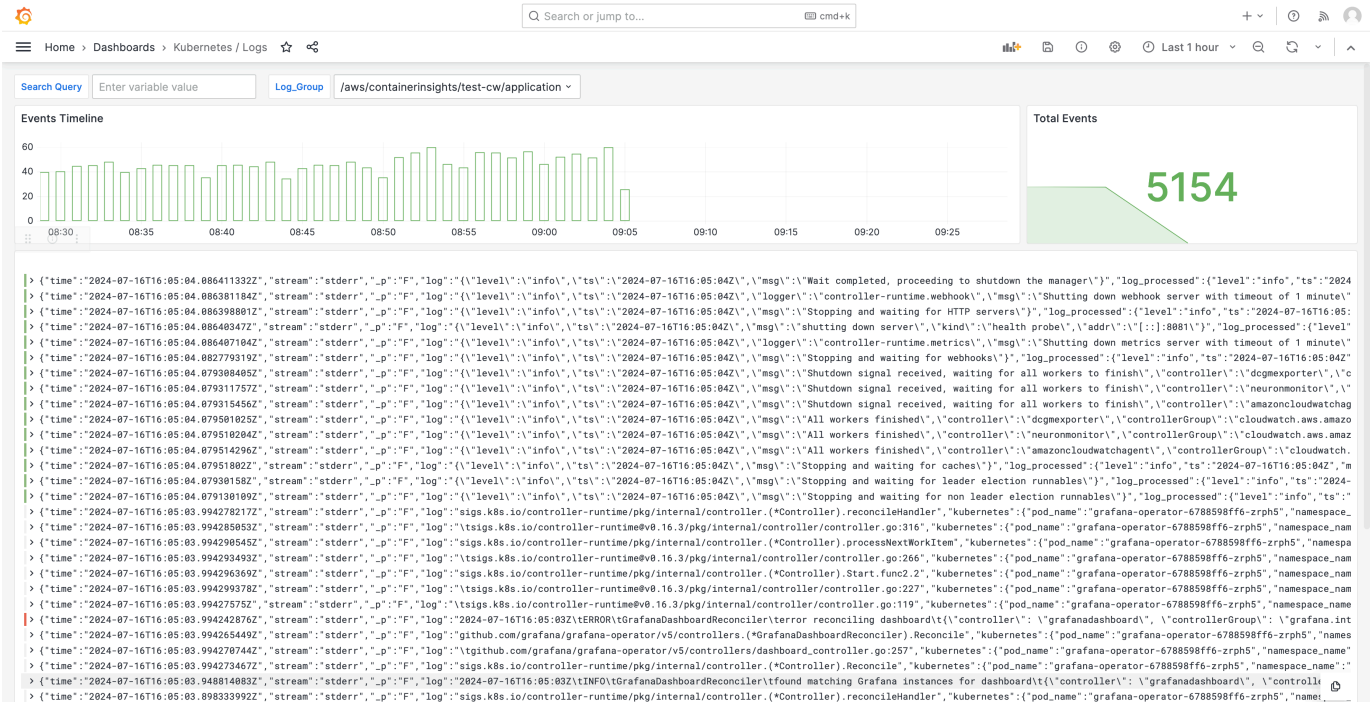


Você pode escolher um dashboard para ver mais detalhes, por exemplo, escolher visualizar os recursos de computação para workloads mostrará um dashboard, conforme o mostrado na imagem a seguir.



As métricas são extraídas com um intervalo de extração de um minuto. Os dashboards mostram métricas agregadas a um minuto, cinco minutos ou mais, com base na métrica específica.

Os logs também são mostrados em dashboards para que você possa consultar e analisar os logs para encontrar as causas raiz dos problemas. A imagem a seguir mostra um dashboard de logs.



Para obter uma lista das métricas rastreadas por essa solução, consulte Lista de métricas monitoradas.

Para obter uma lista dos alertas criados por essa solução, consulte Lista de alertas criados.

Custos

Essa solução cria e usa recursos no seu espaço de trabalho. Você será cobrado pelo uso padrão dos recursos criados, incluindo:

- Acesso dos usuários ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações sobre preços, consulte Preço do Amazon Managed Grafana.
- Ingestão e armazenamento de métricas do Amazon Managed Service for Prometheus, incluindo o uso do Agentless Collector do Amazon Managed Service for Prometheus e análise de métricas (processamento de exemplos de consultas). A quantidade de métricas usadas por essa solução depende da configuração e do uso do cluster do Amazon EKS.

  Você pode visualizar as métricas de ingestão e armazenamento no Amazon Managed Service for Prometheus CloudWatch usando Para obter mais informações, consulte as CloudWatchmétricas no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

Você pode estimar o custo usando a Calculadora de Preços na página de preços do Amazon Managed Service for Prometheus. A quantidade de métricas dependerá do número de nós no cluster e das métricas que as aplicações produzem.

- CloudWatch Ingestão, armazenamento e análise de registros. Por padrão, a retenção de logs está configurada para nunca expirar. Você pode ajustar isso em CloudWatch. Para obter mais informações sobre preços, consulte Amazon CloudWatch Pricing.
- Custos de rede. Você pode incorrer em cobranças AWS de rede padrão para tráfego entre zonas de disponibilidade, regiões ou outros tipos de tráfego.

As calculadoras de preços, disponíveis na página de preços de cada produto, podem ajudar a entender os possíveis custos de sua solução. As informações a seguir podem ajudar a obter um custo básico para a solução em execução na mesma zona de disponibilidade do cluster do Amazon EKS.

Produto	Métrica da calculadora	Valor
Amazon Managed Service for Prometheus	Série ativa	8.000 (base) 15.000 (por nó)
	Intervalo médio da coleta	60 (segundos)
Amazon Managed Service for Prometheus (coletor gerenciado)	Número de coletores	1
	Número de exemplos	15 (base) 150 (por nó)
	Número de regras	161
	Intervalo médio de extração de regras	60 (segundos)
Amazon Managed Grafana	Número de ativos editors/administrators	1 (ou mais, com base em seus usuários)

Produto	Métrica da calculadora	Valor
CloudWatch (Registros)	Logs padrão: dados ingeridos	24,5 GB (base) 0,5 GB (por nó)
	Registro Storage/Archival (registros padrão e vendidos)	Sim para armazenar logs: supondo uma retenção de um mês
	Dados de logs esperados verificados	Cada consulta de insights de logs do Grafana verificará todo o conteúdo do log do grupo durante o período de tempo especificado.

Esses números são os números base para uma solução que executa o EKS sem software adicional. Isso fornecerá uma estimativa dos custos básicos. Também exclui os custos de uso da rede, que variam de acordo com o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, o espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus e o cluster Amazon EKS estarem na mesma zona de disponibilidade e VPN. Região da AWS

> **Note**
>
> Quando um item nesta tabela inclui um valor (`base`) e um valor por recurso (por exemplo, (`per node`)), você deve adicionar o valor base ao valor por recurso multiplicado pelo número que você tem desse recurso. Por exemplo, em Média de séries temporais ativas, insira um número que seja `8000 + the number of nodes in your cluster * 15,000`. Se você tiver dois nós, você vai inserir `38,000`, que é `8000 + ( 2 * 15,000 )`.

Pré-requisitos

Essa solução exige que você tenha realizado as ações a seguir antes de usá-la.

1. Você deve ter ou criar um cluster do Amazon Elastic Kubernetes Service que deseja monitorar, e o cluster deve ter pelo menos um nó. O cluster deve ter o acesso ao endpoint do servidor de API definido para incluir acesso privado (ele também pode permitir acesso público).

O modo de autenticação deve incluir acesso à API (pode ser definido como `API` ou `API_AND_CONFIG_MAP`). Isso permite que a implantação da solução use entradas de acesso.

O seguinte deve ser instalado no cluster (verdadeiro por padrão ao criar o cluster por meio do console, mas deve ser adicionado se você criar o cluster usando a AWS API ou AWS CLI): AWS CNI, CoreDNS e. Kube-proxy AddOns

Salve o nome do cluster para especificar posteriormente. Isso pode ser encontrado nos detalhes do cluster no console do Amazon EKS.

> **Note**
>
> Para obter detalhes sobre como criar um cluster do Amazon EKS, consulte Conceitos básicos do Amazon EKS.

2. Você deve criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus no mesmo espaço de trabalho do seu cluster Amazon Conta da AWS EKS. Para obter detalhes, consulte Create a workspace no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

   Salve o ARN do espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus para especificar posteriormente.

3. Você deve criar um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9 ou mais recente, da mesma Região da AWS forma que seu cluster Amazon EKS. Para obter detalhes sobre como criar um espaço de trabalho, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

   A função do espaço de trabalho deve ter permissões para acessar o Amazon Managed Service for Prometheus e as APIs da Amazon. CloudWatch A maneira mais fácil de fazer isso é usar Service-managedas permissões e selecionar o Amazon Managed Service para Prometheus e. CloudWatch Você também pode adicionar manualmente AmazonGrafanaCloudWatchAccessas políticas AmazonPrometheusQueryAccesse à sua função do IAM do workspace.

   Salve o ID e o endpoint do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para especificar posteriormente. O ID está no formato `g-123example`. O ID e o endpoint podem ser encontrados no console do Amazon Managed Grafana. O endpoint é o URL do espaço de trabalho e inclui o ID. Por exemplo, .`https://g-123example.grafana-workspace.<region>.amazonaws.com/`

4. Se você estiver implantando a solução com o Terraform, deverá criar um bucket do Amazon S3 que possa ser acessado pela sua conta. Isso será usado para armazenar arquivos de estado do Terraform da implantação.

   Salve o ID do bucket do Amazon S3 para especificar posteriormente.

5. Para visualizar as regras de alerta do Amazon Managed Service for Prometheus, você deve habilitar o Grafana Alerting para o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

   Adicionalmente, o Amazon Managed Grafana deve ter as permissões a seguir para os recursos do Prometheus. Você deve adicioná-los às políticas gerenciadas pelo serviço ou pelo cliente descritas em Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados.

   - `aps:ListRules`
   - `aps:ListAlertManagerSilences`
   - `aps:ListAlertManagerAlerts`
   - `aps:GetAlertManagerStatus`
   - `aps:ListAlertManagerAlertGroups`
   - `aps:PutAlertManagerSilences`
   - `aps:DeleteAlertManagerSilence`

> **Note**
>
> Embora não seja estritamente necessário configurar a solução, você deve configurar a autenticação de usuário no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana antes que os usuários possam acessar os dashboards criados. Para obter mais informações, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Usar esta solução

Essa solução configura a AWS infraestrutura para oferecer suporte a relatórios e métricas de monitoramento de um cluster Amazon EKS. Você pode instalá-la usando o AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) ou com o Terraform.

Using AWS CDK

Uma forma pela qual essa solução é fornecida a você é como um AWS CDK aplicativo. Você fornecerá informações sobre os recursos que deseja usar e a solução criará o extrator, os logs e os dashboards para você.

> **Note**
>
> As etapas aqui pressupõem que você tenha um ambiente com o AWS CLI, e AWS CDK, e ambos Node.jse o NPM instalados. Você usará `make` e `brew` para simplificar a criação e outras ações comuns.

Para usar essa solução para monitorar um cluster Amazon EKS com AWS CDK

1. Certifique-se de ter concluído todas as etapas dos pré-requisitos.
2. Faça download de todos os arquivos da solução do Amazon S3. Os arquivos estão localizados em `s3://aws-observability-solutions/EKS/OSS/CDK/v3.0.0/iac`, e você pode fazer o download deles com o comando do Amazon S3 a seguir. Execute esse comando em uma pasta no ambiente de linha de comandos.

   ```
   aws s3 sync s3://aws-observability-solutions/EKS/OSS/CDK/v3.0.0/iac/ .
   ```

   Você não precisa modificar esses arquivos.
3. No ambiente de linha de comandos (na pasta em que você fez o download dos arquivos da solução), execute os comandos a seguir.

   Defina as variáveis de ambiente necessárias. Substitua *REGIONAMG_ENDPOINT*,*EKS_CLUSTER*, e *AMP_ARN* por seu Região da AWS endpoint de espaço de trabalho Amazon Managed Grafana (no formulário)`http://g-123example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com`, nome do cluster Amazon EKS e ARN do espaço de trabalho Amazon Managed Service for Prometheus.

   ```
   export AWS_REGION=REGION
   export AMG_ENDPOINT=AMG_ENDPOINT
   export EKS_CLUSTER_NAME=EKS_CLUSTER
   export AMP_WS_ARN=AMP_ARN
   ```

4. Você deve criar um token de conta de serviço com acesso ADMIN para chamar as APIs HTTP do Grafana. Para obter detalhes, consulte Usando contas de serviço. Você pode usar o AWS CLI com os seguintes comandos para criar o token. Você precisará *GRAFANA_ID* substituir o pelo ID do seu espaço de trabalho Grafana (ele estará no formulário). `g-123example` Essa chave vai expirar após 7.200 segundos, ou 2 horas. Você pode alterar a hora (`seconds-to-live`), se necessário. A implantação leva menos de uma hora.

```
GRAFANA_SA_ID=$(aws grafana create-workspace-service-account \
  --workspace-id GRAFANA_ID \
  --grafana-role ADMIN \
  --name grafana-operator-key \
  --query 'id' \
  --output text)

# creates a new token for calling APIs
export AMG_API_KEY=$(aws grafana create-workspace-service-account-token \
  --workspace-id $managed_grafana_workspace_id \
  --name "grafana-operator-key-$(date +%s)" \
  --seconds-to-live 7200 \
  --service-account-id $GRAFANA_SA_ID \
  --query 'serviceAccountToken.key' \
  --output text)
```

Disponibilize a chave de API para o AWS CDK adicionando-a AWS Systems Manager com o comando a seguir. *AWS_REGION*Substitua pela região em que sua solução será executada (no formulário`us-east-1`).

```
aws ssm put-parameter --name "/observability-aws-solution-eks-infra/grafana-api-
key" \
    --type "SecureString" \
    --value $AMG_API_KEY \
    --region AWS_REGION \
    --overwrite
```

5. Execute o comando `make` a seguir, que vai instalar todas as outras dependências do projeto.

```
make deps
```

6. Por fim, execute o AWS CDK projeto:

```
make build && make pattern aws-observability-solution-eks-infra-
$EKS_CLUSTER_NAME deploy
```

7. [Opcional] Depois que a criação da pilha for concluída, você poderá usar o mesmo ambiente para criar mais instâncias da pilha para outros clusters do Amazon EKS na mesma região, desde que preencha os outros pré-requisitos de cada um (incluindo espaços de trabalho separados do Amazon Managed Grafana e do Amazon Managed Service for Prometheus). Você precisará redefinir os comandos `export` com os novos parâmetros.

Quando a criação da pilha for concluída, o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana será preenchido com um dashboard mostrando as métricas para o cluster do Amazon EKS. Levará alguns minutos para que as métricas sejam mostradas, pois o extrator começa a coletar métricas.

Using Terraform

Uma forma pela qual essa solução é fornecida a você é como uma solução Terraform. Você fornecerá informações sobre os recursos que deseja usar e a solução criará o extrator, os logs e os dashboards para você.

Para usar essa solução para monitorar um cluster do Amazon EKS com o Terraform

1. Certifique-se de ter concluído todas as etapas dos pré-requisitos.
2. Faça download de todos os arquivos da solução do Amazon S3. Os arquivos estão localizados em `s3://aws-observability-solutions/EKS/OSS/Terraform/v3.0.0/`, e você pode fazer o download deles com o comando do Amazon S3 a seguir. Execute esse comando em uma pasta no ambiente de linha de comandos e, em seguida, altere o diretório para a pasta da qual você implantará.

   ```
   aws s3 sync s3://aws-observability-solutions/EKS/OSS/Terraform/v3.0.0/ .
   cd eks-monitoring
   ```

   Você não precisa modificar esses arquivos.
3. No ambiente de linha de comandos (na pasta em que você fez o download dos arquivos da solução), execute os comandos a seguir.

   Defina as variáveis de ambiente necessárias. Substitua*REGION*,*AMG_ENDPOINT*,*EKS_CLUSTER*,*AMP_ARN*, e*S3_ID*, por Região da AWS onde você deseja que novos recursos sejam implantados (por exemplo,`us-east-1`),

o endpoint do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana (no formulário`http://g-123example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com`), o nome do cluster Amazon EKS, o ARN do espaço de trabalho Amazon Managed Service for Prometheus e o ID do bucket do Amazon S3.

```
export TF_VAR_aws_region=REGION
export TF_VAR_amg_endpoint=AMG_ENDPOINT
export TF_VAR_eks_cluster_name=EKS_CLUSTER
export TF_VAR_amp_ws_arn=AMP_ARN
export TF_VAR_s3_bucket_id=S3_ID
```

4. Você deve criar um token de conta de serviço com acesso ADMIN para chamar as APIs HTTP do Grafana. Para obter detalhes, consulte Usando contas de serviço. Você pode usar o AWS CLI com os seguintes comandos para criar o token. Você precisará *GRAFANA_ID* substituir o pelo ID do seu espaço de trabalho Grafana (ele estará no formulário). `g-123example` Essa chave vai expirar após 7.200 segundos, ou 2 horas. Você pode alterar a hora (`seconds-to-live`), se necessário. A implantação leva menos de uma hora.

```
GRAFANA_SA_ID=$(aws grafana create-workspace-service-account \
  --workspace-id GRAFANA_ID \
  --grafana-role ADMIN \
  --name grafana-operator-key \
  --query 'id' \
  --output text)

# creates a new token for running Terraform
export TF_VAR_grafana_api_key=$(aws grafana create-workspace-service-account-
token \
  --workspace-id $managed_grafana_workspace_id \
  --name "grafana-operator-key-$(date +%s)" \
  --seconds-to-live 7200 \
  --service-account-id $GRAFANA_SA_ID \
  --query 'serviceAccountToken.key' \
  --output text)
```

> **Note**
>
> Na primeira etapa acima, a criação de uma conta de serviço para o espaço de trabalho não é necessária caso já tenha uma conta de serviço. Nesse caso, *$GRAFANA_SA_ID* substitua o pelo ID da sua conta de serviço.

5. Execute o comando `terraform` a seguir para inicializar o Terraform com a solução.

```
terraform init -reconfigure \
-backend-config="bucket=${TF_VAR_s3_bucket_id}" \
-backend-config="region=${TF_VAR_aws_region}" \
-backend-config="key=state/${TF_VAR_eks_cluster_name}/terraform.tfstate"
```

6. Por fim, implante o projeto do Terraform:

```
terraform apply
```

Quando a criação da solução for concluída, o espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana será preenchido com um dashboard mostrando as métricas para o cluster do Amazon EKS. Levará alguns minutos para que as métricas sejam mostradas, pois o extrator começa a coletar métricas.

Lista de métricas monitoradas

Essa solução cria um extrator que coleta as métricas do cluster do Amazon EKS. Essas métricas são armazenadas no Amazon Managed Service for Prometheus e exibidas nos dashboards do Amazon Managed Grafana. Por padrão, o raspador coleta todas as Prometheus-compatible métricas expostas pelo cluster. Instalar um software no cluster que produza mais métricas aumentará as métricas coletadas. Se quiser, você pode reduzir o número de métricas atualizando o extrator com uma configuração que filtra as métricas.

As métricas a seguir são rastreadas com essa solução, em uma configuração básica do cluster do Amazon EKS sem nenhum software adicional instalado.

Métrica	Descrição e Objetivo
`aggregator_unavailable_apiservice`	Indicador de APIServices marcadas como indisponíveis, detalhados pelo nome da APIService.
`apiserver_admission_webhook_admission_duration_seconds_bucket`	Histograma de latência do webhook de admissão em segundos, identificado por nome e dividido para cada operação e recurso e tipo de API (validar ou admitir).
`apiserver_current_inflight_requests`	Número máximo do limite de solicitações em andamento usadas atualmente desse apiserver por tipo de solicitação no último segundo.
`apiserver_envelope_encryption_dek_cache_fill_percent`	Porcentagem dos slots de cache atualmente ocupados por DEKs em cache.
`apiserver_flowcontrol_current_executing_requests`	Número de solicitações no estágio de execução inicial (para um WATCH) ou em qualquer estágio de execução (para um não WATCH) no subsistema da API Priority and Fairness.
`apiserver_flowcontrol_rejected_requests_total`	Número de solicitações no estágio de execução inicial (para um WATCH) ou em qualquer estágio de execução (para um não WATCH) no subsistema da API Priority and Fairness que foram rejeitadas.
`apiserver_flowcontrol_request_concurrency_limit`	Número nominal de lugares de execução configurados para cada nível de prioridade.
`apiserver_flowcontrol_request_execution_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração do estágio inicial (para um WATCH) ou de qualquer estágio (para um não WATCH) da execução da solicitação no subsistema da API Priority and Fairness.

Métrica	Descrição e Objetivo
`apiserver_flowcontrol_request_queue_length_after_enqueue_count`	A contagem do estágio inicial (para um WATCH) ou de qualquer estágio (para um não WATCH) da execução da solicitação no subsistema da API Priority and Fairness.
`apiserver_request`	Indica uma solicitação do servidor de API.
`apiserver_requested_deprecated_apis`	Medidor de APIs obsoletas que foram solicitadas, divididas por grupo de APIs, versão, recurso, sub-recurso e removed_release.
`apiserver_request_duration_seconds`	Distribuição da latência de resposta em segundos para cada verbo, valor de simulação, grupo, versão, recurso, sub-recurso, escopo e componente.
`apiserver_request_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da distribuição da latência de resposta em segundos para cada verbo, valor de simulação, grupo, versão, recurso, sub-recurso, escopo e componente.
`apiserver_request_slo_duration_seconds`	A distribuição da latência de resposta do objetivo do serviço (SLO) em segundos para cada verbo, valor de simulação, grupo, versão, recurso, sub-recurso, escopo e componente.
`apiserver_request_terminations_total`	Número de solicitações que o apiserver encerrou como autodefesa.
`apiserver_request_total`	Contador de solicitações do apiserver divididas para cada verbo, valor de simulação, grupo, versão, recurso, escopo, componente e código de resposta HTTP.
`container_cpu_usage_seconds_total`	Tempo cumulativo de CPU consumido.

Métrica	Descrição e Objetivo
container_fs_reads_bytes_total	Contagem cumulativa de bytes lidos.
container_fs_reads_total	Contagem cumulativa de leituras concluídas.
container_fs_writes_bytes_total	Contagem cumulativa de bytes gravados.
container_fs_writes_total	Contagem cumulativa de gravações concluídas.
container_memory_cache	Memória total em cache da página.
container_memory_rss	Tamanho do RSS.
container_memory_swap	Uso alternado de contêineres.
container_memory_working_set_bytes	Conjunto de trabalho atual.
container_network_receive_bytes_total	Contagem cumulativa de bytes recebidos.
container_network_receive_packets_dropped_total	Contagem cumulativa de pacotes descartados durante o recebimento.
container_network_receive_packets_total	Contagem cumulativa de pacotes recebidos.
container_network_transmit_bytes_total	Contagem cumulativa de bytes transmitidos.
container_network_transmit_packets_dropped_total	Contagem cumulativa de pacotes descartados durante a transmissão.
container_network_transmit_packets_total	Contagem cumulativa de pacotes transmitidos.

Métrica	Descrição e Objetivo
`etcd_request_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da latência da solicitação etcd em segundos para cada operação e tipo de objeto.
`go_goroutines`	Número de goroutines que existem atualmente.
`go_threads`	Número de threads de sistema operacional criados.
`kubelet_cgroup_manager_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração em segundos para operações do gerenciador de cgroups. Dividido por método.
`kubelet_cgroup_manager_duration_seconds_count`	Duração em segundos para operações do gerenciador de cgroups. Dividido por método.
`kubelet_node_config_error`	Essa métrica será true (1) se o nó estiver enfrentando um erro relacionado à configuração; caso contrário, será false (0).
`kubelet_node_name`	O nome do nó. A contagem é sempre 1.
`kubelet_pleg_relist_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração em segundos para listar novamente os pods no PLEG.
`kubelet_pleg_relist_duration_seconds_count`	A contagem da duração em segundos para listar novamente os pods no PLEG.
`kubelet_pleg_relist_interval_seconds_bucket`	O histograma compartimentado do intervalo em segundos entre a nova listagem no PLEG.
`kubelet_pod_start_duration_seconds_count`	A contagem da duração em segundos desde que o kubelet detecta um pod pela primeira vez até o pod começar a funcionar.

Métrica	Descrição e Objetivo
`kubelet_pod_worker_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração em segundos para sincronizar um único pod. Detalhado por tipo de operação: criar, atualizar ou sincronizar.
`kubelet_pod_worker_duration_seconds_count`	A contagem da duração em segundos para sincronizar um único pod. Detalhado por tipo de operação: criar, atualizar ou sincronizar.
`kubelet_running_containers`	Número de contêineres em execução no momento.
`kubelet_running_pods`	Número de pods que têm uma sandbox de pods em execução.
`kubelet_runtime_operations_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração em segundos das operações de runtime. Dividido por tipo de operação.
`kubelet_runtime_operations_errors_total`	Número cumulativo de erros de operação no runtime por tipo de operação.
`kubelet_runtime_operations_total`	Número cumulativo de operações no runtime por tipo de operação.
`kube_node_status_allocatable`	A quantidade de recursos alocáveis para pods (depois de reservar alguns para daemons do sistema).
`kube_node_status_capacity`	A quantidade total de recursos disponíveis para um nó.
`kube_pod_container_resource_limits (CPU)`	O número de recursos de limite solicitados por um contêiner.
`kube_pod_container_resource_limits (Memory)`	O número de recursos de limite solicitados por um contêiner.

Métrica	Descrição e Objetivo
`kube_pod_container_resource_requests (CPU)`	O número de recursos de solicitação requeridos por um contêiner.
`kube_pod_container_resource_requests (Memory)`	O número de recursos de solicitação requeridos por um contêiner.
`kube_pod_owner`	Informações sobre o proprietário do pod.
`kube_resourcequota`	As cotas de recursos no Kubernetes impõem limites de uso de recursos, como CPU, memória e armazenamento em namespaces.
`node_cpu`	As métricas de uso da CPU para um nó, incluindo o uso por núcleo e o uso total.
`node_cpu_seconds_total`	Segundos que as CPUs passaram em cada modo.
`node_disk_io_time_seconds`	A quantidade cumulativa de tempo gasto executando I/O operações em disco por um nó.
`node_disk_io_time_seconds_total`	A quantidade total de tempo gasto executando I/O operações em disco pelo nó.
`node_disk_read_bytes_total`	O número total de bytes lidos do disco pelo nó.
`node_disk_written_bytes_total`	O número total de bytes gravados no disco pelo nó.
`node_filesystem_avail_bytes`	A quantidade de espaço disponível em bytes no sistema de arquivos de um nó em um cluster do Kubernetes.
`node_filesystem_size_bytes`	O tamanho total do sistema de arquivos no nó.
`node_load1`	A média de carga de 1 minuto do uso da CPU de um nó.

Métrica	Descrição e Objetivo
node_load15	A média de carga de 15 minutos do uso da CPU de um nó.
node_load5	A média de carga de 5 minutos do uso da CPU de um nó.
node_memory_Buffers_bytes	A quantidade de memória usada para o armazenamento em cache do buffer pelo sistema operacional do nó.
node_memory_Cached_bytes,	A quantidade de memória usada para o armazenamento em cache do disco pelo sistema operacional do nó.
node_memory_MemAvailable_bytes	A quantidade de memória disponível para uso por aplicações e caches.
node_memory_MemFree_bytes	A quantidade de memória livre disponível no nó.
node_memory_MemTotal_bytes	A quantidade total de memória física disponíve l no nó.
node_network_receive_bytes_total	O número total de bytes recebidos pela rede pelo nó.
node_network_transmit_bytes _total	O número total de bytes transmitidos pela rede pelo nó.
process_cpu_seconds_total	Tempo total da CPU do usuário e do sistema gasto em segundos.
process_resident_memory_bytes	Tamanho de memória residente em bytes.
rest_client_requests_total	Número de solicitações HTTP, particionadas por código de status, método e host.

Métrica	Descrição e Objetivo
`rest_client_request_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da latência da solicitação em segundos. Dividido por verbo e host.
`storage_operation_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado da duração das operações de armazenamento.
`storage_operation_duration_seconds_count`	A contagem da duração das operações de armazenamento.
`storage_operation_errors_total`	Número cumulativo de erros durante as operações de armazenamento.
up	Uma métrica que indica se o destino monitorado (por exemplo, nó) está ativo e funcionando.
`volume_manager_total_volumes`	O número total de volumes gerenciados pelo gerenciador de volumes.
`workqueue_adds_total`	Número total de adições tratadas pela fila de trabalho.
`workqueue_depth`	Profundidade atual da fila de trabalho.
`workqueue_queue_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado de quanto tempo em segundos um item permanece na fila de trabalho antes de ser solicitado.
`workqueue_work_duration_seconds_bucket`	O histograma compartimentado de quanto tempo, em segundos, leva o processamento de um item da fila de trabalho.

Lista de alertas criados

As tabelas a seguir listam os alertas criados por essa solução. Os alertas são criados como regras no Amazon Managed Service for Prometheus e exibidos no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Você pode modificar as regras, incluindo adicionar ou excluir regras, editando o arquivo de configuração de regras no espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus.

Esses dois alertas são alertas especiais que são tratados de forma um pouco diferente dos alertas típicos. Em vez de alertar sobre um problema, eles fornecem informações que são usadas para monitorar o sistema. A descrição inclui os detalhes sobre como usar esses alertas.

Alerta	Descrição e uso
`Watchdog`	Este é um alerta destinado a garantir que todo o pipeline de alertas esteja funcionando. Este alerta está sempre disparando, portanto, ele deve estar sempre disparando no Alertmana ger, e sempre em um receptor. Você pode integrar isso ao seu mecanismo de notificação para enviar uma notificação quando esse alerta não estiver sendo disparado. Por exemplo, você pode usar a DeadMansSnitchintegração em PagerDuty.
`InfoInhibitor`	Este é um alerta usado para inibir alertas de informações. Por si só, os alertas com nível de informações podem ser muito ruidosos, mas são relevantes quando combinados com outros alertas. Esse alerta dispara sempre que há um alerta `severity=info` , e para de disparar quando outro alerta com uma severidade de `warning` ou `critical` começa a ser disparado no mesmo namespace. Esse alerta deve ser roteado para um receptor nulo e configurado para inibir alertas com `severity=info` .

Os alertas a seguir fornecem informações ou avisos sobre o sistema.

Alerta	Gravidade	Description
`NodeNetworkInterfaceFlapping`	`warning`	A interface de rede está mudando de status com frequência
`NodeFilesystemSpaceFillingUp`	`warning`	O sistema de arquivos vai ficar sem espaço nas próximas 24 horas.
`NodeFilesystemSpaceFillingUp`	`critical`	O sistema de arquivos vai ficar sem espaço nas próximas 4 horas.
`NodeFilesystemAlmostOutOfSpace`	`warning`	O sistema de arquivos tem menos de 5% de espaço livre.
`NodeFilesystemAlmostOutOfSpace`	`critical`	O sistema de arquivos tem menos de 3% de espaço livre.
`NodeFilesystemFilesFillingUp`	`warning`	O sistema de arquivos vai ficar sem inodes nas próximas 24 horas.
`NodeFilesystemFilesFillingUp`	`critical`	O sistema de arquivos vai ficar sem inodes nas próximas 4 horas.
`NodeFilesystemAlmostOutOfFiles`	`warning`	O sistema de arquivos tem menos de 5% de inodes disponíveis.
`NodeFilesystemAlmostOutOfFiles`	`critical`	O sistema de arquivos tem menos de 3% de inodes disponíveis.
`NodeNetworkReceiveErrs`	`warning`	A interface de rede está relatando muitos erros de recebimento.

Alerta	Gravidade	Description
NodeNetworkTransmitErrs	warning	A interface de rede está relatando muitos erros de transmissão.
NodeHighNumberConntrackEntriesUsed	warning	O número de entradas do conntrack está chegando perto do limite.
NodeTextFileCollectorScrapeError	warning	Falha na extração do coletor de arquivos de texto do Node Exporter.
NodeClockSkewDetected	warning	Distorção do relógio detectada.
NodeClockNotSynchronizzing	warning	O relógio não está sincroniz ando.
NodeRAIDDegraded	critical	A matriz RAID está degradada
NodeRAIDDiskFailure	warning	Dispositivo com falha na matriz RAID
NodeFileDescriptorLimit	warning	O Kernel vai esgotar o limite de descritores de arquivo em breve.
NodeFileDescriptorLimit	critical	O Kernel vai esgotar o limite de descritores de arquivo em breve.
KubeNodeNotReady	warning	O Node não está pronto.
KubeNodeUnreachable	warning	O Node está inacessível.
KubeletTooManyPods	info	O Kubelet está funcionando com capacidade máxima.

Alerta	Gravidade	Description
`KubeNodeReadinessFlapping`	`warning`	O status de prontidão do nó está oscilando.
`KubeletPlegDurationHigh`	`warning`	O Pod Lifecycle Event Generator do Kubelet está demorando muito para ser listado novamente.
`KubeletPodStartUpLatencyHigh`	`warning`	A latência de inicialização do pod do Kubelet é muito alta.
`KubeletClientCertificateExpiration`	`warning`	O certificado do cliente Kubelet está prestes a expirar.
`KubeletClientCertificateExpiration`	`critical`	O certificado do cliente Kubelet está prestes a expirar.
`KubeletServerCertificateExpiration`	`warning`	O certificado do servidor Kubelet está prestes a expirar.
`KubeletServerCertificateExpiration`	`critical`	O certificado do servidor Kubelet está prestes a expirar.
`KubeletClientCertificateRenewalErrors`	`warning`	O Kubelet não conseguiu renovar seu certificado de cliente.
`KubeletServerCertificateRenewalErrors`	`warning`	O Kubelet não conseguiu renovar seu certificado de servidor.
`KubeletDown`	`critical`	O destino desapareceu da descoberta do destino do Prometheus.

Alerta	Gravidade	Description
KubeVersionMismatch	warning	Diferentes versões semântica s dos componentes do Kubernetes em execução.
KubeClientErrors	warning	O cliente do servidor da API do Kubernetes está apresenta ndo erros.
KubeClientCertificateExpiration	warning	O certificado do cliente está prestes a expirar.
KubeClientCertificateExpiration	critical	O certificado do cliente está prestes a expirar.
KubeAggregatedAPIErrors	warning	A API agregada do Kubernete s relatou erros.
KubeAggregatedAPIDown	warning	A API agregada do Kubernete s está inativa.
KubeAPIDown	critical	O destino desapareceu da descoberta do destino do Prometheus.
KubeAPITerminatedRequests	warning	O apiserver do kubernete s encerrou {{ $value | humanizePercentage }} de suas solicitações recebidas.
KubePersistentVolumeFillingUp	critical	O volume persistente está sendo preenchido.
KubePersistentVolumeFillingUp	warning	O volume persistente está sendo preenchido.
KubePersistentVolumeInodesFillingUp	critical	O inode de volume persistente está sendo preenchido.

Alerta	Gravidade	Description
KubePersistentVolumeInodesFillingUp	warning	Os inodes de volume persistente estão sendo preenchidos.
KubePersistentVolumeErrors	critical	O volume persistente está tendo problemas com o provisionamento.
KubeCPUOvercommit	warning	O cluster comprometeu demais as solicitações de recursos de CPU.
KubeMemoryOvercommit	warning	O cluster comprometeu demais as solicitações de recursos de memória.
KubeCPUQuotaOvercommit	warning	O cluster comprometeu demais as solicitações de recursos de CPU.
KubeMemoryQuotaOvercommit	warning	O cluster comprometeu demais as solicitações de recursos de memória.
KubeQuotaAlmostFull	info	A cota de namespaces vai ficar cheia.
KubeQuotaFullyUsed	info	A cota de namespaces foi totalmente usada.
KubeQuotaExceeded	warning	A cota de namespaces excedeu os limites.
CPUThrottlingHigh	info	Os processos estão com o controle de utilização elevado da CPU.

Alerta	Gravidade	Description
`KubePodCrashLooping`	`warning`	O pod está em um loop de falha.
`KubePodNotReady`	`warning`	O pod não está no estado pronto há mais de 15 minutos.
`KubeDeploymentGenerationMismatch`	`warning`	Incompatibilidade de geração de implantação devido à possível reversão
`KubeDeploymentReplicasMismatch`	`warning`	A implantação não correspondeu ao número esperado de réplicas.
`KubeStatefulSetReplicasMismatch`	`warning`	StatefulSet não correspondeu ao número esperado de réplicas.
`KubeStatefulSetGenerationMismatch`	`warning`	StatefulSet incompatibilidade de geração devido à possível reversão
`KubeStatefulSetUpdateNotRolledOut`	`warning`	StatefulSet a atualização não foi lançada.
`KubeDaemonSetRolloutStuck`	`warning`	DaemonSet o lançamento está travado.
`KubeContainerWaiting`	`warning`	Contêiner de pods esperando por mais de uma hora
`KubeDaemonSetNotScheduled`	`warning`	DaemonSet os pods não estão programados.
`KubeDaemonSetMisScheduled`	`warning`	DaemonSet os pods estão programados incorretamente.

Alerta	Gravidade	Description
KubeJobNotCompleted	warning	Trabalho não concluído a tempo
KubeJobFailed	warning	Falha ao concluir o trabalho.
KubeHpaReplicasMismatch	warning	O HPA não correspondeu ao número desejado de réplicas.
KubeHpaMaxedOut	warning	O HPA está sendo executado com o máximo de réplicas
KubeStateMetricsListErrors	critical	kube-state-metrics está apresentando erros nas operações de lista.
KubeStateMetricsWatchErrors	critical	kube-state-metrics está apresentando erros nas operações de observação.
KubeStateMetricsShardingMismatch	critical	A fragmentação kube-state-metrics está configurada incorretamente.
KubeStateMetricsShardsMissing	critical	Faltam fragmentos de kube-state-metrics.
KubeAPIErrorBudgetBurn	critical	O servidor da API está consumindo muito orçamento de erro.
KubeAPIErrorBudgetBurn	critical	O servidor da API está consumindo muito orçamento de erro.
KubeAPIErrorBudgetBurn	warning	O servidor da API está consumindo muito orçamento de erro.

Alerta	Gravidade	Description
`KubeAPIErrorBudgetBurn`	`warning`	O servidor da API está consumindo muito orçamento de erro.
`TargetDown`	`warning`	Um ou mais destinos estão inativos.
`etcdInsufficientMembers`	`critical`	Membros insuficientes do cluster etcd.
`etcdHighNumberOfLeaderChanges`	`warning`	Número alto de alterações do líder do cluster etcd.
`etcdNoLeader`	`critical`	O cluster etcd não tem um líder.
`etcdHighNumberOfFailedGRPCRequests`	`warning`	Número alto de solicitações de gRPC com falha do cluster etcd.
`etcdGRPCRequestsSlow`	`critical`	As solicitações de gRPC do cluster etcd estão lentas.
`etcdMemberCommunicationSlow`	`warning`	A comunicação dos membros do cluster etcd está lenta.
`etcdHighNumberOfFailedProposals`	`warning`	Número alto de propostas sem êxito do cluster etcd.
`etcdHighFsyncDurations`	`warning`	Durações elevadas de fsync do cluster etcd.
`etcdHighCommitDurations`	`warning`	O cluster etcd tem durações de confirmação maiores do que as esperadas.

Alerta	Gravidade	Description
`etcdHighNumberOfFailedHTTPRequests`	`warning`	O cluster etcd falhou nas solicitações HTTP.
`etcdHighNumberOfFailedHTTPRequests`	`critical`	Número alto de solicitações HTTP com falha do cluster etcd.
`etcdHTTPRequestsSlow`	`warning`	As solicitações de HTTP do cluster etcd estão lentas.
`HostClockNotSynchronizing`	`warning`	O relógio host não está sincronizando.
`HostOomKillDetected`	`warning`	Detectada a eliminação por memória insuficiente do host.

Solução de problemas

Há algumas coisas que podem fazer com que a configuração do projeto falhe. Certifique-se de verificar o seguinte:

- Você deve concluir todos os pré-requisitos antes de instalar a solução.
- O cluster deve ter pelo menos um nó antes de tentar criar a solução ou acessar as métricas.
- O cluster do Amazon EKS deve ter os complementos `AWS CNI`, `CoreDNS` e `kube-proxy` instalados. Se eles não estiverem instalados, a solução não funcionará corretamente. Eles são instalados por padrão ao criar o cluster por meio do console. Talvez seja necessário instalá-los se o cluster tiver sido criado por meio de um AWS SDK.
- O tempo limite de instalação dos pods do Amazon EKS expirou. Isso poderá acontecer se não houver capacidade suficiente de nós disponível. Há várias causas para esses problemas, incluindo:
  - O cluster do Amazon EKS foi inicializado com o Fargate em vez do Amazon EC2. Esse projeto requer o Amazon EC2.
  - Os nós estão corrompidos e, portanto, indisponíveis.

Você pode usar `kubectl describe node NODENAME | grep Taints` para verificar os taints. Em seguida, `kubectl taint node NODENAME TAINT_NAME-` para remover os taints. Certifique-se de incluir `-` após o nome do taint.

- Os nós atingiram o limite de capacidade. Nesse caso, você pode criar um novo nó ou aumentar a capacidade.

- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando o ID incorreto do espaço de trabalho do Grafana.

  Execute o seguinte comando para obter informações sobre o Grafana:

  ```
  kubectl describe grafanas external-grafana -n grafana-operator
  ```

  Você pode verificar os resultados do URL correto do espaço de trabalho. Se não for o que você espera, implante novamente com o ID do espaço de trabalho correto.

  ```
  Spec:
    External:
      API Key:
        Key:   GF_SECURITY_ADMIN_APIKEY
        Name:  grafana-admin-credentials
      URL:     https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
  Status:
    Admin URL:  https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
    Dashboards:
      ...
  ```

- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando uma chave de API expirada.

  Para procurar esse caso, você precisará obter o operador do Grafana e verificar se há erros nos logs. Obtenha o nome do operador do Grafana com este comando:

  ```
  kubectl get pods -n grafana-operator
  ```

  Isso retornará o nome do operador, por exemplo:

  ```
  NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
  grafana-operator-1234abcd5678ef90   1/1     Running   0          1h2m
  ```

Use o nome do operador no seguinte comando:

```
kubectl logs grafana-operator-1234abcd5678ef90 -n grafana-operator
```

Mensagens de erro como as seguintes indicam uma chave de API expirada:

```
ERROR   error reconciling datasource    {"controller": "grafanadatasource",
 "controllerGroup": "grafana.integreatly.org", "controllerKind": "GrafanaDatasource",
 "GrafanaDatasource": {"name":"grafanadatasource-sample-amp","namespace":"grafana-
operator"}, "namespace": "grafana-operator", "name": "grafanadatasource-sample-
amp", "reconcileID": "72cfd60c-a255-44a1-bfbd-88b0cbc4f90c", "datasource":
 "grafanadatasource-sample-amp", "grafana": "external-grafana", "error": "status:
 401, body: {\"message\":\"Expired API key\"}\n"}
github.com/grafana-operator/grafana-operator/controllers.
(*GrafanaDatasourceReconciler).Reconcile
```

Nesse caso, crie uma chave de API e implante a solução novamente. Se o problema persistir, você pode forçar a sincronização usando o seguinte comando antes da nova implantação:

```
kubectl delete externalsecret/external-secrets-sm -n grafana-operator
```

- Instalações do CDK: o parâmetro SSM não está presente. Se você encontrar um erro como a seguir, execute `cdk bootstrap` e tente novamente.

```
Deployment failed: Error: aws-observability-solution-eks-infra-$EKS_CLUSTER_NAME:
 SSM
parameter /cdk-bootstrap/xxxxxxx/version not found. Has the environment been
bootstrapped? Please run 'cdk bootstrap' (see https://docs.aws.amazon.com/cdk/latest/
guide/bootstrapping.html)
```

- A implantação poderá falhar se o provedor OIDC já existir. Você verá um erro como o seguinte (neste caso, para instalações do CDK):

```
| CREATE_FAILED | Custom::AWSCDKOpenIdConnectProvider | OIDCProvider/Resource/Default
Received response status [FAILED] from custom resource. Message returned:
EntityAlreadyExistsException: Provider with url https://
oidc.eks.REGION.amazonaws.com/id/PROVIDER ID already exists.
```

Neste caso, acesse o portal do IAM, exclua o provedor OIDC e tente novamente.

- Instalações do Terraform: você vê uma mensagem de erro que inclui `cluster-secretstore-sm failed to create kubernetes rest client for update of resource` e `failed to create kubernetes rest client for update of resource`.

  Esse erro normalmente indica que o operador externo de segredos não está instalado ou habilitado no cluster do Kubernetes. Ele é instalado como parte da implantação da solução, mas às vezes não está pronto quando a solução precisa.

  Você pode verificar se está instalado com o seguinte comando:

  ```
  kubectl get deployments -n external-secrets
  ```

  Se estiver instalado, poderá levar um tempo para que o operador esteja totalmente pronto para ser usado. Você pode verificar o status das definições de recursos personalizados (CRDs) necessárias executando o seguinte comando:

  ```
  kubectl get crds|grep external-secrets
  ```

  Este comando deve listar as CRDs relacionadas ao operador externo de segredos, incluindo `clustersecretstores.external-secrets.io` e `externalsecrets.external-secrets.io`. Se não estiverem na lista, aguarde mais alguns minutos e verifique novamente.

  Depois que as CRDs estiverem registradas, você poderá executar `terraform apply` novamente para implantar a solução.

Solução para monitorar aplicações JVM com o Amazon Managed Grafana

As aplicações criadas com Máquinas virtuais Java (JVM) têm necessidades de monitoramento especializadas. Esta página descreve um modelo que fornece uma solução para monitorar JVM-based aplicativos em execução no seu cluster Amazon EKS. A solução pode ser instalada usando AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).

> **Note**
>
> Essa solução fornece monitoramento para uma aplicação JVM. Se sua aplicação JVM for especificamente uma aplicação Apache Kafka, você pode optar por usar a solução de monitoramento Kafka , que inclui monitoramento JVM e Kafka.

Essa solução configura:

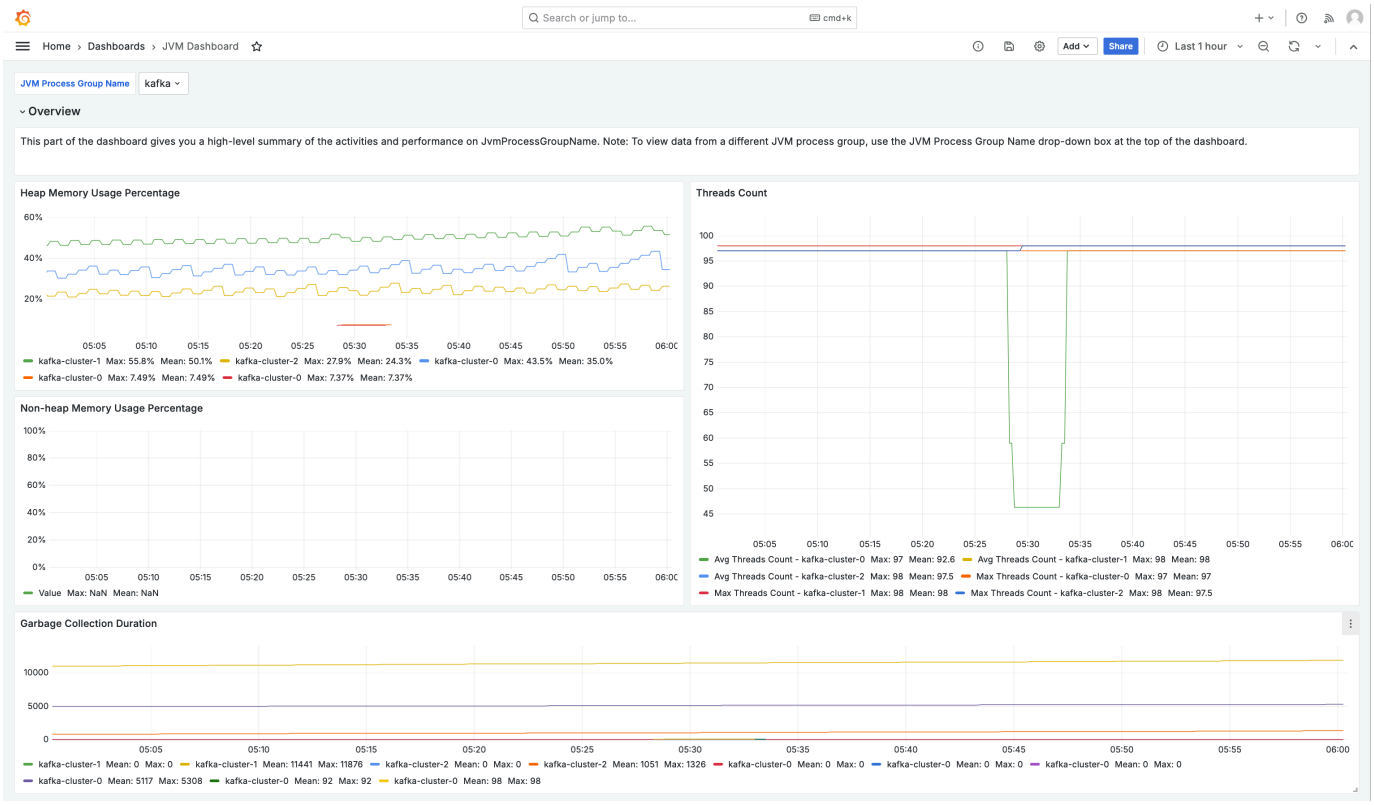
- O espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus armazena métricas da Máquina virtual Java (JVM) do cluster Amazon EKS.
- Coleta de métricas específicas da JVM usando o CloudWatch agente, bem como um complemento do CloudWatch agente. As métricas são configuradas para serem enviadas para o espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus.
- Seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para extrair essas métricas e criar painéis para ajudar a monitorar o cluster.

> **Note**
>
> Essa solução fornece métricas de JVM para sua aplicação em execução no Amazon EKS, mas não inclui métricas do Amazon EKS. Além disso, você pode usar a solução observabilidade para monitorar o Amazon EKS para ver métricas e alertas do seu cluster Amazon EKS.

Sobre esta solução

Esta solução configura um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para fornecer métricas para sua aplicação da Máquina virtual Java (JVM). As métricas são usadas para gerar painéis que ajudam você a operar sua aplicação com mais eficiência, fornecendo insights sobre a integridade e o desempenho da aplicação.

A imagem a seguir mostra um exemplo de um dos painéis criados por essa solução.



As métricas são extraídas com um intervalo de extração de um minuto. Os dashboards mostram métricas agregadas a um minuto, cinco minutos ou mais, com base na métrica específica.

Para obter uma lista das métricas rastreadas por essa solução, consulte Lista de métricas monitoradas.

Custos

Essa solução cria e usa recursos no seu espaço de trabalho. Você será cobrado pelo uso padrão dos recursos criados, incluindo:

- Acesso dos usuários ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações sobre preços, consulte Preço do Amazon Managed Grafana.
- Ingestão e armazenamento de métricas do Amazon Managed Service for Prometheus e análise de métricas (processamento de exemplos de consultas). O número de métricas usadas por essa solução depende da configuração e do uso da aplicação.

  Você pode visualizar as métricas de ingestão e armazenamento no Amazon Managed Service for Prometheus CloudWatch usando Para obter mais informações, consulte as CloudWatchmétricas no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

Você pode estimar o custo usando a Calculadora de Preços na página de preços do Amazon Managed Service for Prometheus. A quantidade de métricas dependerá do número de nós no cluster e das métricas que as aplicações produzem.

- Custos de rede. Você pode incorrer em cobranças AWS de rede padrão para tráfego entre zonas de disponibilidade, regiões ou outros tipos de tráfego.

As calculadoras de preços, disponíveis na página de preços de cada produto, podem ajudar a entender os possíveis custos de sua solução. As informações a seguir podem ajudar a obter um custo básico para a solução em execução na mesma zona de disponibilidade do cluster do Amazon EKS.

Produto	Métrica da calculadora	Valor
Amazon Managed Service for Prometheus	Série ativa	50 (por pod de aplicação)
	Intervalo médio da coleta	60 (segundos)
Amazon Managed Grafana	Número de ativos editors/administrators	1 (ou mais, com base em seus usuários)

Esses números são os números base para uma aplicação JVM em execução no Amazon EKS. Isso fornecerá uma estimativa dos custos básicos. Conforme você adiciona pods a sua aplicação, os custos aumentam, conforme mostrado. Esses custos excluem os custos de uso da rede, que variam com base no fato de o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, o espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus e o cluster Amazon EKS estarem na mesma zona de disponibilidade e VPN. Região da AWS

Pré-requisitos

Essa solução exige que você tenha realizado as ações a seguir antes de usá-la.

1. Você deve ter ou criar um cluster do Amazon Elastic Kubernetes Service que deseja monitorar, e o cluster deve ter pelo menos um nó. O cluster deve ter o acesso ao endpoint do servidor de API definido para incluir acesso privado (ele também pode permitir acesso público).

O modo de autenticação deve incluir acesso à API (pode ser definido como `API` ou `API_AND_CONFIG_MAP`). Isso permite que a implantação da solução use entradas de acesso.

O seguinte deve ser instalado no cluster (verdadeiro por padrão ao criar o cluster por meio do console, mas deve ser adicionado se você criar o cluster usando a AWS API ou AWS CLI): Amazon EKS Pod Identity Agent, AWS CNI, CoreDNS e Amazon EBS CSI AddOns Driver (o driver CSI do Amazon EBS não é tecnicamente necessário para a solução Kube-proxy , mas é necessário para alguns aplicativos AddOn JVM).

Salve o nome do cluster para especificar posteriormente. Isso pode ser encontrado nos detalhes do cluster no console do Amazon EKS.

> **Note**
>
> Para obter detalhes sobre como criar um cluster do Amazon EKS, consulte Conceitos básicos do Amazon EKS.

2. Você deve estar executando uma aplicação em Máquinas virtuais Java no seu cluster Amazon EKS.
3. Você deve criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus no mesmo espaço de trabalho do seu cluster Amazon Conta da AWS EKS. Para obter detalhes, consulte Create a workspace no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

   Salve o ARN do espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus para especificar posteriormente.
4. Você deve criar um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9 ou mais recente, da mesma Região da AWS forma que seu cluster Amazon EKS. Para obter detalhes sobre como criar um espaço de trabalho, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

   A função do espaço de trabalho deve ter permissões para acessar o Amazon Managed Service for Prometheus e as APIs da Amazon. CloudWatch A maneira mais fácil de fazer isso é usar Service-managedas permissões e selecionar o Amazon Managed Service para Prometheus e. CloudWatch Você também pode adicionar manualmente AmazonGrafanaCloudWatchAccessas políticas AmazonPrometheusQueryAccesse à sua função do IAM do workspace.

   Salve o ID e o endpoint do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para especificar posteriormente. O ID está no formato `g-123example`. O ID e o endpoint

podem ser encontrados no console do Amazon Managed Grafana. O endpoint é o URL do espaço de trabalho e inclui o ID. Por exemplo, .`https://g-123example.grafana-workspace.<region>.amazonaws.com/`

> **Note**
>
> Embora não seja estritamente necessário configurar a solução, você deve configurar a autenticação de usuário no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana antes que os usuários possam acessar os dashboards criados. Para obter mais informações, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Usar esta solução

Essa solução configura a AWS infraestrutura para oferecer suporte a relatórios e métricas de monitoramento de um aplicativo Java Virtual Machine (JVM) executado em um cluster Amazon EKS. É possível instalá-la usando AWS Cloud Development Kit (AWS CDK):

> **Note**
>
> As etapas aqui pressupõem que você tenha um ambiente com o AWS CLI, e AWS CDK, e ambos Node.jse o NPM instalados. Você usará `make` e `brew` para simplificar a criação e outras ações comuns.

Para usar essa solução para monitorar um cluster Amazon EKS com AWS CDK

1. Certifique-se de ter concluído todas as etapas dos pré-requisitos.
2. Faça download de todos os arquivos da solução do Amazon S3. Os arquivos estão localizados em `s3://aws-observability-solutions/JVM_EKS/OSS/CDK/v1.0.0/iac`, e você pode fazer o download deles com o comando do Amazon S3 a seguir. Execute esse comando em uma pasta no ambiente de linha de comandos.

   ```
   aws s3 sync s3://aws-observability-solutions/JVM_EKS/OSS/CDK/v1.0.0/iac/ .
   ```

   Você não precisa modificar esses arquivos.

3. No ambiente de linha de comandos (na pasta em que você fez o download dos arquivos da solução), execute os comandos a seguir.

   Defina as variáveis de ambiente necessárias. Substitua *REGIONAMG_ENDPOINT*,*EKS_CLUSTER*, e *AMP_ARN* por seu Região da AWS endpoint de espaço de trabalho Amazon Managed Grafana (no formulário)`http://g-123example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com`, nome do cluster Amazon EKS e ARN do espaço de trabalho Amazon Managed Service for Prometheus.

   ```
   export AWS_REGION=REGION
   export AMG_ENDPOINT=AMG_ENDPOINT
   export EKS_CLUSTER_NAME=EKS_CLUSTER
   export AMP_WS_ARN=AMP_ARN
   ```

4. Crie anotações que possam ser usadas pela solução. Você pode optar por anotar diretamente um namespace, implantação, statefulset, daemonset ou seus pods. A solução JSM requer duas anotações. Você usará `kubectl` para anotar seus recursos com os seguintes comandos:

   ```
   kubectl annotate <resource-type> <resource-value> instrumentation.opentelemetry.io/inject-java=true
   kubectl annotate <resource-type> <resource-value> cloudwatch.aws.amazon.com/inject-jmx-jvm=true
   ```

   Substitua *<resource-type>* e *<resource-value>* pelos valores corretos para seu sistema. Por exemplo, para anotar sua implantação `foo`, seu primeiro comando seria:

   ```
   kubectl annotate deployment foo instrumentation.opentelemetry.io/inject-java=true
   ```

5. Crie um token de conta de serviço com acesso ADMIN para chamar as APIs HTTP do Grafana. Para obter detalhes, consulte Usando contas de serviço. Você pode usar o AWS CLI com os seguintes comandos para criar o token. Você precisará *GRAFANA_ID* substituir o pelo ID do seu espaço de trabalho Grafana (ele estará no formulário). `g-123example` Essa chave vai expirar após 7.200 segundos, ou 2 horas. Você pode alterar a hora (`seconds-to-live`), se necessário. A implantação leva menos de uma hora.

   ```
   # creates a new service account (optional: you can use an existing account)
   GRAFANA_SA_ID=$(aws grafana create-workspace-service-account \
     --workspace-id GRAFANA_ID \
     --grafana-role ADMIN \
     --name grafana-operator-key \
   ```

```
  --query 'id' \
  --output text)

# creates a new token for calling APIs
export AMG_API_KEY=$(aws grafana create-workspace-service-account-token \
  --workspace-id $managed_grafana_workspace_id \
  --name "grafana-operator-key-$(date +%s)" \
  --seconds-to-live 7200 \
  --service-account-id $GRAFANA_SA_ID \
  --query 'serviceAccountToken.key' \
  --output text)
```

Disponibilize a chave de API para o AWS CDK adicionando-a AWS Systems Manager com o comando a seguir. *AWS_REGION*Substitua pela região em que sua solução será executada (no formulário`us-east-1`).

```
aws ssm put-parameter --name "/observability-aws-solution-jvm-eks/grafana-api-key"
 \
  --type "SecureString" \
  --value $AMG_API_KEY \
  --region AWS_REGION \
  --overwrite
```

6. Execute o comando `make` a seguir, que vai instalar todas as outras dependências do projeto.

```
make deps
```

7. Por fim, execute o AWS CDK projeto:

```
make build && make pattern aws-observability-solution-jvm-eks-$EKS_CLUSTER_NAME
 deploy
```

8. [Opcional] Depois que a criação da pilha for concluída, você poderá usar o mesmo ambiente para criar mais instâncias da pilha para outras aplicações JVM executadas em clusters do Amazon EKS na mesma região, desde que preencha os outros pré-requisitos de cada um (incluindo espaços de trabalho separados do Amazon Managed Grafana e do Amazon Managed Service for Prometheus). Você precisará redefinir os comandos `export` com os novos parâmetros.

Quando a criação da pilha for concluída, o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana será preenchido com um painel mostrando as métricas para suas aplicações e o cluster do Amazon EKS. Levará alguns minutos para que as métricas sejam exibidas, pois elas estão sendo coletadas.

Lista de métricas monitoradas

Essa solução coleta métricas do seu JVM-based aplicativo. Essas métricas são armazenadas no Amazon Managed Service for Prometheus e exibidas nos dashboards do Amazon Managed Grafana.

As métricas a seguir são monitoradas com essa solução.

- jvm.classes.loaded
- jvm.gc.collections.count
- jvm.gc.collections.elapsed
- jvm.memory.heap.init
- jvm.memory.heap.max
- jvm.memory.heap.used
- jvm.memory.heap.committed
- jvm.memory.nonheap.init
- jvm.memory.nonheap.max
- jvm.memory.nonheap.used
- jvm.memory.nonheap.committed
- jvm.memory.pool.init
- jvm.memory.pool.max
- jvm.memory.pool.used
- jvm.memory.pool.committed
- jvm.threads.count

Solução de problemas

Há algumas coisas que podem fazer com que a configuração do projeto falhe. Certifique-se de verificar o seguinte:

- Você deve concluir todos os pré-requisitos antes de instalar a solução.

- O cluster deve ter pelo menos um nó antes de tentar criar a solução ou acessar as métricas.
- O cluster do Amazon EKS deve ter os complementos `AWS CNI`, `CoreDNS` e `kube-proxy` instalados. Se eles não estiverem instalados, a solução não funcionará corretamente. Eles são instalados por padrão ao criar o cluster por meio do console. Talvez seja necessário instalá-los se o cluster tiver sido criado por meio de um AWS SDK.
- O tempo limite de instalação dos pods do Amazon EKS expirou. Isso poderá acontecer se não houver capacidade suficiente de nós disponível. Há várias causas para esses problemas, incluindo:
  - O cluster do Amazon EKS foi inicializado com o Fargate em vez do Amazon EC2. Esse projeto requer o Amazon EC2.
  - Os nós estão corrompidos e, portanto, indisponíveis.

    Você pode usar `kubectl describe node` *`NODENAME`* `| grep Taints` para verificar os taints. Em seguida, `kubectl taint node` *`NODENAME TAINT_NAME`*`-` para remover os taints. Certifique-se de incluir `-` após o nome do taint.
  - Os nós atingiram o limite de capacidade. Nesse caso, você pode criar um novo nó ou aumentar a capacidade.
- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando o ID incorreto do espaço de trabalho do Grafana.

  Execute o seguinte comando para obter informações sobre o Grafana:

```
kubectl describe grafanas external-grafana -n grafana-operator
```

  Você pode verificar os resultados do URL correto do espaço de trabalho. Se não for o que você espera, implante novamente com o ID do espaço de trabalho correto.

```
Spec:
  External:
    API Key:
      Key:   GF_SECURITY_ADMIN_APIKEY
      Name:  grafana-admin-credentials
    URL:     https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
Status:
  Admin URL:  https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
  Dashboards:
    ...
```

- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando uma chave de API expirada.

  Para procurar esse caso, você precisará obter o operador do Grafana e verificar se há erros nos logs. Obtenha o nome do operador do Grafana com este comando:

  ```
  kubectl get pods -n grafana-operator
  ```

  Isso retornará o nome do operador, por exemplo:

  ```
  NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
  grafana-operator-1234abcd5678ef90   1/1     Running   0          1h2m
  ```

  Use o nome do operador no seguinte comando:

  ```
  kubectl logs grafana-operator-1234abcd5678ef90 -n grafana-operator
  ```

  Mensagens de erro como as seguintes indicam uma chave de API expirada:

  ```
  ERROR   error reconciling datasource    {"controller": "grafanadatasource",
   "controllerGroup": "grafana.integreatly.org", "controllerKind": "GrafanaDatasource",
   "GrafanaDatasource": {"name":"grafanadatasource-sample-amp","namespace":"grafana-
  operator"}, "namespace": "grafana-operator", "name": "grafanadatasource-sample-
  amp", "reconcileID": "72cfd60c-a255-44a1-bfbd-88b0cbc4f90c", "datasource":
   "grafanadatasource-sample-amp", "grafana": "external-grafana", "error": "status:
   401, body: {\"message\":\"Expired API key\"}\n"}
  github.com/grafana-operator/grafana-operator/controllers.
  (*GrafanaDatasourceReconciler).Reconcile
  ```

  Nesse caso, crie uma chave de API e implante a solução novamente. Se o problema persistir, você pode forçar a sincronização usando o seguinte comando antes da nova implantação:

  ```
  kubectl delete externalsecret/external-secrets-sm -n grafana-operator
  ```

- Falta o parâmetro SSM. Se você encontrar um erro como a seguir, execute `cdk bootstrap` e tente novamente.

  ```
  Deployment failed: Error: aws-observability-solution-jvm-eks-$EKS_CLUSTER_NAME: SSM
  parameter /cdk-bootstrap/xxxxxxx/version not found. Has the environment been
  bootstrapped? Please run 'cdk bootstrap' (see https://docs.aws.amazon.com/cdk/latest/
  ```

```
guide/bootstrapping.html)
```

Solução para monitorar aplicações Kafka com o Amazon Managed Grafana

As aplicações desenvolvidas com base no Apache Kafka têm necessidades de monitoramento especiais. Esta página descreve um modelo que fornece uma solução para monitorar aplicações executando em Máquinas virtuais Java no seu cluster Amazon EKS. A solução pode ser instalada usando AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).

> **Note**
>
> Essa solução não é compatível com o monitoramento de aplicações do Amazon Managed Streaming for Apache Kafka. Para obter mais informações sobre o monitoramento de aplicações do Amazon MSK, consulte Monitorar um cluster do Amazon MSK no Amazon Managed Streaming for Apache Kafka Developer Guide.

Essa solução configura:

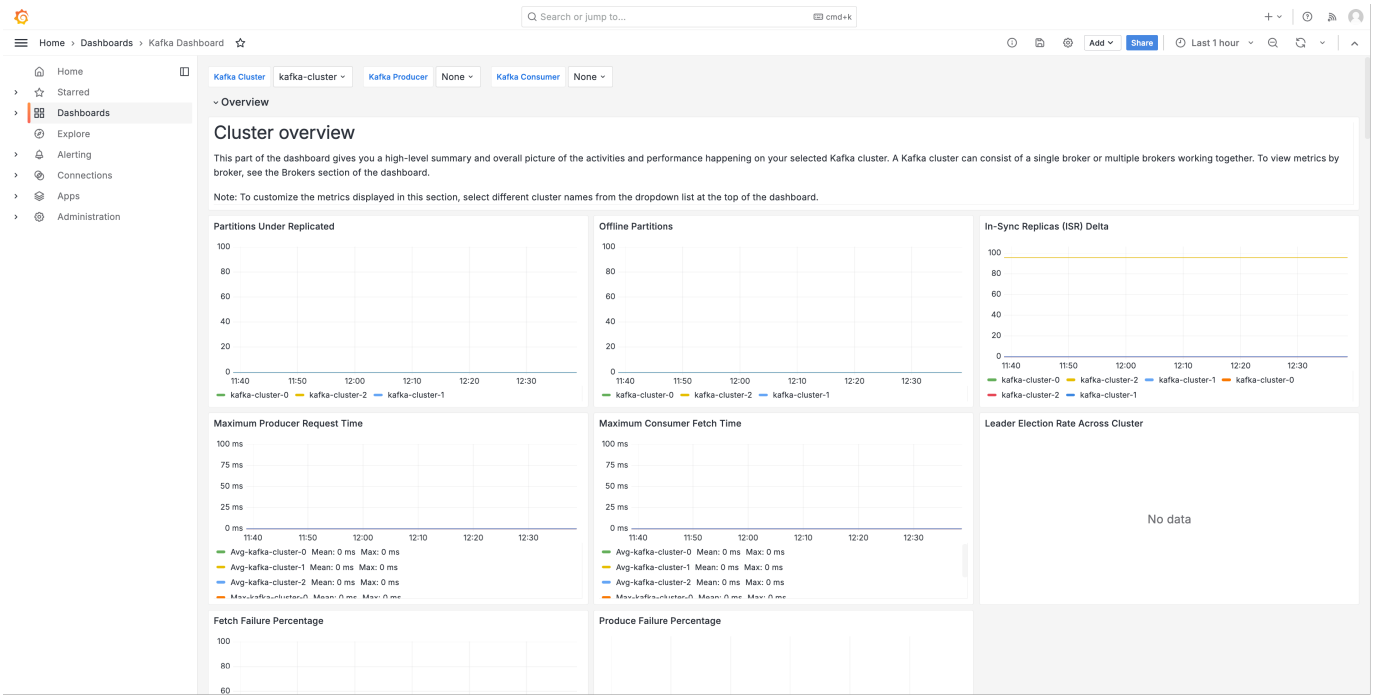
- O espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus armazena métricas do Kafka e da Máquina virtual Java (JVM) do seu cluster do Amazon EKS.
- Coleta de métricas específicas do Kafka e da JVM usando o CloudWatch agente, bem como um complemento do agente. CloudWatch As métricas são configuradas para serem enviadas para o espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus.
- Seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para extrair essas métricas e criar painéis para ajudar a monitorar o cluster.

> **Note**
>
> Essa solução fornece métricas da JVM e do Kafka para sua aplicação em execução no Amazon EKS, mas não inclui métricas do Amazon EKS. Você pode usar a solução observabilidade para monitorar o Amazon EKS para ver métricas e alertas do seu cluster Amazon EKS.

Sobre esta solução

Essa solução configura um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para fornecer métricas para sua aplicação do Apache Kafka. As métricas são usadas para gerar painéis que ajudam você a operar sua aplicação com mais eficiência, fornecendo insights sobre o desempenho e a workload da aplicação do Kafka.

A imagem a seguir mostra um exemplo de um dos painéis criados por essa solução.



As métricas são extraídas com um intervalo de extração de um minuto. Os dashboards mostram métricas agregadas a um minuto, cinco minutos ou mais, com base na métrica específica.

Para obter uma lista das métricas rastreadas por essa solução, consulte Lista de métricas monitoradas.

Custos

Essa solução cria e usa recursos no seu espaço de trabalho. Você será cobrado pelo uso padrão dos recursos criados, incluindo:

- Acesso dos usuários ao espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações sobre preços, consulte Preço do Amazon Managed Grafana.

- Ingestão e armazenamento de métricas do Amazon Managed Service for Prometheus e análise de métricas (processamento de exemplos de consultas). O número de métricas usadas por essa solução depende da configuração e do uso da aplicação.

  Você pode visualizar as métricas de ingestão e armazenamento no Amazon Managed Service for Prometheus CloudWatch usando Para obter mais informações, consulte as CloudWatchmétricas no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

  Você pode estimar o custo usando a Calculadora de Preços na página de preços do Amazon Managed Service for Prometheus. A quantidade de métricas dependerá do número de nós no cluster e das métricas que as aplicações produzem.
- Custos de rede. Você pode incorrer em cobranças AWS de rede padrão para tráfego entre zonas de disponibilidade, regiões ou outros tipos de tráfego.

As calculadoras de preços, disponíveis na página de preços de cada produto, podem ajudar a entender os possíveis custos de sua solução. As informações a seguir podem ajudar a obter um custo básico para a solução em execução na mesma zona de disponibilidade do cluster do Amazon EKS.

Produto	Métrica da calculadora	Valor
Amazon Managed Service for Prometheus	Série ativa	95 (por pod do Kafka)
	Intervalo médio da coleta	60 (segundos)
Amazon Managed Grafana	Número de ativos editors/administrators	1 (ou mais, com base em seus usuários)

Esses números são os números base para uma solução que executa o Kafka no Amazon EKS. Isso fornecerá uma estimativa dos custos básicos. Conforme você adiciona pods do Kafka a sua aplicação, os custos aumentam, conforme mostrado. Esses custos excluem os custos de uso da rede, que variam com base no fato de o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana, o espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus e o cluster Amazon EKS estarem na mesma zona de disponibilidade e VPN. Região da AWS

Pré-requisitos

Essa solução exige que você tenha realizado as ações a seguir antes de usá-la.

1. Você deve ter ou criar um cluster do Amazon Elastic Kubernetes Service que deseja monitorar, e o cluster deve ter pelo menos um nó. O cluster deve ter o acesso ao endpoint do servidor de API definido para incluir acesso privado (ele também pode permitir acesso público).

   O modo de autenticação deve incluir acesso à API (pode ser definido como `API` ou `API_AND_CONFIG_MAP`). Isso permite que a implantação da solução use entradas de acesso.

   O seguinte deve ser instalado no cluster (verdadeiro por padrão ao criar o cluster por meio do console, mas deve ser adicionado se você criar o cluster usando a AWS API ou AWS CLI): Amazon EKS Pod Identity Agent, AWS CNI, CoreDNS e Amazon EBS CSI AddOns Driver (o driver CSI do Amazon EBS AddOn não é tecnicamente necessário para a solução Kube-proxy , mas é necessário para a maioria dos aplicativos Kafka).

   Salve o nome do cluster para especificar posteriormente. Isso pode ser encontrado nos detalhes do cluster no console do Amazon EKS.

   > **Note**
   >
   > Para obter detalhes sobre como criar um cluster do Amazon EKS, consulte Conceitos básicos do Amazon EKS.

2. Você deve estar executando uma aplicação Apache Kafka em Máquinas virtuais Java no seu cluster Amazon EKS.
3. Você deve criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus no mesmo espaço de trabalho do seu cluster Amazon Conta da AWS EKS. Para obter detalhes, consulte Create a workspace no Guia do usuário do Amazon Managed Service for Prometheus.

   Salve o ARN do espaço de trabalho do Amazon Managed Service for Prometheus para especificar posteriormente.
4. Você deve criar um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana com o Grafana versão 9 ou mais recente, da mesma Região da AWS forma que seu cluster Amazon EKS. Para obter detalhes sobre como criar um espaço de trabalho, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

A função do espaço de trabalho deve ter permissões para acessar o Amazon Managed Service for Prometheus e as APIs da Amazon. CloudWatch A maneira mais fácil de fazer isso é usar Service-managedas permissões e selecionar o Amazon Managed Service para Prometheus e. CloudWatch Você também pode adicionar manualmente AmazonGrafanaCloudWatchAccessas políticas AmazonPrometheusQueryAccesse à sua função do IAM do workspace.

Salve o ID e o endpoint do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para especificar posteriormente. O ID está no formato `g-123example`. O ID e o endpoint podem ser encontrados no console do Amazon Managed Grafana. O endpoint é o URL do espaço de trabalho e inclui o ID. Por exemplo, .`https://g-123example.grafana-workspace.<region>.amazonaws.com/`

> **Note**
>
> Embora não seja estritamente necessário configurar a solução, você deve configurar a autenticação de usuário no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana antes que os usuários possam acessar os dashboards criados. Para obter mais informações, consulte Autenticar usuários nos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Usar esta solução

Essa solução configura a AWS infraestrutura para oferecer suporte a relatórios e métricas de monitoramento de um aplicativo Kafka executado em um cluster Amazon EKS. É possível instalá-la usando AWS Cloud Development Kit (AWS CDK):

> **Note**
>
> As etapas aqui pressupõem que você tenha um ambiente com o AWS CLI, e AWS CDK, e ambos Node.jse o NPM instalados. Você usará `make` e `brew` para simplificar a criação e outras ações comuns.

Para usar essa solução para monitorar um cluster Amazon EKS com AWS CDK

1. Certifique-se de ter concluído todas as etapas dos pré-requisitos.

2. Faça download de todos os arquivos da solução do Amazon S3. Os arquivos estão localizados em `s3://aws-observability-solutions/Kafka_EKS/OSS/CDK/v1.0.0/iac`, e você pode fazer o download deles com o comando do Amazon S3 a seguir. Execute esse comando em uma pasta no ambiente de linha de comandos.

```
aws s3 sync s3://aws-observability-solutions/Kafka_EKS/OSS/CDK/v1.0.0/iac/ .
```

   Você não precisa modificar esses arquivos.

3. No ambiente de linha de comandos (na pasta em que você fez o download dos arquivos da solução), execute os comandos a seguir.

   Defina as variáveis de ambiente necessárias. Substitua *REGIONAMG_ENDPOINT*,*EKS_CLUSTER*, e *AMP_ARN* por seu Região da AWS endpoint de espaço de trabalho Amazon Managed Grafana (no formulário)`http://g-123example.grafana-workspace.us-east-1.amazonaws.com`, nome do cluster Amazon EKS e ARN do espaço de trabalho Amazon Managed Service for Prometheus.

```
export AWS_REGION=REGION
export AMG_ENDPOINT=AMG_ENDPOINT
export EKS_CLUSTER_NAME=EKS_CLUSTER
export AMP_WS_ARN=AMP_ARN
```

4. Você deve criar anotações que possam ser usadas pela implantação. Você pode optar por anotar diretamente um namespace, implantação, statefulset, daemonset ou seus pods. A solução do Kafka requer cinco anotações. Você usará `kubectl` para anotar seus recursos com os seguintes comandos:

```
kubectl annotate <resource-type> <resource-value> instrumentation.opentelemetry.io/
inject-java=true
kubectl annotate <resource-type> <resource-value> cloudwatch.aws.amazon.com/inject-
jmx-jvm=true
kubectl annotate <resource-type> <resource-value> cloudwatch.aws.amazon.com/inject-
jmx-kafka=true
kubectl annotate <resource-type> <resource-value> cloudwatch.aws.amazon.com/inject-
jmx-kafka-producer=true
kubectl annotate <resource-type> <resource-value> cloudwatch.aws.amazon.com/inject-
jmx-kafka-consumer=true
```

Substitua *<resource-type>* e *<resource-value>* pelos valores corretos para seu sistema. Por exemplo, para anotar sua implantação `foo`, seu primeiro comando seria:

```
kubectl annotate deployment foo instrumentation.opentelemetry.io/inject-java=true
```

5. Crie um token de conta de serviço com acesso ADMIN para chamar as APIs HTTP do Grafana. Para obter detalhes, consulte Usando contas de serviço. Você pode usar o AWS CLI com os seguintes comandos para criar o token. Você precisará *GRAFANA_ID* substituir o pelo ID do seu espaço de trabalho Grafana (ele estará no formulário). `g-123example` Essa chave vai expirar após 7.200 segundos, ou 2 horas. Você pode alterar a hora (`seconds-to-live`), se necessário. A implantação leva menos de uma hora.

```
# creates a new service account (optional: you can use an existing account)
GRAFANA_SA_ID=$(aws grafana create-workspace-service-account \
  --workspace-id GRAFANA_ID \
  --grafana-role ADMIN \
  --name grafana-operator-key \
  --query 'id' \
  --output text)

# creates a new token for calling APIs
export AMG_API_KEY=$(aws grafana create-workspace-service-account-token \
  --workspace-id $managed_grafana_workspace_id \
  --name "grafana-operator-key-$(date +%s)" \
  --seconds-to-live 7200 \
  --service-account-id $GRAFANA_SA_ID \
  --query 'serviceAccountToken.key' \
  --output text)
```

Disponibilize a chave de API para o AWS CDK adicionando-a AWS Systems Manager com o comando a seguir. *AWS_REGION*Substitua pela região em que sua solução será executada (no formulário`us-east-1`).

```
aws ssm put-parameter --name "/observability-aws-solution-kafka-eks/grafana-api-
key" \
  --type "SecureString" \
  --value $AMG_API_KEY \
  --region AWS_REGION \
  --overwrite
```

6. Execute o comando `make` a seguir, que vai instalar todas as outras dependências do projeto.

```
make deps
```

7. Por fim, execute o AWS CDK projeto:

```
make build && make pattern aws-observability-solution-kafka-eks-$EKS_CLUSTER_NAME
 deploy
```

8. [Opcional] Depois que a criação da pilha for concluída, você poderá usar o mesmo ambiente para criar mais instâncias da pilha para outras aplicações do Kafka executadas em clusters do Amazon EKS na mesma região, desde que preencha os outros pré-requisitos de cada um (incluindo espaços de trabalho separados do Amazon Managed Grafana e do Amazon Managed Service for Prometheus). Você precisará redefinir os comandos `export` com os novos parâmetros.

Quando a criação da pilha for concluída, o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana será preenchido com um painel mostrando as métricas para suas aplicações e o cluster do Amazon EKS. Levará alguns minutos para que as métricas sejam exibidas, pois elas estão sendo coletadas.

Lista de métricas monitoradas

Essa solução coleta métricas do seu aplicativo JVM-based Kafka. Essas métricas são armazenadas no Amazon Managed Service for Prometheus e exibidas nos dashboards do Amazon Managed Grafana.

As métricas a seguir são monitoradas com essa solução.

- jvm.classes.loaded
- jvm.gc.collections.count
- jvm.gc.collections.elapsed
- jvm.memory.heap.init
- jvm.memory.heap.max
- jvm.memory.heap.used
- jvm.memory.heap.committed
- jvm.memory.nonheap.init
- jvm.memory.nonheap.max

- jvm.memory.nonheap.used
- jvm.memory.nonheap.committed
- jvm.memory.pool.init
- jvm.memory.pool.max
- jvm.memory.pool.used
- jvm.memory.pool.committed
- jvm.threads.count
- kafka.message.count
- kafka.request.count
- kafka.request.failed
- kafka.request.time.total
- kafka.request.time.50p
- kafka.request.time.99p
- kafka.request.time.avg
- kafka.network.io
- kafka.purgatory.size
- kafka.partition.count
- kafka.partition.offline
- kafka.partition.under_replicated
- kafka.isr.operation.count
- kafka.max.lag
- kafka.controller.active.count
- kafka.leader.election.rate
- kafka.unclean.election.rate
- kafka.request.queue
- kafka.logs.flush.time.count
- kafka.logs.flush.time.median
- kafka.logs.flush.time.99p
- kafka.consumer.fetch-rate
- kafka.consumer.records-lag-max

- kafka.consumer.total.bytes-consumed-rate
- kafka.consumer.total.fetch-size-avg
- kafka.consumer.total.records-consumed-rate
- kafka.consumer.bytes-consumed-rate
- kafka.consumer.fetch-size-avg
- kafka.consumer.records-consumed-rate
- kafka.producer.io-wait-time-ns-avg
- kafka.producer.outgoing-byte-rate
- kafka.producer.request-latency-avg
- kafka.producer.request-rate
- kafka.producer.response-rate
- kafka.producer.byte-rate
- kafka.producer.compression-rate
- kafka.producer.record-error-rate
- kafka.producer.record-retry-rate
- kafka.producer.record-send-rate

Solução de problemas

Há algumas coisas que podem fazer com que a configuração do projeto falhe. Certifique-se de verificar o seguinte:

- Você deve concluir todos os pré-requisitos antes de instalar a solução.
- O cluster deve ter pelo menos um nó antes de tentar criar a solução ou acessar as métricas.
- O cluster do Amazon EKS deve ter os complementos `AWS CNI`, `CoreDNS` e `kube-proxy` instalados. Se eles não estiverem instalados, a solução não funcionará corretamente. Eles são instalados por padrão ao criar o cluster por meio do console. Talvez seja necessário instalá-los se o cluster tiver sido criado por meio de um AWS SDK.
- O tempo limite de instalação dos pods do Amazon EKS expirou. Isso poderá acontecer se não houver capacidade suficiente de nós disponível. Há várias causas para esses problemas, incluindo:
  - O cluster do Amazon EKS foi inicializado com o Fargate em vez do Amazon EC2. Esse projeto requer o Amazon EC2.

  - Os nós estão corrompidos e, portanto, indisponíveis.

    Você pode usar `kubectl describe node NODENAME | grep Taints` para verificar os taints. Em seguida, `kubectl taint node NODENAME TAINT_NAME-` para remover os taints. Certifique-se de incluir `-` após o nome do taint.

  - Os nós atingiram o limite de capacidade. Nesse caso, você pode criar um novo nó ou aumentar a capacidade.

- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando o ID incorreto do espaço de trabalho do Grafana.

  Execute o seguinte comando para obter informações sobre o Grafana:

  ```
  kubectl describe grafanas external-grafana -n grafana-operator
  ```

  Você pode verificar os resultados do URL correto do espaço de trabalho. Se não for o que você espera, implante novamente com o ID do espaço de trabalho correto.

  ```
  Spec:
    External:
      API Key:
        Key:   GF_SECURITY_ADMIN_APIKEY
        Name:  grafana-admin-credentials
      URL:     https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
  Status:
    Admin URL:  https://g-123example.grafana-workspace.aws-region.amazonaws.com
    Dashboards:
      ...
  ```

- Você não vê nenhum dashboard no Grafana: você está usando uma chave de API expirada.

  Para procurar esse caso, você precisará obter o operador do Grafana e verificar se há erros nos logs. Obtenha o nome do operador do Grafana com este comando:

  ```
  kubectl get pods -n grafana-operator
  ```

  Isso retornará o nome do operador, por exemplo:

  ```
  NAME                                 READY   STATUS    RESTARTS   AGE
  grafana-operator-1234abcd5678ef90   1/1     Running   0          1h2m
  ```

Use o nome do operador no seguinte comando:

```
kubectl logs grafana-operator-1234abcd5678ef90 -n grafana-operator
```

Mensagens de erro como as seguintes indicam uma chave de API expirada:

```
ERROR   error reconciling datasource    {"controller": "grafanadatasource",
 "controllerGroup": "grafana.integreatly.org", "controllerKind": "GrafanaDatasource",
 "GrafanaDatasource": {"name":"grafanadatasource-sample-amp","namespace":"grafana-
operator"}, "namespace": "grafana-operator", "name": "grafanadatasource-sample-
amp", "reconcileID": "72cfd60c-a255-44a1-bfbd-88b0cbc4f90c", "datasource":
 "grafanadatasource-sample-amp", "grafana": "external-grafana", "error": "status:
 401, body: {\"message\":\"Expired API key\"}\n"}
github.com/grafana-operator/grafana-operator/controllers.
(*GrafanaDatasourceReconciler).Reconcile
```

Nesse caso, crie uma chave de API e implante a solução novamente. Se o problema persistir, você pode forçar a sincronização usando o seguinte comando antes da nova implantação:

```
kubectl delete externalsecret/external-secrets-sm -n grafana-operator
```

- Falta o parâmetro SSM. Se você encontrar um erro como a seguir, execute `cdk bootstrap` e tente novamente.

```
Deployment failed: Error: aws-observability-solution-kafka-eks-$EKS_CLUSTER_NAME:
 SSM
parameter /cdk-bootstrap/xxxxxxx/version not found. Has the environment been
bootstrapped? Please run 'cdk bootstrap' (see https://docs.aws.amazon.com/cdk/latest/
guide/bootstrapping.html)
```

Adicionar tags aos recursos do Amazon Managed Grafana

Uma tag é um rótulo de atributo personalizado que você atribui ou AWS atribui a um AWS recurso. Cada AWS tag tem duas partes:

- Uma chave de tag (por exemplo `CostCenter`, `Environment`, `Project` ou `Secret`). As chaves de tag diferenciam maiúsculas de minúsculas
- Um campo opcional conhecido como um valor de tag (por exemplo, `111122223333`, `Production` ou um nome de equipe). Omitir o valor da tag é o mesmo que usar uma string vazia. Assim como as chaves de tag, os valores de tag diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Juntos, esses são conhecidos como pares de chave-valor. Você pode ter até 50 tags atribuídas a cada espaço de trabalho.

As tags ajudam você a identificar e organizar seus AWS recursos. Muitos AWS serviços oferecem suporte à marcação, então você pode atribuir a mesma tag a recursos de serviços diferentes para indicar que os recursos estão relacionados. Por exemplo, você pode atribuir a mesma tag a espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana que estão relacionados. Para obter mais informações sobre estratégias de marcação, consulte AWS Recursos de marcação no Guia de referência AWS geral.

O Amazon Managed Grafana é compatível com a marcação de espaços de trabalho. Você pode usar o console, a AWS CLI, as APIs ou os SDKs para adicionar, gerenciar e remover tags desses recursos. Além de identificar, organizar e rastrear os espaços de trabalho com tags, você pode usar tags em políticas do IAM para ajudar a controlar quem pode visualizar e interagir com os recursos do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações sobre o controle de acesso baseado em tags, consulte Como controlar o acesso a AWS recursos usando tags no Guia do usuário do IAM.

Restrições de tags

As restrições básicas a seguir se aplicam a tags:

- Cada recurso pode ter um máximo de 50 tags.
- Em todos os recursos, cada chave de tag deve ser exclusiva e possuir apenas um valor.
- O tamanho máximo da chave de tag é de 128 caracteres Unicode em UTF-8.
- O tamanho máximo do valor da tag é 256 caracteres Unicode em UTF-8.

- Se seu esquema de marcação for usado em vários AWS serviços e recursos, lembre-se de que outros serviços podem ter restrições quanto aos caracteres permitidos. Os caracteres geralmente permitidos são letras, números, espaços representáveis em UTF-8 e os seguintes caracteres:.: + = @ _/- (hífen).
- As chaves e valores das tags diferenciam maiúsculas de minúsculas. Como prática recomendada, decida-se sobre uma estratégia para letras maiúsculas em tags e implemente-a de forma consistente em todos os tipos de recursos. Por exemplo, decida se deseja usar `Costcenter`, `costcenter` ou `CostCenter` e use a mesma convenção para todas as tags. Evite usar tags semelhantes com tratamento do tamanho de letra inconsistente.
- Não use `aws:`, `AWS:` ou qualquer combinação de letras maiúsculas e minúsculas da palavra-chave `AWS` como prefixo para chaves ou valores. Eles são reservados apenas para AWS uso. Você não pode editar nem excluir chaves nem valores de tags com esse prefixo. Tags com esse prefixo não contam em limites de tags por recurso.

Para obter mais informações sobre restrições de marcação, consulte AWS Recursos de marcação no Guia de referência AWS geral.

Marcar com tags espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana

Use os procedimentos nesta seção para trabalhar com tags para espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Adicionar uma tag a um espaço de trabalho

Adicionar tags (pares de valores-chave) a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana pode ajudar você a identificar e organizar seus recursos. AWS Primeiro, adicione uma ou mais tags a um espaço de trabalho. Depois você poderá criar políticas do IAM para gerenciar o acesso ao espaço de trabalho com base nessas tags. Você pode usar o console ou a AWS CLI para adicionar tags a um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

> **Important**
>
> Adicionar tags a um espaço de trabalho pode afetar o acesso a esse espaço de trabalho. Antes de adicionar uma tag a um grupo de relatórios, revise as políticas do IAM que possam usar tags para controlar o acesso a recursos, como grupo de relatórios.

Para obter mais informações sobre como adicionar tags ao criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, consulte Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana no Guia do usuário do Amazon Managed Grafana.

Console

Você pode usar o console para adicionar uma ou mais tags a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone do menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o ID de espaço de trabalho do espaço de trabalho que você quiser gerenciar.
5. Escolha a guia Tags.
6. Selecione Gerenciar tags.
7. No campo Chave, insira um nome para a tag. Você pode adicionar um valor opcional para a tag no campo Valor.
8. (Opcional) Para adicionar outra tag, selecione Adicionar tag.
9. Quando terminar de adicionar tags, escolha Salvar alterações.

CLI

Siga estas etapas para usar a AWS CLI para adicionar uma ou mais tags a um espaço de trabalho Amazon Managed Grafana:

- No terminal ou na linha de comando, execute o comando `tag-resource`, especificando o nome do recurso da Amazon (ARN) do espaço de trabalho ao qual você deseja adicionar tags e a chave e o valor da tag que você deseja adicionar. Você pode adicionar mais de uma tag a um espaço de trabalho. Por exemplo, para marcar o espaço de trabalho do Grafana *My-Workspace* com uma chave de tag chamada *Name* com o valor da tag de*my_key_value*, execute o seguinte comando:

```
aws grafana tag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/
workspace/My-Workspace --tags "Name=my_key_value"
```

Visualização de tags de um espaço de trabalho

Você pode visualizar as tags associadas a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Para obter mais informações sobre estratégias de marcação, consulte AWS Recursos de marcação na Referência AWS geral.

Console

Você pode usar o console para visualizar as tags associadas a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em https://console.aws.amazon.com/grafana/.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone do menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o ID de espaço de trabalho do espaço de trabalho que você quiser gerenciar.
5. Escolha a guia Tags.

CLI

Siga estas etapas para usar a AWS CLI para visualizar as AWS tags de um Amazon Managed Grafana espaço de trabalho. Se não foram adicionadas tags, a lista retornará vazia.

No terminal ou na linha de comandos, execute o comando list-tags-for-resource. Por exemplo, para visualizar uma lista de chaves e valores de tag para um espaço de trabalho, use o seguinte comando:

```
aws grafana list-tags-for-resource --resoure-arn arn:aws:grafana:us-west-2:/
workspace/workspace-IDstring
```

Se houver êxito, o comando retornará informações semelhantes às seguintes:

```
{
    "tags": {
        "Status": "Secret",
        "Team": "My-Team"
    }
}
```

Editar tags para um espaço de trabalho

Você pode alterar o valor de uma tag associada a um espaço de trabalho em uma única chamada usando a API `TagResource`. Para atualizar a chave de uma tag existente, você deve combinar as APIs `UntagResource` e `TagResource`.

> **Important**
>
> Editar tags de um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana pode afetar o acesso ao espaço de trabalho. Antes de editar uma tag de um espaço de trabalho, revise as políticas do IAM que podem usar a chave ou o valor de uma tag a fim de controlar o acesso a recursos, como repositórios.

Console

Você pode usar o console para editar as tags associadas a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em Console do Grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone do menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o ID de espaço de trabalho do espaço de trabalho que você quiser gerenciar.
5. Escolha a guia Tags.
6. Selecione Gerenciar tags.
7. No campo Chave, insira um nome para a tag. Você pode adicionar um valor opcional para a tag no campo Valor.
8. Quando terminar de editar as tags, escolha Salvar alterações.

CLI

Siga estas etapas para usar o AWS CLI para atualizar uma tag para um espaço de trabalho. Você pode alterar o valor de uma chave existente ou adicionar outra chave.

No terminal ou na linha de comando, execute o comando tag-resource especificando o nome do recurso da Amazon (ARN) do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana em que você deseja atualizar uma tag e especifique a chave e o valor da tag.

Por exemplo, para alterar o valor de uma tag com um novo valor*Key_value_new*, execute o comando a seguir.

```
aws grafana tag-resource \
    --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/workspace/workspace-
IDstring \
    --tags "Name=Key_value_new"
```

Para alterar a chave de uma tag com um novo nome*Name_new*, execute os seguintes comandos:

```
aws grafana untag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/
workspace/workspace-IDstring --tag-keys Items=Name
aws grafana tag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/
workspace/workspace-IDstring --tags "Name_new=Key_value_old"
```

Remova uma tag de um espaço de trabalho

É possível remover uma ou mais tags associadas a um projeto. A remoção de uma tag não exclui a tag de outros AWS recursos associados a essa tag.

> **Important**
>
> Remover tags de um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana pode afetar o acesso a ele. Antes de remover uma tag de um espaço de trabalho, revise as políticas do IAM que podem usar a chave ou o valor de uma tag para controlar o acesso a recursos, como espaços de trabalho.

Console

É possível usar o console para remover a associação entre uma tag e um espaço de trabalho.

1. Abra o console do Amazon Managed Grafana em Console do Grafana.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha o ícone do menu.
3. Escolha Todos os espaços de trabalho.
4. Escolha o ID de espaço de trabalho do espaço de trabalho que você quiser gerenciar.
5. Escolha a guia Tags.

6. Selecione Gerenciar tags.
7. Encontre a tag que você deseja excluir e escolha Remover.
8. Ao terminar de remover as tags, escolha Salvar alterações.

CLI

Siga estas etapas para usar o AWS CLI para remover uma tag de um espaço de trabalho. Remover uma tag não a exclui de outros recursos, apenas remove a associação entre a tag e o espaço de trabalho.

> **Note**
>
> Se você excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, todas as associações de tags serão removidas do espaço de trabalho excluído. Você não precisa remover as tags antes de excluir um espaço de trabalho.

No terminal ou na linha de comando, execute o comando untag-resource especificando o nome do recurso da Amazon (ARN) do espaço de trabalho em que você deseja remover tags e a chave da tag que você deseja remover. Por exemplo, para remover uma tag em um espaço de trabalho chamado *workspace-IDstring* com a chave da tag*Name*, execute o seguinte comando:

```
aws grafana untag-resource --resoure-arn arn:aws:grafana:us-west-2:/
workspaces/workspace-IDstring --tag-keys Items=Name
```

Se houver êxito, esse comando retornará uma resposta vazia. Para verificar se as tags associadas ao espaço de trabalho foram removidas, execute o comando list-tags-for-resource.

Segurança no Amazon Managed Grafana

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de data centers e arquiteturas de rede criados para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O modelo de responsabilidade compartilhada descreve isso como segurança da nuvem e segurança na nuvem:

- Segurança da nuvem — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa AWS os serviços na AWS nuvem. AWS também fornece serviços que você pode usar com segurança. Third-partyauditores testam e verificam regularmente a eficácia de nossa segurança como parte dos Programas de Conformidade Programas de AWS de . Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam à Amazon Managed Grafana, consulte AWS Serviços no escopo do programa de conformidade AWS .
- Segurança na nuvem — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você usa. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Esta documentação ajuda você a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar o Amazon Managed Grafana. Os tópicos a seguir mostram como configurar o Amazon Managed Grafana para atender aos seus objetivos de segurança e conformidade. Você também aprende a usar outros AWS serviços que ajudam você a monitorar e proteger seus recursos do Amazon Managed Grafana.

Tópicos

- Proteção de dados em AWS
- Identity and Access Management para Amazon Managed Grafana
- Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados
- Permissões do IAM
- Validação de conformidade para o Amazon Managed Grafana
- Resiliência no Amazon Managed Grafana
- Segurança de infraestrutura no Amazon Managed Grafana
- Registro de chamadas da API Amazon Managed Grafana usando AWS CloudTrail
- Práticas recomendadas de segurança

- Endpoints da VPC de interface

Proteção de dados em AWS

O modelo de responsabilidade AWS compartilhada O modelo de se aplica à proteção de dados no Amazon Managed Grafana. Conforme descrito neste modelo, AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre o conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para obter mais informações sobre privacidade de dados, consulte Perguntas frequentes sobre privacidade de dados . Para obter informações sobre proteção de dados na Europa, consulte o Centro de Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD).

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com Centro de Identidade do AWS IAM ou AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com AWS os recursos. Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail. Para obter informações sobre o uso de CloudTrail trilhas para capturar AWS atividades, consulte Como trabalhar com CloudTrail trilhas no Guia AWS CloudTrail do usuário.
- Use soluções de AWS criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sensíveis armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-3 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para saber mais sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-3.

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sensíveis, como endereços de e-mail de clientes, em tags ou campos de formato livre, como um campo Nome.

Isso inclui quando você trabalha com o Amazon Managed Grafana ou outro Serviços da AWS usando o console, a API ou AWS os AWS CLI SDKs. Quaisquer dados inseridos em tags ou em campos de texto de formato livre usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de diagnóstico. Se você fornecer um URL para um servidor externo, é fortemente recomendável que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação nesse servidor.

Proteção de dados no Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana coleta e armazena os seguintes tipos de dados:

- Customer-provided configurações de painel e alerta para espaços de trabalho da Grafana.
- Snapshots do dashboard do Grafana que você salvou no espaço de trabalho.
- Uma lista de Centro de Identidade do AWS IAM usuários que receberam acesso ao espaço de trabalho da Grafana, incluindo os nomes de usuário e endereços de e-mail dos usuários.

Os dados que o Amazon Managed Grafana armazena são criptografados com. AWS Key Management Service Os dados em trânsito são criptografados automaticamente com Secure Sockets Layer (SSL).

Identity and Access Management para Amazon Managed Grafana

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (ter permissões) para usar os recursos do Amazon Managed Grafana. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

Tópicos

- Público
- Autenticação com identidades
- Gerenciar o acesso usando políticas
- Como o Amazon Managed Grafana funciona com o IAM
- Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana
- AWS políticas gerenciadas para Amazon Managed Grafana

- Solucionar problemas de identidade e acesso do Amazon Managed Grafana
- Cross-service prevenção delegada confusa
- Usar perfis vinculados ao serviço no Amazon Managed Grafana

Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere com base na sua função:

- Usuário do serviço: solicite permissões ao seu administrador se você não conseguir acessar os atributos (consulte Solucionar problemas de identidade e acesso do Amazon Managed Grafana).
- Administrador do serviço: determine o acesso do usuário e envie solicitações de permissão (consulte Como o Amazon Managed Grafana funciona com o IAM)
- Administrador do IAM: escreva políticas para gerenciar o acesso (consulte Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana)

Autenticação com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM. Usuário raiz da conta da AWS

Você pode fazer login como uma identidade federada usando credenciais de uma fonte de identidade como Centro de Identidade do AWS IAM (IAM Identity Center), autenticação de login único ou credenciais. Google/Facebook Para ter mais informações sobre como fazer login, consulte Como fazer login em sua Conta da AWS no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .

Para acesso programático, AWS fornece um SDK e uma CLI para assinar solicitações criptograficamente. Para ter mais informações, consulte AWS Signature Version 4 para solicitações de API no Guia do usuário do IAM.

Conta da AWS usuário root

Ao criar um Conta da AWS, você começa com uma identidade de login chamada usuário Conta da AWS raiz que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz em tarefas diárias. Consulte as tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz em Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz no Guia do usuário do IAM.

Identidade federada

Como prática recomendada, exija que os usuários humanos usem a federação com um provedor de identidade para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Uma identidade federada é um usuário do seu diretório corporativo, provedor de identidade da web ou Directory Service que acessa Serviços da AWS usando credenciais de uma fonte de identidade. As identidades federadas assumem funções que oferecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, recomendamos Centro de Identidade do AWS IAM. Para saber mais, consulte O que é o IAM Identity Center? no Guia do usuário do Centro de Identidade do AWS IAM .

Usuários e grupos do IAM

Um usuário do IAM é uma identidade com permissões específicas para uma única pessoa ou aplicação. É recomendável usar credenciais temporárias, em vez de usuários do IAM com credenciais de longo prazo. Para obter mais informações, consulte Exigir que usuários humanos usem a federação com um provedor de identidade para acessar AWS usando credenciais temporárias no Guia do usuário do IAM.

Um grupo do IAM especifica um conjunto de usuários do IAM e facilita o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Para ter mais informações, consulte Casos de uso de usuários do IAM no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM

Uma perfil do IAM é uma identidade com permissões específicas que oferece credenciais temporárias. Você pode assumir uma função mudando de um usuário para uma função do IAM (console) ou chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou. Para saber mais, consulte Métodos para assumir um perfil no Manual do usuário do IAM.

Os perfis do IAM são úteis para acesso de usuário federado, permissões de usuário do IAM temporárias, acesso entre contas, acesso entre serviços e aplicações em execução no Amazon EC2. Consulte mais informações em Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Gerenciar o acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política define permissões quando associada a uma identidade ou recurso. AWS avalia essas

políticas quando um diretor faz uma solicitação. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para ter mais informações sobre documentos de política JSON, consulte Visão geral das políticas JSON no Guia do usuário do IAM.

Por meio de políticas, os administradores especificam quem tem acesso a que, definindo qual entidade principal pode realizar ações em quais recursos e sob quais condições.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Um administrador do IAM cria políticas do IAM e as adiciona aos perfis, os quais os usuários podem então assumir. As políticas do IAM definem permissões, independentemente do método usado para realizar a operação.

Identity-based políticas

Identity-based políticas são documentos de políticas de permissões JSON que você anexa a uma identidade (usuário, grupo ou função). Essas políticas controlam quais ações as identidades podem realizar, em quais recursos e sob quais condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

Identity-based as políticas podem ser políticas em linha (incorporadas diretamente em uma única identidade) ou políticas gerenciadas (políticas autônomas anexadas a várias identidades). Para saber como escolher entre uma política gerenciada e políticas em linha, consulte Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha no Guia do usuário do IAM.

Resource-based políticas

Resource-based políticas são documentos de política JSON que você anexa a um recurso. Entre os exemplos estão políticas de confiança de perfil do IAM e políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. É necessário especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos.

Resource-based políticas são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais que podem definir o máximo de permissões concedidas por tipos de políticas mais comuns:

- Limites de permissões: definem o número máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM. Para saber mais sobre limites de permissões, consulte Limites de permissões para identidades do IAM no Guia do usuário do IAM.
- Políticas de Controle de Serviços (SCPs): as SCPs especificam o número máximo de permissões para uma organização ou uma unidade organizacional no AWS Organizations. Para saber mais, consulte Políticas de controle de serviço no Guia do usuário do AWS Organizations .
- Políticas de controle de recursos (RCPs): definem o número máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas. Consulte mais informações em Resource control policies (RCPs) no Guia do usuário do AWS Organizations .
- Políticas de sessão: políticas avançadas transmitidas como um parâmetro durante a criação de uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. Para saber mais, consulte Políticas de sessão no Guia do usuário do IAM.

Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte Lógica de avaliação de políticas no Guia do usuário do IAM.

Como o Amazon Managed Grafana funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Amazon Managed Grafana, saiba quais recursos do IAM estão disponíveis para uso com o Amazon Managed Grafana.

Recursos do IAM que você pode usar com o Amazon Managed Grafana

Recurso do IAM	Suporte do Amazon Managed Grafana
Identity-based políticas	Sim
Resource-based políticas	Não
Ações de políticas	Sim
Recursos de políticas	Sim

Recurso do IAM	Suporte do Amazon Managed Grafana
Chaves de condição de políticas	Não
ACLs	Não
ABAC (tags em políticas)	Sim
Credenciais temporárias	Sim
Sessões de acesso direto (FAS)	Sim
Perfis de serviço	Sim
Service-linked funções	Sim

Para ter uma visão de alto nível de como o Amazon Managed Grafana e AWS outros serviços funcionam com a maioria dos recursos do IAM, AWS consulte os serviços que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Identity-based políticas para Amazon Managed Grafana

Compatível com políticas baseadas em identidade: sim

Identity-based políticas são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como um usuário do IAM, um grupo de usuários ou uma função. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais atributos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações e recursos permitidos ou negados, assim como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte Referência de elemento de política JSON do IAM no Guia do usuário do IAM.

Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana

Para visualizar exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana baseadas em identidade, consulte Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana.

Resource-based políticas dentro do Amazon Managed Grafana

Compatibilidade com políticas baseadas em recursos: não

Resource-based políticas são documentos de política JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. É necessário especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Para permitir o acesso entre contas, é possível especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em recursos. Consulte mais informações em Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Ações de políticas do Amazon Managed Grafana

Compatível com ações de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que podem ser usadas para permitir ou negar acesso em uma política. Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

Para ver uma lista de ações do Amazon Managed Grafana, consulte Actions defined by Amazon Managed Grafana na Referência de autorização do serviço.

As ações de política no Amazon Managed Grafana usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
grafana
```

Para especificar várias ações em uma única declaração, separe-as com vírgulas.

```
"Action": [
      "grafana:action1",
```

```
      "grafana:action2"
        ]
```

Para visualizar exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana baseadas em identidade, consulte Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana.

Recursos de políticas do Amazon Managed Grafana

Compatível com recursos de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política JSON `Resource` especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu nome do recurso da Amazon (ARN). Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, use um curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver uma lista dos tipos de recursos do Amazon Managed Grafana e seus ARNs, consulte Resources defined by Amazon Managed Grafana na Referência de autorização do serviço. Para saber com quais ações você pode especificar o ARN de cada recurso, consulte Actions defined by Amazon Managed Grafana.

Para visualizar exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana baseadas em identidade, consulte Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana.

Chaves de condição de política do Amazon Managed Grafana

Compatível com chaves de condição de política específicas de serviço: não

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Condition` especifica quando as instruções são executadas com base em critérios definidos. É possível criar expressões condicionais que usem agentes de condição, como “igual a”

ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as chaves de contexto de condição AWS global no Guia do usuário do IAM.

Listas de controle de acesso (ACLs) no Amazon Managed Grafana

Compatível com ACLs: não

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais entidades principais (membros, usuários ou perfis da conta) têm permissões para acessar um recurso. As ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

Attribute-based controle de acesso (ABAC) com Amazon Managed Grafana

Compatível com ABAC (tags em políticas): sim

O Amazon Managed Grafana é compatível com a marcação baseada em recursos e identidade.

Para obter mais informações sobre marcação de recursos do Amazon Managed Grafana, consulte Marcar com tags espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

Para visualizar um exemplo de política baseada em identidade para limitar o acesso a um recurso baseado em tags desse recurso, consulte AWS políticas gerenciadas para Amazon Managed Grafana.

Attribute-based controle de acesso (ABAC) é uma estratégia de autorização que define permissões com base em atributos chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades e AWS recursos do IAM e, em seguida, criar políticas ABAC para permitir operações quando a tag do diretor corresponder à tag no recurso.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no elemento de condição de uma política usando as `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* ou chaves de condição `aws:TagKeys`.

Se um serviço for compatível com as três chaves de condição para cada tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço for compatível com as três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial

Para saber mais sobre o ABAC, consulte Definir permissões com autorização do ABAC no Guia do usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte Usar controle de acesso por atributo (ABAC) no Guia do usuário do IAM.

Usar credenciais temporárias com o Amazon Managed Grafana

Compatível com credenciais temporárias: sim

As credenciais temporárias fornecem acesso de curto prazo aos AWS recursos e são criadas automaticamente quando você usa a federação ou troca de funções. AWS recomenda que você gere credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para ter mais informações, consulte Credenciais de segurança temporárias no IAM e Serviços da Serviços da AWS que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Sessões de acesso direto para o Amazon Managed Grafana

Compatibilidade com o recurso de encaminhamento de sessões de acesso (FAS): sim

As sessões de acesso direto (FAS) usam as permissões do principal chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) de fazer solicitações aos serviços posteriores. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Sessões de acesso direto.

Perfis de serviço do Amazon Managed Grafana

Compatível com perfis de serviço: sim

O perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para saber mais, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do Usuário do IAM.

> **Warning**
>
> A alteração das permissões de um perfil de serviço pode interromper a funcionalidade do Amazon Managed Grafana. Edite perfis de serviço somente quando o Amazon Managed Grafana fornecer orientação para tal.

Service-linked funções para Amazon Managed Grafana

Compatibilidade com perfis vinculados a serviços: sim

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode assumir a função de realizar uma ação em seu nome. Service-

linked as funções aparecem no seu Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.

Para obter mais detalhes de como criar ou gerenciar perfis vinculados ao serviço do Amazon Managed Grafana, consulte Usar perfis vinculados ao serviço no Amazon Managed Grafana.

Identity-based exemplos de políticas para Amazon Managed Grafana

Por padrão, usuários e perfis não têm permissão para criar ou modificar recursos do Amazon Managed Grafana. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM.

Para saber como criar uma política baseada em identidade do IAM ao usar esses documentos de política JSON de exemplo, consulte Create IAM policies (console) no Guia do usuário do IAM.

Consulte detalhes sobre ações e tipos de recurso definidos pelo Amazon Managed Grafana, incluindo o formato dos ARNs para cada tipo de recurso, em Actions, resources, and condition keys for Amazon Managed Grafana na Referência de autorização do serviço.

Tópicos

- Práticas recomendadas de política
- Usar o console Amazon Managed Grafana
- Exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana

Práticas recomendadas de política

Identity-based as políticas determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Amazon Managed Grafana em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e avance para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso. Para saber mais, consulte Políticas gerenciadas pela AWS ou Políticas gerenciadas pela AWS para funções de trabalho no Guia do usuário do IAM.

- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em recursos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para saber mais sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte Políticas e permissões no IAM no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: é possível adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, é possível escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como CloudFormation. Para saber mais, consulte Elementos da política JSON do IAM: condição no Guia do usuário do IAM.
- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de cem verificações de política e recomendações práticas para ajudar a criar políticas seguras e funcionais. Para saber mais, consulte Validação de políticas do IAM Access Analyzer no Guia do Usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para saber mais, consulte Configuração de acesso à API protegido por MFA no Guia do Usuário do IAM.

Para saber mais sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.

Usar o console Amazon Managed Grafana

Para acessar o console do , você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os recursos na Conta da AWS. Caso crie uma política baseada em identidade mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Exemplos de políticas do Amazon Managed Grafana

Esta seção contém políticas baseadas em identidade que são úteis para vários cenários do Amazon Managed Grafana.

Administrador do Grafana usando SAML

Se você usa o SAML para a autenticação de usuário, o administrador que cria e gerencia o Amazon Managed Grafana precisa das seguintes políticas:

- AWSGrafanaAccountAdministratorou as permissões equivalentes para criar e gerenciar espaços de trabalho Amazon Managed Grafana.
- A AWSMarketplaceManageSubscriptionspolítica ou permissões equivalentes, se você quiser atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para o Grafana Enterprise.

Administrador do Grafana em uma conta de gerenciamento usando o Centro de Identidade do IAM

Conceder permissões para criar e gerenciar espaços de trabalho Amazon Managed Grafana em toda a organização e habilitar dependências como o IAM Identity Center, atribua AWSGrafanaAccountAdministratoras políticas AWSSSOMasterAccountAdministratore AWSSSODirectoryAdministratoras políticas a um usuário. Além disso, para atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para o Grafana Enterprise, o usuário deve ter a política do AWSMarketplaceManageSubscriptionsIAM ou as permissões equivalentes.

Se você quiser usar permissões gerenciadas por serviço ao criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, o usuário que cria o espaço de trabalho também deverá ter as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy`. Eles devem ser usados CloudFormation StackSets para implantar políticas que permitam ler fontes de dados nas contas da organização.

> **Important**
>
> Conceder a um usuário as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy` concede a esse usuário acesso administrativo total à conta da AWS . Por exemplo, um usuário com essas permissões pode criar uma política com permissões totais para todos os recursos e anexar essa política a qualquer função. Seja muito cuidadoso a quem você concede essas permissões.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaAccountAdministrator, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

Administrador do Grafana em uma conta de gerenciamento que usa o Centro de Identidade do IAM

Para conceder permissões para criar e gerenciar espaços de trabalho Amazon Managed Grafana na conta membro de uma organização, atribua AWSGrafanaAccountAdministratoras políticas AWSSSOMemberAccountAdministratore AWSSSODirectoryAdministratoras políticas a um usuário. Além disso, para atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para o Grafana Enterprise, o usuário deve ter a política do AWSMarketplaceManageSubscriptionsIAM ou as permissões equivalentes.

Se você quiser usar permissões gerenciadas por serviço ao criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, o usuário que cria o espaço de trabalho também deverá ter as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy`. Elas são necessários para permitir que o usuário leia as fontes de dados na conta.

> **Important**
>
> Conceder a um usuário as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy` concede a esse usuário acesso administrativo total à conta da AWS . Por exemplo, um usuário com essas permissões pode criar uma política com permissões totais para todos os recursos e anexar essa política a qualquer função. Seja muito cuidadoso a quem você concede essas permissões.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaAccountAdministrator, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

Cria e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma única conta independente usando o Centro de Identidade do IAM

Uma AWS conta independente é uma conta que ainda não é membro de uma organização. Para obter mais informações sobre organizações, consulte O que é o AWS Organizations?

Para conceder permissões para criar e gerenciar espaços de trabalho e usuários do Amazon Managed Grafana em uma conta independente, atribua as AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSODirectoryAdministratorpolíticas AWSOrganizationsFullAccesse a um usuário. AWSSSOMasterAccountAdministrator Além disso, para atualizar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para o Grafana Enterprise, o usuário deve ter a política do AWSMarketplaceManageSubscriptionsIAM ou as permissões equivalentes.

> **Important**
>
> Conceder a um usuário as permissões `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` e `iam:AttachRolePolicy` concede a esse usuário acesso administrativo total à conta da AWS . Por exemplo, um usuário com essas permissões pode criar uma política com permissões totais para todos os recursos e anexar essa política a qualquer função. Seja muito cuidadoso a quem você concede essas permissões.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaAccountAdministrator, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

Atribuir e cancelar a atribuição de acesso de usuários ao Amazon Managed Grafana

Para conceder permissões para gerenciar o acesso de outros usuários aos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana na conta, incluindo a concessão de permissões de administrador do Grafana a esses usuários para os espaços de trabalho, atribua a política a esse usuário. AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 Se você estiver usando o IAM Identity Center para gerenciar usuários nesse espaço de trabalho, o usuário também precisará das AWSSSODirectoryReadOnlypolíticas AWSSSOReadOnlye.

Para ver as permissões concedidas a AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2, consulte AWS política gerenciada: AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2

Permissões somente leitura do Amazon Managed Grafana

Para conceder permissões para ações de leitura, como listar e visualizar espaços de trabalho e abrir o console do espaço de trabalho Grafana, AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccessatribua as políticas AWSSSODirectoryReadOnlye a AWSSSOReadOnlyum usuário ou função do IAM.

Para ver as permissões concedidas AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess, consulteAWS política gerenciada: AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess.

AWS políticas gerenciadas para Amazon Managed Grafana

Uma política AWS gerenciada é uma política autônoma criada e administrada por AWS. AWS as políticas gerenciadas são projetadas para fornecer permissões para muitos casos de uso comuns, para que você possa começar a atribuir permissões a usuários, grupos e funções.

Lembre-se de que as políticas AWS gerenciadas podem não conceder permissões de privilégio mínimo para seus casos de uso específicos porque estão disponíveis para uso de todos os AWS clientes. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo as políticas gerenciadas pelo cliente que são específicas para seus casos de uso.

Você não pode alterar as permissões definidas nas políticas AWS gerenciadas. Se AWS atualizar as permissões definidas em uma política AWS gerenciada, a atualização afetará todas as identidades principais (usuários, grupos e funções) às quais a política está anexada. AWS é mais provável que atualize uma política AWS gerenciada quando uma nova AWS service (Serviço da AWS) é lançada ou novas operações de API são disponibilizadas para serviços existentes.

Para saber mais, consulte AWS Políticas gerenciadas pela no Guia do usuário do IAM.

AWS política gerenciada: AWSGrafanaAccountAdministrator

AWSGrafanaAccountAdministrator A política fornece acesso ao Amazon Managed Grafana para criar e gerenciar contas e espaços de trabalho para toda a organização.

Você pode anexar AWSGrafanaAccountAdministrator às suas entidades do IAM.

Detalhes das permissões

Esta política inclui as seguintes permissões.

- `iam`: permite que as entidades principais listem e obtenham perfis do IAM para que o administrador possa associar um perfil a um espaço de trabalho, bem como passar perfis para o serviço do Amazon Managed Grafana.
- `Amazon Managed Grafana`: permite às entidades principais acesso de leitura e gravação às APIs do Amazon Managed Grafana.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AWSGrafanaOrganizationAdmin",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "iam:ListRoles"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "GrafanaIAMGetRolePermission",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:GetRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/*"
        },
        {
            "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "grafana:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "GrafanaIAMPassRolePermission",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/*",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:PassedToService": "grafana.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS política gerenciada: AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement (obsoleta)

Esta política está obsoleta. Esta política não deve ser vinculada a novos usuários, grupos ou perfis.

O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2para substituir essa política. Essa nova política gerenciada melhora a segurança do espaço de trabalho ao fornecer um conjunto mais restritivo de permissões.

AWS política gerenciada: AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2

AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 A política fornece somente a capacidade de atualizar as permissões de usuários e grupos para os espaços de trabalho Amazon Managed Grafana.

Você pode anexar AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 às suas entidades do IAM.

Detalhes das permissões

Esta política inclui as seguintes permissões.

- `Amazon Managed Grafana`: permite que as entidades principais leiam e atualizem as permissões de usuários e grupos dos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.
- `IAM Identity Center`: permite que as entidades principais leiam as entidades do Centro de Identidade do IAM. Esta é uma parte necessária da associação das entidades principais às aplicações do Amazon Managed Grafana, mas também requer uma etapa adicional, descrita após a listagem de políticas a seguir.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "grafana:DescribeWorkspace",
                "grafana:DescribeWorkspaceAuthentication",
                "grafana:UpdatePermissions",
                "grafana:ListPermissions",
                "grafana:ListWorkspaces"
            ],
            "Resource": "arn:aws:grafana:*:*:/workspaces*"
        },
        {
            "Sid": "IAMIdentityCenterPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sso:DescribeRegisteredRegions",
```

```
                "sso:GetSharedSsoConfiguration",
                "sso:ListDirectoryAssociations",
                "sso:GetManagedApplicationInstance",
                "sso:ListProfiles",
                "sso:GetProfile",
                "sso:ListProfileAssociations",
                "sso-directory:DescribeUser",
                "sso-directory:DescribeGroup"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Política adicional necessária

Para permitir integralmente que um usuário atribua permissões, além da política `AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2`, você também deve atribuir uma política para fornecer acesso à atribuição de aplicações no Centro de Identidade do IAM.

Para criar essa política, você deve primeiro coletar o ARN da aplicação do Grafana para o espaço de trabalho

1. Abra o console do IAM Identity Center.
2. No menu à esquerda, escolha Aplicações.
3. Na guia Gerenciada pela AWS , encontre a aplicação chamada Amazon Grafana-workspace-name, em que `workspace-name` é o nome do espaço de trabalho. Selecione o nome da aplicação.
4. A aplicação do Centro de Identidade do IAM gerenciada pelo Amazon Managed Grafana para o espaço de trabalho é exibida. O ARN dessa aplicação é mostrado na página de detalhes. Estará no formulário: `arn:aws:sso::`*`owner-account-id`*`:application/ssoins-`*`unique-id`*`/apl-`*`unique-id`*.

A política que você criar deve ser semelhante ao exemplo a seguir. *`grafana-application-arn`*Substitua pelo ARN que você encontrou na etapa anterior:

Para obter informações sobre como criar e aplicar políticas aos perfis, consulte Adicionar e remover permissões de identidade do IAM no Guia do usuário do AWS Identity and Access Management .

AWS política gerenciada: AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess

AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess a política concede acesso a operações somente de leitura no Amazon Managed Grafana.

Você pode anexar AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess às suas entidades do IAM.

Detalhes das permissões

Esta política inclui a seguinte permissão.

- `Amazon Managed Grafana`: permite às entidades principais acesso somente leitura às APIs do Amazon Managed Grafana

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["grafana:Describe*", "grafana:List*"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

AWS política gerenciada: AmazonGrafanaRedshiftAccess

Essa política concede acesso definido ao Amazon Redshift e às dependências necessárias para usar o plug-in Amazon Redshift no Amazon Managed Grafana. AmazonGrafanaRedshiftAccess A política permite que um usuário ou uma função do IAM use o plug-in de fonte de dados do Amazon Redshift no Grafana. As credenciais temporárias dos bancos de dados do Amazon Redshift têm como escopo o usuário `redshift_data_api_user` do banco de dados, e as credenciais do Secrets Manager poderão ser recuperadas se o segredo estiver marcado com a chave `RedshiftQueryOwner`. Esta política permite o acesso aos clusters do Amazon Redshift marcados com `GrafanaDataSource`. Ao criar uma política gerenciada pelo cliente, a autenticação baseada em tags é opcional.

Você pode anexar AmazonGrafanaRedshiftAccess às suas entidades do IAM. O Amazon Managed Grafana também anexa esta política a um perfil de serviço que permite que o Amazon Managed Grafana execute ações em seu nome.

Detalhes das permissões

Esta política inclui a seguinte permissão.

- `Amazon Redshift`: permite que as entidades principais descrevam clusters e obtenham credenciais temporárias para um usuário de banco de dados chamado `redshift_data_api_user`.
- `Amazon Redshift-data`: permite que as entidades principais executem consultas em clusters marcados como `GrafanaDataSource`.
- `Secrets Manager`: permite que as entidades principais listem segredos e leiam valores secretos de segredos marcados como `RedshiftQueryOwner`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "redshift:DescribeClusters",
        "redshift-data:GetStatementResult",
        "redshift-data:DescribeStatement",
        "secretsmanager:ListSecrets"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "redshift-data:DescribeTable",
        "redshift-data:ExecuteStatement",
        "redshift-data:ListTables",
        "redshift-data:ListSchemas"
      ],
      "Resource": "*",
```

```
      "Condition": {
        "Null": {
          "aws:ResourceTag/GrafanaDataSource": "false"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "redshift:GetClusterCredentials",
      "Resource": [
        "arn:aws:redshift:*:*:dbname:*/*",
        "arn:aws:redshift:*:*:dbuser:*/redshift_data_api_user"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "secretsmanager:ResourceTag/RedshiftQueryOwner": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

AWS política gerenciada: AmazonGrafanaAthenaAccess

Essa política concede acesso ao Athena e às dependências necessárias para permitir a consulta e gravação de resultados no Amazon S3 a partir do plug-in Athena no Amazon Managed Grafana. AmazonGrafanaAthenaAccessA política permite que um usuário ou uma função do IAM use o plug-in de fonte de dados Athena no Grafana. Os grupos de trabalho do Athena devem estar marcados com `GrafanaDataSource` para serem acessíveis. Esta política contém permissões para gravar resultados de consultas em um bucket do Amazon S3 com um nome prefixado com `grafana-athena-query-results-`. As permissões do Amazon S3 para acessar a fonte de dados subjacente de uma consulta do Athena não estão incluídas nesta política.

Você pode anexar AWSGrafanaAthenaAccess políticas às suas entidades do IAM. O Amazon Managed Grafana também anexa esta política a um perfil de serviço que permite que o Amazon Managed Grafana execute ações em seu nome.

Detalhes das permissões

Esta política inclui a seguinte permissão.

- `Athena`: permite que as entidades principais executem consultas em recursos do Athena em grupos de trabalho marcados como `GrafanaDataSource`.
- `Amazon S3`: permite que as entidades principais leiam e gravem os resultados da consulta em um bucket prefixado com `grafana-athena-query-results-`.
- `AWS Glue`— Permite que os diretores acessem bancos de dados, tabelas e partições do AWS Glue. Isso é necessário para que a entidade principal possa usar o Catálogo de Dados do AWS Glue com o Athena.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [
     {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
             "athena:GetDatabase",
             "athena:GetDataCatalog",
             "athena:GetTableMetadata",
             "athena:ListDatabases",
             "athena:ListDataCatalogs",
             "athena:ListTableMetadata",
             "athena:ListWorkGroups"
         ],
         "Resource": [
             "*"
         ]
     },
     {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
             "athena:GetQueryExecution",
```

```
            "athena:GetQueryResults",
            "athena:GetWorkGroup",
            "athena:StartQueryExecution",
            "athena:StopQueryExecution"
        ],
        "Resource": [
            "*"
        ],
        "Condition": {
            "Null": {
                "aws:ResourceTag/GrafanaDataSource": "false"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "glue:GetDatabase",
            "glue:GetDatabases",
            "glue:GetTable",
            "glue:GetTables",
            "glue:GetPartition",
            "glue:GetPartitions",
            "glue:BatchGetPartition"
        ],
        "Resource": [
            "*"
        ]
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:GetBucketLocation",
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket",
            "s3:ListBucketMultipartUploads",
            "s3:ListMultipartUploadParts",
            "s3:AbortMultipartUpload",
            "s3:CreateBucket",
            "s3:PutObject",
            "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::grafana-athena-query-results-*"
```

```
        ]
    }
 ]
}
```

AWS política gerenciada: AmazonGrafanaCloudWatchAccess

Essa política concede acesso à Amazon CloudWatch e às dependências necessárias para uso CloudWatch como fonte de dados no Amazon Managed Grafana.

Você pode anexar AWSGrafanaCloudWatchAccess políticas às suas entidades do IAM. O Amazon Managed Grafana também anexa esta política a um perfil de serviço que permite que o Amazon Managed Grafana execute ações em seu nome.

Detalhes das permissões

Esta política inclui as seguintes permissões.

- `CloudWatch`— Permite que os diretores listem e obtenham dados métricos e registros da Amazon CloudWatch. Também permite visualizar dados compartilhados das contas de origem na CloudWatch observabilidade entre contas.
- `Amazon EC2`: permite que as entidades principais obtenham detalhes sobre os recursos que estão sendo monitorados.
- `Tags`— Permite que os diretores acessem tags nos recursos, para permitir a filtragem das consultas CloudWatch métricas.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
        "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch:ListMetrics",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
```

```
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:GetInsightRuleReport"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:DescribeLogGroups",
        "logs:GetLogGroupFields",
        "logs:StartQuery",
        "logs:StopQuery",
        "logs:GetQueryResults",
        "logs:GetLogEvents"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeTags",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeRegions"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "tag:GetResources",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "oam:ListSinks",
        "oam:ListAttachedLinks"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Managed Grafana atualiza as políticas gerenciadas AWS

Veja detalhes sobre as atualizações das políticas AWS gerenciadas do Amazon Managed Grafana desde que esse serviço começou a rastrear essas alterações. Para alertas automáticos sobre mudanças nesta página, assine o RSS feed na página de histórico de documentos do Amazon Managed Grafana.

Alteração	Descrição	Data
AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement— obsoleto	Esta política foi substituída por AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2. Esta política está obsoleta e não será mais atualizada. A nova política melhora a segurança do espaço de trabalho ao fornecer um conjunto mais restritivo de permissões.	5 de janeiro de 2024
AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 – Nova política	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 para substituir a política AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement obsoleta. Essa nova política gerenciada melhora a segurança do espaço de trabalho ao fornecer um conjunto mais restritivo de permissões.	5 de janeiro de 2024
AmazonGrafanaCloudWatchAccess – Nova política	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política	24 de março de 2023

Alteração	Descrição	Data
	AmazonGrafanaCloud WatchAccess.	
AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement – atualização para uma política existente	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement a fim de que usuários e grupos do Centro de Identidade do IAM no Active Directory possam ser associados aos espaços de trabalho do Grafana. As seguintes permissões foram adicionadas: `sso-directory:DescribeUser` e `sso-directory:DescribeGroup`	14 de março de 2023

Alteração	Descrição	Data
AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement – atualização para uma política existente	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement a fim de que usuários e grupos do Centro de Identidade do IAM possam ser associados aos espaços de trabalho do Grafana. As seguintes permissões foram adicionadas: `sso:DescribeRegisteredRegions`, `sso:GetSharedSsoConfiguration`, `sso:ListDirectoryAssociations`, `sso:GetManagedApplicationInstance`, `sso:ListProfiles`, `sso:AssociateProfile`, `sso:DisassociateProfile`, `sso:GetProfile` e `sso:ListProfileAssociations`.	20 de dezembro de 2022
AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy— Nova política de SLR	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política para o perfil vinculado ao serviço do Grafana, AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy.	18 de novembro de 2022

Alteração	Descrição	Data
AWSGrafanaAccountAdministrator, AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess	Permitir acesso a todos os recursos do Amazon Managed Grafana	17 de fevereiro de 2022
AmazonGrafanaRedshiftAccess – Nova política	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política AmazonGrafanaRedshiftAccess.	26 de novembro de 2021
AmazonGrafanaAthenaAccess – Nova política	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política AmazonGrafanaAthenaAccess.	22 de novembro de 2021
AWSGrafanaAccountAdministrator – atualização para uma política existente	O Amazon Managed Grafana removeu as permissões de AWSGrafanaAccountAdministrator. A `iam:CreateServiceLinkedRole` permissão do escopo do `sso.amazonaws.com` serviço foi removida e, em vez disso, recomendamos que você anexe a AWSSSOMasterAccountAdministratorpolítica para conceder essa permissão a um usuário.	13 de outubro de 2021

Alteração	Descrição	Data
AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement – atualização para uma política existente	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement a fim de que os usuários com essa política possam ver os métodos de autenticação associados aos espaços de trabalho. A permissão `grafana:DescribeWorkspaceAuthentication` foi adicionada.	21 de setembro de 2021
AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess – atualização para uma política existente	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess a fim de que os usuários com essa política possam ver os métodos de autenticação associados aos espaços de trabalho. As permissões `grafana:Describe*` e `grafana:List*` foram adicionadas à política e substituem as permissões anteriores mais restritas `grafana:DescribeWorkspace`, `grafana:ListPermissions` e `grafana:ListWorkspaces`.	21 de setembro de 2021

Alteração	Descrição	Data
O Amazon Managed Grafana começou a monitorar as alterações	O Amazon Managed Grafana começou a monitorar as mudanças em suas políticas AWS gerenciadas.	9 de setembro de 2021

Solucionar problemas de identidade e acesso do Amazon Managed Grafana

Use as informações a seguir para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o Amazon Managed Grafana e o IAM.

Tópicos

- Não tenho autorização para executar uma ação no Amazon Managed Grafana
- Não estou autorizado a realizar iam: PassRole
- Quero permitir que pessoas fora da minha AWS conta acessem meus recursos do Amazon Managed Grafana

Não tenho autorização para executar uma ação no Amazon Managed Grafana

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM `mateojackson` tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo *`my-example-widget`* fictício, mas não tem as permissões `grafana:`*`GetWidget`* fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 grafana:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Nesse caso, a política do usuário `mateojackson` deve ser atualizada para permitir o acesso ao recurso *`my-example-widget`* usando a ação `grafana:`*`GetWidget`*.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

Se receber uma mensagem de erro informando que você não tem autorização para executar a ação `iam:PassRole`, atualize suas políticas para permitir a transmissão de um perfil para o Amazon Managed Grafana.

Alguns Serviços da AWS permitem que você passe uma função existente para esse serviço em vez de criar uma nova função de serviço ou uma função vinculada ao serviço. Para fazer isso, é preciso ter permissões para passar o perfil para o serviço.

O exemplo de erro a seguir ocorre quando um usuário do IAM denominado `marymajor` tenta usar o console para executar uma ação no Amazon Managed Grafana. No entanto, a ação exige que o serviço tenha permissões concedidas por um perfil de serviço. Mary não tem permissões para passar o perfil para o serviço.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

Nesse caso, as políticas de Mary devem ser atualizadas para permitir que ela realize a ação `iam:PassRole`.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Quero permitir que pessoas fora da minha AWS conta acessem meus recursos do Amazon Managed Grafana

É possível criar um perfil que os usuários de outras contas ou pessoas fora da organização podem usar para acessar seus recursos. É possível especificar quem é confiável para assumir o perfil. Para serviços que oferecem compatibilidade com políticas baseadas em recursos ou listas de controle de acesso (ACLs), é possível usar essas políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se o Amazon Managed Grafana é compatível com esses recursos, consulte Como o Amazon Managed Grafana funciona com o IAM.
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos em todos os Contas da AWS que você possui, consulte Como fornecer acesso a um usuário do IAM em outro Conta da AWS que você possui no Guia do usuário do IAM.

- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos a terceiros Contas da AWS, consulte Como fornecer acesso Contas da AWS a terceiros no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como conceder acesso por meio da federação de identidades, consulte Conceder acesso a usuários autenticados externamente (federação de identidades) no Guia do usuário do IAM.
- Para conhecer a diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Cross-service prevenção delegada confusa

O problema do “confused deputy” é um problema de segurança em que uma entidade que não tem permissão para executar uma ação pode coagir uma entidade mais privilegiada a executar a ação. Em AWS, a falsificação de identidade entre serviços pode resultar no problema confuso do deputado. Cross-service a representação pode ocorrer quando um serviço (o serviço de chamada) chama outro serviço (o serviço chamado). O serviço de chamada pode ser manipulado de modo a usar suas permissões para atuar nos recursos de outro cliente de uma forma na qual ele não deveria ter permissão para acessar. Para evitar isso, a AWS fornece ferramentas que ajudam você a proteger seus dados para todos os serviços com entidades principais de serviço que receberam acesso aos recursos em sua conta.

Recomendamos o uso das chaves globais de contexto de condição `aws:SourceArn` e `aws:SourceAccount` em políticas de recursos para limitar as permissões que o Amazon Managed Grafana concede ao recurso para outro serviço. Se o valor de `aws:SourceArn` não contém ID da conta, como um ARN do bucket do Amazon S3, você deve usar ambas as chaves de contexto de condição global para limitar as permissões. Se você usa ambas as chaves de contexto de condição global, e o valor `aws:SourceArn` contém o ID da conta, o valor `aws:SourceAccount` e a conta no valor `aws:SourceArn` deverão utilizar a mesma ID de conta quando na mesma declaração de política. Use `aws:SourceArn` se quiser apenas um recurso associado a acessibilidade de serviço. Use `aws:SourceAccount` se quiser permitir que qualquer recurso nessa conta seja associado ao uso entre serviços.

O valor de `aws:SourceArn` deve ser o ARN do espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.

A maneira mais eficaz de se proteger do problema ‘confused deputy’ é usar a chave de contexto de condição global `aws:SourceArn` com o ARN completo do recurso. Se você não souber o ARN completo do recurso ou se especificar vários recursos, use a chave de condição de

contexto global `aws:SourceArn` com curingas (*) para as partes desconhecidas do ARN. Por exemplo, `.arn:aws:grafana:*:123456789012:*`

O exemplo a seguir mostra como você pode usar as chaves globais de contexto de condição `aws:SourceArn` e `aws:SourceAccount` nas políticas de confiança do perfil do IAM no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana para evitar o problema de confused deputy.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [
   {
     "Effect": "Allow",
     "Principal": {
       "Service": "grafana.amazonaws.com"
     },
     "Action": "sts:AssumeRole",
     "Condition": {
       "StringEquals": {
         "aws:SourceAccount": "accountId",
         "aws:SourceArn": "arn:aws:grafana:region:accountId:/
workspaces/workspaceId"
       }
     }
   }
 ]
}
```

Usar perfis vinculados ao serviço no Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana usa funções vinculadas a serviços AWS Identity and Access Management (IAM). Uma função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM que está vinculada diretamente ao Amazon Managed Grafana. Service-linked as funções são predefinidas pelo Amazon Managed Grafana e incluem todas as permissões que o serviço exige para chamar AWS outros serviços em seu nome.

Um perfil vinculado ao serviço facilita a configuração do Amazon Managed Grafana porque você não precisa adicionar as permissões necessárias manualmente. O Amazon Managed Grafana define as permissões dos perfis vinculados ao serviço e, exceto se definido de outra forma, somente o Amazon Managed Grafana pode assumir seus perfis. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, que não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Um perfil vinculado ao serviço poderá ser excluído somente após excluir seus atributos relacionados. Isso protege os recursos do Amazon Managed Grafana, pois você não pode remover acidentalmente as permissões para acessar os recursos.

Para obter informações sobre outros serviços que oferecem suporte a funções vinculadas a AWS serviços, consulte Serviços que funcionam com IAM e procure os serviços que têm Sim na coluna de Service-linked funções. Escolha um Sim com um link para visualizar a documentação do perfil vinculado para esse serviço.

Service-linked permissões de função para Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana usa a função vinculada ao serviço chamada — AmazonManagedGrafanaAmazon Managed Grafana usa essa função para criar e configurar recursos, como segredos do ENIs ou do Secrets Manager, nas contas dos clientes. A função AmazonManagedGrafana vinculada ao serviço confia nos seguintes serviços para assumir a função:

- `grafana.amazonaws.com`

A função AmazonManagedGrafana vinculada ao serviço é anexada à `AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy` política. Para obter atualizações dessa política, consulte Amazon Managed Grafana atualiza as políticas gerenciadas AWS.

A política de permissões do perfil permite que o Amazon Managed Grafana conclua as ações a seguir nos recursos especificados.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
```

```
                "ec2:DescribeVpcs",
                "ec2:DescribeDhcpOptions",
                "ec2:DescribeSubnets",
                "ec2:DescribeSecurityGroups"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:CreateNetworkInterface",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": {
                    "aws:TagKeys": [
                        "AmazonGrafanaManaged"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:CreateTags",
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:network-interface/*",
                "Condition": {
                    "StringEquals": {
                    "ec2:CreateAction": "CreateNetworkInterface"
                },
                "Null": {
                    "aws:RequestTag/AmazonGrafanaManaged": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:DeleteNetworkInterface",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "ec2:ResourceTag/AmazonGrafanaManaged": "false"
                }
            }
        }
    ]
```

```
}
```

É necessário configurar as permissões para permitir que uma entidade do IAM (como um usuário, grupo ou perfil) crie, edite ou exclua uma função vinculada ao serviço. Para obter mais informações, consulte as permissões de Service-linked função no Guia do usuário do IAM.

Criar um perfil vinculado ao serviço no Amazon Managed Grafana

Não é necessário criar manualmente um perfil vinculado ao serviço. Quando você liga CreateWorkspace com uma API VpcConfiguration na Console de gerenciamento da AWS, na ou na AWS API AWS CLI, o Amazon Managed Grafana cria a função vinculada ao serviço para você.

> **Important**
>
> Esse perfil vinculado ao serviço pode aparecer em sua conta se você concluiu uma ação em outro serviço que usa os atributos compatíveis com esse perfil. Além disso, se você estava usando o serviço Amazon Managed Grafana antes de 30 de novembro de 2022, quando ele começou a oferecer suporte a funções vinculadas a serviços, o Amazon Managed Grafana criou a função em sua conta. AmazonManagedGrafana Para saber mais, consulte Uma nova função apareceu na minha conta do IAM.

Se excluir essa função vinculada ao serviço e precisar criá-la novamente, você pode usar esse mesmo processo para recriar a função na sua conta. Quando você liga CreateWorkspace com um VpcConfiguration, o Amazon Managed Grafana cria novamente a função vinculada ao serviço para você.

Você também pode usar o console do IAM para criar um perfil vinculado ao serviço com o caso de uso do Grafana. Na AWS CLI ou na AWS API, crie uma função vinculada ao serviço com o nome do `grafana.amazonaws.com` serviço. Para saber mais, consulte Criar um perfil vinculado a serviço no Guia do usuário do IAM. Se você excluir essa função vinculada ao serviço, será possível usar esse mesmo processo para criar a função novamente.

Editar um perfil vinculado ao serviço do Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana não permite que você edite a função vinculada ao AmazonManagedGrafana serviço. Depois que criar um perfil vinculado ao serviço, você não poderá alterar o nome do perfil, pois várias entidades podem fazer referência a ele. No entanto,

será possível editar a descrição do perfil usando o IAM. Para saber mais, consulte Editar um perfil vinculado ao serviço no Guia do usuário do IAM.

Excluir um perfil vinculado ao serviço do Amazon Managed Grafana

Se você não precisar mais usar um recurso ou serviço que requer um perfil vinculado ao serviço, é recomendável excluí-lo. Dessa forma, você não tem uma entidade não utilizada que não seja monitorada ativamente ou mantida. No entanto, você deve limpar os recursos de seu perfil vinculado ao serviço antes de excluí-lo manualmente.

> **Note**
>
> Se o serviço do Amazon Managed Grafana estiver usando o perfil quando você tentar excluir os recursos, a exclusão poderá falhar. Se isso acontecer, espere alguns minutos e tente a operação novamente.

Para excluir os recursos do Amazon Managed Grafana usados pelo AmazonManagedGrafana

1. Navegue até a visualização Todos os espaços de trabalho `Region` no seu AWS console.
2. Exclua todos os espaços de trabalho na `Region`. Você precisa marcar o botão de rádio de cada espaço de trabalho e escolher o botão de excluir no lado superior direito da visualização Todos os espaços de trabalho. Repita o processo de exclusão para cada espaço de trabalho até que todos tenham sido excluídos da `Region`. Para obter mais informações sobre a exclusão de um espaço de trabalho no Amazon Managed Grafana, consulte o tópico Excluir um espaço de trabalho neste guia do usuário.

> **Note**
>
> Repita o procedimento para cada área Região da AWS em que você tenha áreas de trabalho. Você deve excluir todos espaços de trabalho em todas as regiões para poder excluir o perfil vinculado ao serviço.

Como excluir manualmente o perfil vinculado ao serviço usando o IAM

Use o console do IAM AWS CLI, o ou a AWS API para excluir a função AmazonManagedGrafana vinculada ao serviço. Para saber mais, consulte Excluir um perfil vinculado ao serviço no Guia do usuário do IAM.

Regiões compatíveis com perfis do Amazon Managed Grafana vinculados ao serviço

O Amazon Managed Grafana é compatível com o uso de perfis vinculados ao serviço em todas as regiões em que o serviço esteja disponível. Para obter mais informações, consulte Regiões e endpoints da AWS.

Permissões e políticas do Amazon Managed Grafana para AWS fontes de dados

O Amazon Managed Grafana oferece três modos de permissão:

- Service-managed permissões para conta atual
- Service-managed permissões para organizações
- Customer-managed permissões

Ao criar um espaço de trabalho, você escolhe o modo de permissão a ser usado. Caso deseje, você também poderá alterar essa configuração posteriormente.

Em qualquer um dos modos de permissão gerenciados pelo serviço, o Amazon Managed Grafana cria funções e políticas que são necessárias para acessar e descobrir fontes de AWS dados em sua conta ou organização. Você então pode editar essas políticas no console do IAM, caso deseje.

Service-managed permissões para uma única conta

Nesse modo, o Amazon Managed Grafana cria uma função chamada AmazonGrafanaServiceRole -. ***random-id*** Em seguida, o Amazon Managed Grafana atribui uma política a essa função para cada AWS serviço que você seleciona para acessar a partir do espaço de trabalho Amazon Managed Grafana.

CloudWatch

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AmazonGrafanaCloudWatchAccess

> **Note**
>
> Para espaços de trabalho usados CloudWatch antes da criação da política AmazonGrafanaCloudWatchAccessgerenciada, o Amazon Managed Grafana criou uma política gerenciada pelo cliente com o nome -. AmazonGrafanaCloudWatchPolicy ***random-id***

OpenSearch Serviço Amazon

O Amazon Managed Grafana cria uma política gerenciada pelo cliente com o nome -. AmazonGrafanaOpenSearchPolicy ***random-id*** As Get/Post permissões são necessárias para o acesso à fonte de dados. As List/Describe permissões são usadas pelo Amazon Managed Grafana para a descoberta da fonte de dados, mas não são necessárias para que o plug-in da fonte de dados funcione. Veja abaixo o conteúdo dessa política:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "es:ESHttpGet",
                "es:DescribeElasticsearchDomains",
                "es:ListDomainNames"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "es:ESHttpPost",
            "Resource": [
                "arn:aws:es:*:*:domain/*/_msearch*",
                "arn:aws:es:*:*:domain/*/_opendistro/_ppl"
            ]
        }
    ]
}
```

AWS IoT SiteWise

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AWSIoTSiteWiseReadOnlyAccess

Amazon Redshift

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AmazonGrafanaRedshiftAccess

Amazon Athena

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AmazonGrafanaAthenaAccess

Amazon Managed Service for Prometheus

O Amazon Managed Grafana cria uma política gerenciada pelo cliente com o nome -. AmazonGrafanaPrometheusPolicy ***random-id*** As List/Describe permissões são usadas pelo Amazon Managed Grafana para a descoberta da fonte de dados. Elas não são necessárias para que o plug-in funcione. Veja abaixo o conteúdo dessa política:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "aps:ListWorkspaces",
                "aps:DescribeWorkspace",
                "aps:QueryMetrics",
                "aps:GetLabels",
                "aps:GetSeries",
                "aps:GetMetricMetadata"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon SNS

O Amazon Managed Grafana cria uma política gerenciada pelo cliente com o nome -. AmazonGrafanaSNSPolicy ***random-id*** A política restringe você a usar somente tópicos do

SNS na sua conta que comecem com a string `grafana`. Isso não será necessário caso crie sua própria política. Veja abaixo o conteúdo dessa política:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sns:Publish"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:sns:*:111122223333:grafana*"
            ]
        }
    ]
}
```

Timestream

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AmazonTimestreamReadOnlyAccess

X-Ray

O Amazon Managed Grafana anexa a política gerenciada AWS . AWSXrayReadOnlyAccess

Service-managed permissões para uma organização

Esse modo é compatível somente com espaços de trabalho criados em contas de gerenciamento ou contas de administrador delegado em uma organização. As contas de administrador delegado podem criar e administrar conjuntos de pilhas para a organização. Para obter mais informações sobre como delegar contas de administrador, consulte Registrar um administrador delegado.

> **Note**
>
> Criar recursos como espaços de trabalho Amazon Managed Grafana na conta de gerenciamento de uma organização é contra as melhores práticas de AWS segurança.

Nesse modo, o Amazon Managed Grafana cria todas as funções do IAM necessárias para acessar AWS recursos em outras contas em sua AWS organização. Em cada conta nas unidades organizacionais que você seleciona, o Amazon Managed Grafana cria uma função chamada AmazonGrafanaOrgMemberRole -. ***random-id*** Essa criação de função é realizada por meio de uma integração com AWS CloudFormation StackSets.

Essa função tem uma política anexada para cada fonte de AWS dados que você seleciona para usar no espaço de trabalho. Para ver o conteúdo dessas políticas do Athena, consulte Service-managed permissões para uma única conta.

O Amazon Managed Grafana também cria uma função chamada AmazonGrafanaOrgAdminRole-***random-id*** na conta de gerenciamento da organização. Essa função permite que o espaço de trabalho Amazon Managed Grafana acesse outras contas na organização. AWS as políticas do canal de notificação de serviço também são associadas a essa função. Use o menu Fonte de dados da AWS no espaço de trabalho para provisionar rapidamente fontes de dados para cada conta que o espaço de trabalho pode acessar.

Para usar esse modo, você deve habilitar o CloudFormation Stacksets como um serviço confiável em sua AWS organização. Para obter mais informações, consulte Habilitar acesso confiável com AWS Organizations.

Aqui está o conteúdo do conjunto AmazonGrafanaStackSet- ***random-id*** stack:

```
Parameters:
  IncludePrometheusPolicy:
    Description: Whether to include Amazon Prometheus access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeAESPolicy:
    Description: Whether to include Amazon Elasticsearch access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeCloudWatchPolicy:
    Description: Whether to include CloudWatch access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
```

```
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeTimestreamPolicy:
    Description: Whether to include Amazon Timestream access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeXrayPolicy:
    Description: Whether to include AWS X-Ray access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeSitewisePolicy:
    Description: Whether to include AWS IoT SiteWise access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeRedshiftPolicy:
    Description: Whether to include Amazon Redshift access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  IncludeAthenaPolicy:
    Description: Whether to include Amazon Athena access in the role
    Type: String
    AllowedValues:
      - true
      - false
    Default: false
  RoleName:
    Description: Name of the role to create
    Type: String
  AdminAccountId:
    Description: Account ID of the Amazon Grafana org admin
    Type: String
```

```
Conditions:
  addPrometheus: !Equals [!Ref IncludePrometheusPolicy, true]
  addAES: !Equals [!Ref IncludeAESPolicy, true]
  addCloudWatch: !Equals [!Ref IncludeCloudWatchPolicy, true]
  addTimestream: !Equals [!Ref IncludeTimestreamPolicy, true]
  addXray: !Equals [!Ref IncludeXrayPolicy, true]
  addSitewise: !Equals [!Ref IncludeSitewisePolicy, true]
  addRedshift: !Equals [!Ref IncludeRedshiftPolicy, true]
  addAthena: !Equals [!Ref IncludeAthenaPolicy, true]

Resources:
  PrometheusPolicy:
    Type: AWS::IAM::Policy
    Condition: addPrometheus
    Properties:
      Roles:
       - !Ref GrafanaMemberServiceRole
      PolicyName: AmazonGrafanaPrometheusPolicy
      PolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Action:
              - aps:QueryMetrics
              - aps:GetLabels
              - aps:GetSeries
              - aps:GetMetricMetadata
              - aps:ListWorkspaces
              - aps:DescribeWorkspace
            Resource: '*'

  AESPolicy:
    Type: AWS::IAM::Policy
    Condition: addAES
    Properties:
      Roles:
       - !Ref GrafanaMemberServiceRole
      PolicyName: AmazonGrafanaElasticsearchPolicy
      PolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Sid: AllowReadingESDomains
            Effect: Allow
            Action:
```

```
            - es:ESHttpGet
            - es:ESHttpPost
            - es:ListDomainNames
            - es:DescribeElasticsearchDomains
          Resource: '*'

  CloudWatchPolicy:
    Type: AWS::IAM::Policy
    Condition: addCloudWatch
    Properties:
      Roles:
       - !Ref GrafanaMemberServiceRole
      PolicyName: AmazonGrafanaCloudWatchPolicy
      PolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Sid: AllowReadingMetricsFromCloudWatch
            Effect: Allow
            Action:
              - cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric
              - cloudwatch:DescribeAlarmHistory
              - cloudwatch:DescribeAlarms
              - cloudwatch:ListMetrics
              - cloudwatch:GetMetricStatistics
              - cloudwatch:GetMetricData
              - cloudwatch:GetInsightRuleReport
            Resource: "*"
          - Sid: AllowReadingLogsFromCloudWatch
            Effect: Allow
            Action:
              - logs:DescribeLogGroups
              - logs:GetLogGroupFields
              - logs:StartQuery
              - logs:StopQuery
              - logs:GetQueryResults
              - logs:GetLogEvents
            Resource: "*"
          - Sid: AllowReadingTagsInstancesRegionsFromEC2
            Effect: Allow
            Action:
              - ec2:DescribeTags
              - ec2:DescribeInstances
              - ec2:DescribeRegions
            Resource: "*"
```

```
          - Sid: AllowReadingResourcesForTags
            Effect: Allow
            Action:
              - tag:GetResources
            Resource: "*"
  GrafanaMemberServiceRole:
    Type: 'AWS::IAM::Role'
    Properties:
      RoleName: !Ref RoleName
      AssumeRolePolicyDocument:
        Version: '2012-10-17'
        Statement:
          - Effect: Allow
            Principal:
              AWS: !Sub arn:aws:iam::${AdminAccountId}:root
            Action:
              - 'sts:AssumeRole'
      Path: /service-role/
      ManagedPolicyArns:
        - !If [addTimestream, arn:aws:iam::aws:policy/AmazonTimestreamReadOnlyAccess, !
Ref AWS::NoValue]
        - !If [addXray, arn:aws:iam::aws:policy/AWSXrayReadOnlyAccess, !Ref
 AWS::NoValue]
        - !If [addSitewise, arn:aws:iam::aws:policy/AWSIoTSiteWiseReadOnlyAccess, !Ref
 AWS::NoValue]
        - !If [addRedshift, arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AmazonGrafanaRedshiftAccess, !Ref AWS::NoValue]
        - !If [addAthena, arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AmazonGrafanaAthenaAccess, !Ref AWS::NoValue]
```

Aqui está o conteúdo de AmazonGrafanaOrgAdminPolicy- ***random-id***.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "organizations:ListAccountsForParent",
            "organizations:ListOrganizationalUnitsForParent"
        ],
        "Resource": "*",
```

```
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:PrincipalOrgID": "o-organizationId"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "sts:AssumeRole"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::*:role/service-role/
AmazonGrafanaOrgMemberRole-random-Id"
    }]
}
```

Customer-managed permissões

Se você optar por usar permissões gerenciadas pelo cliente, você especificará um perfil do IAM existente na conta ao criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. O perfil deve ter uma política de confiança que confie em `grafana.amazonaws.com`.

Veja abaixo um exemplo dessa política:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "grafana.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

Para que essa função acesse fontes de AWS dados ou canais de notificação nessa conta, ela deve ter as permissões nas políticas listadas anteriormente nesta seção. Por exemplo, para usar a fonte de CloudWatch dados, ela deve ter as permissões na CloudWatch política listada emService-managed permissões para uma única conta.

As `Describe` permissões `List` e as políticas do Amazon OpenSearch Service e do Amazon Managed Service para Prometheus mostradas Service-managed permissões para uma única conta em são necessárias somente para que a descoberta e o provisionamento da fonte de dados funcionem corretamente. Elas não serão necessárias se você quiser apenas configurar essas fontes de dados manualmente.

Cross-account access

Quando um espaço de trabalho é criado na conta 111111111111, um perfil na conta 1111111111111 deve ser fornecido. Neste exemplo, chame essa função WorkspaceRole. Para acessar dados na conta 999999999999, você deve criar um perfil na conta 999999999999. Chame isso DataSourceRole. Você deve então estabelecer uma relação de confiança entre WorkspaceRoleDataSourceRolee. Para obter mais informações sobre como estabelecer confiança entre duas funções, consulte o Tutorial do IAM: Delegar acesso entre AWS contas usando funções do IAM.

DataSourceRoleprecisa conter as declarações de política listadas anteriormente nesta seção para cada fonte de dados que você deseja usar. Depois que a relação de confiança for estabelecida, você poderá especificar o ARN de DataSourceRole(arn:aws:iam: :9999999999:role:DataSourceRole) no campo Assumir função ARN na página de configuração da fonte de dados de qualquer fonte de dados em seu espaço de trabalho. AWS A fonte de dados então acessa a conta 999999999999 com as permissões definidas em. DataSourceRole

Permissões do IAM

O acesso às ações e dados do Amazon Managed Grafana requer credenciais. Essas credenciais devem ter permissões para realizar as ações e acessar os AWS recursos, como recuperar dados do Amazon Managed Grafana sobre seus recursos de nuvem. As seções a seguir fornecem detalhes sobre como você pode usar o AWS Identity and Access Management Amazon Managed Grafana para ajudar a proteger seus recursos, controlando quem pode acessá-los. Para obter mais informações, consulte Políticas e permissões no IAM.

Permissões do Amazon Managed Grafana

A tabela abaixo mostra possíveis ações do Amazon Managed Grafana e suas permissões necessárias:

Ação	Permissão obrigatória
Criar um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana. Um espaço de trabalho é um servidor Grafana, logicamente isolado, usado para criar e visualizar as métricas, os logs e os rastreamentos.	`grafana:CreateWorkspace`
Excluir um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.	`grafana:DeleteWorkspace`
Recuperar informações detalhadas sobre um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana.	`grafana:DescribeWorkspace`
Recuperar a configuração de autentica ção associada a um espaço de trabalho.	`grafana:DescribeWorkspaceAuthenticat ion`
Recuperar uma lista de permissões associadas aos usuários e grupos do espaço de trabalho.	`grafana:ListPermissions`
Recuperar uma lista dos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana que existem na conta.	`grafana:ListWorkspaces`
Atualizar as permissões associadas aos usuários e grupos do espaço de trabalho.	`grafana:UpdatePermissions`
Atualizar os espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.	`grafana:UpdateWorkspace`

Ação	Permissão obrigatória
Atualizar a configuração de autenticação associada a um espaço de trabalho.	`grafana:UpdateWorkspaceAuthentication`
Associar uma licença do Grafana Enterprise a um espaço de trabalho.	`grafana:AssociateLicense`

Validação de conformidade para o Amazon Managed Grafana

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade Serviços da AWS e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de AWS conformidade Programas AWS de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte Baixar relatórios em AWS Artifact .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. Para obter mais informações sobre sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS, consulte a Documentação AWS de segurança.

Resiliência no Amazon Managed Grafana

A infraestrutura AWS global é construída em torno de AWS regiões e zonas de disponibilidade. AWS As regiões fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que automaticamente executam o failover entre as zonas sem interrupção. As zonas de disponibilidade são altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre AWS regiões e zonas de disponibilidade, consulte Infraestrutura AWS global.

Além da infraestrutura AWS global, o Amazon Managed Grafana oferece vários recursos para ajudar a suportar suas necessidades de resiliência e backup de dados.

Segurança de infraestrutura no Amazon Managed Grafana

Como um serviço gerenciado, o Amazon Managed Grafana é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte AWS Cloud Security. Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte Proteção de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar o Amazon Managed Grafana por meio da rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Suítes de criptografia com sigilo direto perfeito (PFS), como DHE (Ephemeral) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Diffie-Hellman A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Registro de chamadas da API Amazon Managed Grafana usando AWS CloudTrail

O Amazon Managed Grafana é integrado ao AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou um. AWS service (Serviço da AWS) CloudTrailcaptura todas as chamadas de API para o Amazon Managed Grafana como eventos. As chamadas capturadas incluem as chamadas do console do Amazon Managed Grafana e as chamadas codificadas para operações da API do Amazon Managed Grafana.

O Amazon Managed Grafana também captura algumas chamadas que usam as APIs do Grafana. As chamadas capturadas são aquelas que alteram os dados, como as chamadas que criam, atualizam ou excluem recursos. Para obter mais informações sobre as APIs do Grafana compatíveis com o Amazon Managed Grafana, consulte Usar APIs HTTP do Grafana..

Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação que foi feita à Amazon Managed Grafana, o endereço IP a partir do qual a solicitação foi feita, quando foi feita e detalhes adicionais.

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar o seguinte:

- Se a solicitação foi feita com credenciais de usuário raiz ou credenciais de usuário.

- Se a solicitação foi feita em nome de um usuário do Centro de Identidade do IAM.
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de um perfil ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS service (Serviço da AWS).

CloudTrail está ativo Conta da AWS quando você cria a conta e você tem acesso automático ao histórico de CloudTrail eventos. O histórico de CloudTrail eventos fornece um registro visível, pesquisável, baixável e imutável dos últimos 90 dias de eventos de gerenciamento registrados em um. Região da AWS Para obter mais informações, consulte Trabalhando com o histórico de CloudTrail eventos no Guia AWS CloudTrail do usuário. Não há CloudTrail cobrança pela visualização do histórico de eventos.

Para um registro contínuo dos eventos dos Conta da AWS últimos 90 dias, crie uma trilha ou um armazenamento de dados de eventos do CloudTrail Lake.

CloudTrail trilhas

Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Todas as trilhas criadas usando o Console de gerenciamento da AWS são multirregionais. Só é possível criar uma trilha de região única ou de várias regiões usando a AWS CLI. É recomendável criar uma trilha multirregional porque você captura todas as atividades Regiões da AWS em sua conta. Ao criar uma trilha de região única, é possível visualizar somente os eventos registrados na Região da AWS da trilha. Para obter mais informações sobre trilhas, consulte Criar uma trilha para a Conta da AWS e Criar uma trilha para uma organização no Guia do usuário do AWS CloudTrail .

Você pode entregar uma cópia dos seus eventos de gerenciamento em andamento para o bucket do Amazon S3 sem nenhum custo CloudTrail criando uma trilha. No entanto, existem taxas de armazenamento do Amazon S3. Para obter mais informações sobre CloudTrail preços, consulte AWS CloudTrail Preços. Para receber informações sobre a definição de preços do Amazon S3, consulte Definição de preços do Amazon S3.

CloudTrail Armazenamentos de dados de eventos em Lake

CloudTrail O Lake permite que você faça SQL-based consultas sobre seus eventos. CloudTrail O Lake converte eventos existentes no formato JSON baseado em linhas para o formato Apache ORC. O ORC é um formato colunar de armazenamento otimizado para recuperação rápida de dados. Os eventos são agregados em armazenamentos de dados de eventos, que são coleções imutáveis de eventos baseados nos critérios selecionados com a aplicação de

seletores de eventos avançados. Os seletores que aplicados a um armazenamento de dados de eventos controlam quais eventos persistem e estão disponíveis para consulta. Para obter mais informações sobre o CloudTrail Lake, consulte Trabalhando com o AWS CloudTrail Lake no Guia AWS CloudTrail do Usuário.

CloudTrail Os armazenamentos e consultas de dados de eventos em Lake incorrem em custos. Ao criar um armazenamento de dados de eventos, você escolhe a opção de preço que deseja usar para ele. A opção de preço determina o custo para a ingestão e para o armazenamento de eventos, e o período de retenção padrão e máximo para o armazenamento de dados de eventos. Para obter mais informações sobre CloudTrail preços, consulte AWS CloudTrail Preços.

Eventos de gerenciamento do Amazon Managed Grafana em CloudTrail

Os eventos de gerenciamento fornecem informações sobre as operações de gerenciamento que são realizadas nos recursos do seu Conta da AWS. Também são conhecidas como operações de ambiente de gerenciamento. Por padrão, CloudTrail registra eventos de gerenciamento.

O Amazon Managed Grafana registra todas as operações do ambiente de gerenciamento do Amazon Managed Grafana como eventos de gerenciamento. Para obter uma lista das operações do plano de controle do Amazon Managed Grafana nas quais o Amazon Managed Grafana se registra, CloudTrail consulte a Referência da API Amazon Managed Grafana.

Exemplos de eventos do Amazon Managed Grafana

Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a operação de API solicitada, a data e a hora da operação, os parâmetros da solicitação e assim por diante. CloudTrail os arquivos de log não são um rastreamento de pilha ordenado das chamadas públicas de API, portanto, os eventos não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro para uma CreateWorkspace ação.


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "ANPAJ2UCCR6DPCEXAMPLE:sdbt-example",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/sdbt-example",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
```

```
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "ANPAJ2UCCR6DPCEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
                "accountId": "123456789012",
                "userName": "Admin"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2020-11-26T20:59:21Z"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2020-11-26T21:10:48Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateWorkspace",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "205.251.233.179",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10.13; rv:82.0) Gecko/20100101
 Firefox/82.0",
    "requestParameters": {
        "permissionType": "Service Managed",
        "workspaceNotificationDestinations": [
            "SNS"
        ],
        "workspaceDescription": "",
        "clientToken": "12345678-abcd-1234-5678-111122223333",
        "workspaceDataSources": [
            "SITEWISE",
            "XRAY",
            "CLOUDWATCH",
            "ELASTICSEARCH",
            "PROMETHEUS",
            "TIMESTREAM"
        ],
        "accountAccessType": "CURRENT_ACCOUNT",
        "workspaceName": "CloudTrailTest",
        "workspaceRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
AmazonGrafanaServiceRole-2705976ol"
    },
    "responseElements": {
        "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-RequestId,x-amzn-ErrorType,x-amzn-
ErrorMessage,Date",
```

```
        "workspace": {
            "accountAccessType": "CURRENT_ACCOUNT",
            "created": 1606425045.22,
            "dataSources": [
                "SITEWISE",
                "XRAY",
                "CLOUDWATCH",
                "ELASTICSEARCH",
                "PROMETHEUS",
                "TIMESTREAM"
            ],
            "description": "",
            "grafanaVersion": "7.3.1",
            "id": "g-a187c473d3",
            "modified": 1606425045.22,
            "name": "CloudTrailTest",
            "notificationDestinations": [
                "SNS"
            ],
            "permissionType": "Service Managed",
            "status": "CREATING",
            "workspaceRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
AmazonGrafanaServiceRole-2705976ol"
        }
    },
    "requestID": "12345678-5533-4e10-b486-e9c7b219f2fd",
    "eventID": "12345678-2710-4359-ad90-b902dbfb606b",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro para uma UpdateWorkspaceAuthentication ação.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
```

```
        "principalId":
 "AROAU2UJBF3NRO35YZ3GV:CODETEST_Series_GrafanaApiTestHydraCanary12-
o6aeXqaXS_1090259374",
        "arn": "arn:aws:sts::332073610971:assumed-role/
HydraInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae/
CODETEST_Series_GrafanaApiTestHydraCanary12-o6aeXqaXS_1090259374",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROAU2UJBF3NRO35YZ3GV",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/
HydraInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae",
                "accountId": "332073610971",
                "userName": "TestInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2021-08-04T20:50:24Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2021-08-04T21:29:25Z",
    "eventSource": "gamma-grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "UpdateWorkspaceAuthentication",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "34.215.72.249",
    "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.1030
 Linux/4.14.231-180.360.amzn2.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.11+9-LTS
 java/11.0.11 vendor/Amazon.com_Inc. cfg/retry-mode/legacy exec-env/AWS_Lambda_java11",
    "requestParameters": {
        "authenticationProviders": [
            "AWS_SSO",
            "SAML"
        ],
        "samlConfiguration": {
            "idpMetadata": {
                "url": "https://portal.sso.us-east-1.amazonaws.com/saml/metadata/
NjMwMDg2NDc4OTA3X2lucy1jY2E2ZGU3ZDlmYjdiM2Vh"
            }
        },
        "workspaceId": "g-84ea23c1b4"
```

```
    },
    "responseElements": {
        "authentication": {
            "awsSso": {
                "ssoClientId": "gAROcWGs9-LoqCMIQ56XyEXAMPLE"
            },
            "providers": [
                "AWS_SSO",
                "SAML"
            ],
            "saml": {
                "configuration": {
                    "idpMetadata": {
                        "url": "https://portal.sso.us-east-1.amazonaws.com/saml/
metadata/NjMwMDg2NDc4OTA3X2lucy1jY2E2ZGU3ZDlmYjdiM2Vh"
                    },
                    "loginValidityDuration": 60
                },
                "status": "CONFIGURED"
            }
        }
    },
    "requestID": "96adb1de-7fa5-487e-b6c6-6b0d4495cb71",
    "eventID": "406bc825-bc52-475c-9c91-4c0d8a07c1fa",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```


Para obter informações sobre o conteúdo do CloudTrail registro, consulte o conteúdo do CloudTrail registro no Guia AWS CloudTrail do usuário.

Exemplos de eventos da API do Grafana

O Amazon Managed Grafana também registra algumas chamadas da API Grafana. CloudTrail As chamadas capturadas são aquelas que alteram os dados, como as chamadas que criam, atualizam ou excluem recursos. Para obter mais informações sobre as APIs do Grafana compatíveis com o Amazon Managed Grafana, consulte Usar APIs HTTP do Grafana..

O usuário faz login no espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana usando Centro de Identidade do AWS IAM

```
{
    "Records": [
        {
            "eventVersion": "1.08",
            "userIdentity": {
                "type": "SAMLUser",
                "userName": "johndoe"
            },
            "eventTime": "2021-07-09T02:31:59Z",
            "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
            "eventName": "login-auth.sso",
            "awsRegion": "us-west-2",
            "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
            "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)
 AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36",
            "requestParameters": null,
            "responseElements": null,
            "eventID": "176bf326-0302-4190-8dbf-dfdf481d8198",
            "readOnly": false,
            "eventType": "AwsServiceEvent",
            "managementEvent": true,
            "eventCategory": "Management",
            "recipientAccountId": "111122223333",
            "serviceEventDetails": {
                "timestamp": "2021-07-09T02:31:59.045984031Z",
                "user": {
                    "userId": 1,
                    "orgId": 1,
                    "name": "johndoe",
                    "isAnonymous": false
                },
                "action": "login-auth.sso",
                "requestUri": "",
                "request": {
                    "query": {
                        "code": [

 "eyJraWQiOiJrZXktMTU2Njk2ODEyMSIsImFsZyI6IkhTMzg0In0.eyJwbGFpbnRleHQiOiJZUzEwYWtaWHpBZUowTDlQc
                        ],
                        "state": [

 "QUFBQURtdGxlUzB4TlRZNE9UVTFOekkyM2RUWUFUaHZHYXcyOU9ULUVaWHhNUXAwX184N25RVGVWMmd0enFpVE1iWlRPV
                        ]
```

```
                    }
                },
                "result": {
                    "statusType": "failure"
                },
                "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
                "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)
 AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36",
                "grafanaVersion": "7.5.7",
                "additionalData": {
                    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
                    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE",
                    "extUserInfo": "{\"OAuthToken\":null,\"AuthModule\":\"auth.sso\",
\"AuthId\":\"92670be4c1-e524608b-82f2-452d-a707-161c1e5f4706\",\"UserId\":0,\"Email\":
\"\",\"Login\":\"johndoe\",\"Name\":\"johndoe\",\"Groups\":null,\"OrgRoles\":{\"1\":
\"Admin\"},\"IsGrafanaAdmin\":false,\"IsDisabled\":false}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

API Grafana POST //keys api/auth

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:32Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "create",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "157bbf19-6ba4-4704-bc3b-d3e334b3a2b8",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
```

```
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:32.419795511Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "create",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "api-key"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "body": "{\"name\":\"keyname\",\"role\":\"Admin\",\"secondsToLive\":60}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API Grafana DELETE//keys/:id api/auth

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
```

```
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:33Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "delete",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "df1aafb3-28c6-4836-a64b-4d34538edc51",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:33.045041594Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "delete",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "api-key"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":id": "24"
            }
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
```

```
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

Grafana API POST//api/alerts: id/pause

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:40Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "pause",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "d533a7ba-f193-45ac-a88c-75ed0594509b",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:40.261226856Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "pause",
        "resources": [
            {
```

```
                "ID": 0,
                "type": "alert"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":alertId": "1"
            },
            "body": "{\"paused\":true}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

Grafana POST///teste api/alerts

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:39Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "test",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.42.208",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "400",
    "errorMessage": "The dashboard needs to be saved at least once before you can test
 an alert rule",
    "requestParameters": null,
```

```
    "responseElements": null,
    "eventID": "7094644d-8230-4774-a092-8a128eb6dec9",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:39.622607860Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "test",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "panel"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {},
        "result": {
            "statusType": "failure",
            "statusCode": "400",
            "failureMessage": "The dashboard needs to be saved at least once before you
 test an alert rule"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0, 10.0.42.208",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```


API Grafana POST/-notificações api/alert

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:40Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "create",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "1ce099b3-c427-4338-9f42-d38d1ef64efe",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:40.888295790Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "create",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "alert-notification"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "body": "{\"name\":\"alert notification name\",\"type\":\"Slack\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
```

```
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API PUT da Grafana/api/alert- /:uid notifications/uid

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:42Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "update",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "cebfeb38-5007-495c-bd29-c8077797acac",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:42.792652648Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
```

```
        },
        "action": "update",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "alert-notification"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":uid": "WvDWDSinz"
            },
            "body": "{\"name\":\"DIFFERENT alert notification name\",\"type\":\"AWS SNS
\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API POST da Grafana/api/annotations

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:45Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "create",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
```

```
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "13bf3bef-966c-4913-a760-ade365a4a08f",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:45.394513179Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "create",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "annotation"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "body": "{\"dashboardId\":36,\"panelId\":2,\"tags\":[\"tag1\",\"tag2\"],
\"what\":\"Event Name\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
```

```
}
```

API Grafana DELETE//uid/:uid api/dashboards


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:17:09Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "delete",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.7",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "d6ad9134-5fbc-403c-a76d-4ed9a81065b6",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:17:09.200112003Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "delete",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "dashboard"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
```

```
            "params": {
                ":uid": "GLzWvIi7z"
            }
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.7",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API PUT da Grafana//:DataSourceId api/datasources

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:36Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "update",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.108.94",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "92877483-bdf6-44f5-803e-1ac8ad997113",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:36.918660585Z",
```

```
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "update",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "datasource"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":id": "108"
            },
            "body": "{\"access\":\"proxy\",\"basicAuth\":false,\"name\":
\"test_amp_datasource_NEW_name\",\"type\":\"Amazon Managed Prometheus\",\"url\":
\"http://amp.amazonaws.com\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,10.0.108.94",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API Grafana DELETE/api/teams/: /:groupID teamId/groups

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
```

```
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:17:07Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "delete",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "b41d3967-daab-44d1-994a-a437556add82",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:17:07.296142539Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "delete",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "team"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org",
                ":teamId": "35"
            }
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
```

```
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API PUT da Grafana//:uid api/folders

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:56Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "update",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "412",
    "errorMessage": "the folder has been changed by someone else",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "414c98c8-aa53-45e4-940d-bea55716eaf6",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:16:56.382646826Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
```

```
        "action": "update",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "folder"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "params": {
                ":uid": "lnsZvSi7z"
            },
            "body": "{\"title\":\"NEW Folder Name\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "failure",
            "statusCode": "412",
            "failureMessage": "the folder has been changed by someone else"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

API POST da Grafana/api/teams

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:17:02Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "create",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.40.206",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
```

```
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "8d40bd79-76a8-490c-b7bb-74205253b707",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
        "timestamp": "2021-07-09T02:17:02.845022379Z",
        "user": {
            "orgId": 1,
            "orgRole": "Admin",
            "name": "api_key",
            "apiKeyId": "23",
            "isAnonymous": false
        },
        "action": "create",
        "resources": [
            {
                "ID": 0,
                "type": "team"
            }
        ],
        "requestUri": "",
        "request": {
            "body": "{\"name\":\"TeamName\"}"
        },
        "result": {
            "statusType": "success",
            "statusCode": "200"
        },
        "ipAddress": "192.0.2.0,10.0.40.206",
        "userAgent": "python-requests/2.24.0",
        "grafanaVersion": "7.5.7",
        "additionalData": {
            "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
            "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
        }
    }
}
```

Práticas recomendadas de segurança

Os tópicos desta seção explicam as práticas recomendadas a serem seguidas para melhor manter a segurança na implantação do Amazon Managed Grafana.

Usar chaves de API de curto prazo

Para usar as APIs do Grafana em um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, você deve primeiro criar uma chave de API para usar na autorização. Ao criar a chave, você especifica o Tempo de vida da chave, que define por quanto tempo a chave é válida, até um máximo de 30 dias. É altamente recomendável que você defina o tempo de vida da chave por um período mais curto, como algumas horas ou menos. Dessa forma, há menos riscos do que ter chaves de API válidas por muito tempo.

Também recomendamos que você trate as chaves de API como senhas, a fim de protegê-las. Por exemplo, não as armazene em texto simples.

Migrar do Grafana autogerenciado

Esta seção é relevante para você caso esteja migrando uma implantação autogerenciada existente do Grafana ou do Grafana Enterprise para o Amazon Managed Grafana. Isso se aplica tanto ao Grafana local quanto a uma implantação do Grafana AWS em sua própria conta.

Se você estiver executando o Grafana localmente ou em sua própria AWS conta, provavelmente definiu usuários e equipes e, potencialmente, funções da organização para gerenciar o acesso. No Amazon Managed Grafana, usuários e grupos são gerenciados fora do Amazon Managed Grafana, usando o Centro de Identidade do IAM ou diretamente do seu provedor de identidades (IdP) por meio da integração com o SAML 2.0. Com o Amazon Managed Grafana, você pode atribuir determinadas permissões, conforme necessário, para realizar uma tarefa, por exemplo, visualizar dashboards. Para obter mais informações sobre gerenciamento de usuários no Amazon Managed Grafana, consulte Gerencie espaços de trabalho, usuários e políticas no Amazon Managed Grafana.

Além disso, ao executar o Grafana on-premises, você usará chaves de longa duração ou credenciais secretas para acessar fontes de dados. É altamente recomendável que, ao migrar para o Amazon Managed Grafana, você substitua esses usuários do IAM por perfis do IAM. Para ver um exemplo, consulte Adicionar manualmente CloudWatch como fonte de dados.

Endpoints da VPC de interface

Fornecemos AWS PrivateLink suporte entre o Amazon VPC e o Amazon Managed Grafana. Você pode controlar o acesso ao serviço do Amazon Managed Grafana nos endpoints da nuvem privada virtual (VPC) anexando uma política de recursos do IAM para endpoints da Amazon VPC.

O Amazon Managed Grafana é compatível com dois tipos diferentes de endpoints da VPC. Você pode se conectar ao serviço do Amazon Managed Grafana fornecendo acesso às APIs do Amazon Managed Grafana para gerenciar espaços de trabalho. Ou você pode criar um endpoint da VPC para um espaço de trabalho específico.

Usar o Amazon Managed Grafana com endpoints de interface da VPC

Há duas maneiras de usar endpoints de interface da VPC com o Amazon Managed Grafana. Você pode usar um VPC endpoint para permitir que AWS recursos como instâncias do Amazon EC2 acessem a API Amazon Managed Grafana para gerenciar recursos, ou você pode usar um endpoint VPC como parte da limitação do acesso à rede aos seus espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.

- Se você estiver usando a Amazon VPC para hospedar seus AWS recursos, poderá estabelecer uma conexão privada entre sua VPC e a API Amazon Managed Grafana usando o nome do serviço endpoint. `com.amazonaws.region.grafana`
- Se você estiver tentando usar o controle de acesso da rede para adicionar segurança ao seu espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana, você poderá estabelecer uma conexão privada entre a VPC e o endpoint dos espaços de trabalho do Grafana usando o nome do serviço endpoint `com.amazonaws.region.grafana-workspace`.

A Amazon VPC é uma AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar para lançar AWS recursos em uma rede virtual que você define. Com a VPC, você tem controle sobre as configurações de rede, como o intervalo de endereços IP, sub-redes, tabelas de rotas e gateways de rede. Para conectar a VPC à API do Amazon Managed Grafana, você deve definir um endpoint de interface da VPC. O endpoint fornece uma conectividade confiável e escalável ao Amazon Managed Grafana sem precisar de um gateway da internet, uma instância de conversão de endereços de rede (NAT) ou uma conexão de VPN. Para obter mais informações, consulte O que é a Amazon VPC? no Guia do usuário da Amazon VPC.

Os endpoints VPC da Interface são alimentados por AWS PrivateLink uma AWS tecnologia que permite a comunicação privada entre o Serviços da AWS uso de uma interface de rede elástica com

endereços IP privados. Para obter mais informações, consulte Novo — AWS PrivateLink para AWS serviços.

Para obter informações sobre como iniciar a Amazon VPC, consulte Conceitos básicos no Guia do usuário da Amazon VPC.

Criação de um VPC endpoint para fazer uma conexão com o Amazon Managed AWS PrivateLink Grafana

Crie um endpoint de interface da VPC para o Amazon Managed Grafana com um dos seguintes endpoints de nome de serviço:

- Para se conectar à API do Amazon Managed Grafana para gerenciar espaços de trabalho, escolha:

  `com.amazonaws.region.grafana`.
- Para se conectar a um espaço de trabalho do Amazon Managed Grafana (por exemplo, para usar a API do Grafana), escolha:

  `com.amazonaws.region.grafana-workspace`

Para obter mais detalhes sobre como criar um endpoint de interface da VPC, consulte Create an interface endpoint no Guia do usuário da Amazon VPC.

Para chamar as APIs do Grafana, você também deve habilitar o DNS privado para o endpoint da VPC seguindo as instruções no Guia do usuário da Amazon VPC. Isso permite a resolução local de URLs no formulário `*.grafana-workspace.region.amazonaws.com`

Usar o controle de acesso da rede para limitar o acesso ao seu espaço de trabalho do Grafana

Se você quiser limitar quais endereços IP ou endpoints de VPC podem ser usados para acessar um espaço de trabalho específico do Grafana, você pode configurar o controle de acesso da rede para esse espaço de trabalho.

Para endpoints da VPC aos quais você dá acesso ao seu espaço de trabalho, você pode limitar ainda mais o acesso deles configurando grupos de segurança para os endpoints. Para saber mais,

consulte Associate security groups e Regras de grupos de segurança na documentação da Amazon VPC.

Controlar o acesso ao endpoint da VPC da API do Amazon Managed Grafana com uma política de endpoint

Para endpoints da VPC conectados à API do Amazon Managed Grafana (usando `com.amazonaws.region.grafana`), você pode adicionar uma política de endpoint da VPC para limitar o acesso ao serviço.

> **Note**
>
> Os endpoints da VPC conectados a espaços de trabalho (usando `com.amazonaws.region.grafana-workspace`) não são compatíveis com as políticas de endpoint da VPC.

Uma política de endpoint da VPC é uma política de recursos do IAM que você anexa a um endpoint quando cria ou modifica o endpoint. Se você não associar uma política ao criar um endpoint, a Amazon VPC associará uma política padrão que permita o acesso total ao serviço. Uma política de endpoint não substitui as políticas do IAM nem as políticas fundamentadas na identidade e específicas do serviço. É uma política separada para controlar o acesso do endpoint ao serviço especificado.

Políticas de endpoint devem ser gravadas em formato JSON.

Para obter mais informações, consulte Control access to service with VPC endpoints no Guia do usuário da Amazon VPC.

Veja a seguir um exemplo de política de endpoint para o Amazon Managed Grafana. Essa política permite que os usuários se conectem ao Amazon Managed Grafana por meio da VPC para enviar dados para o serviço do Amazon Managed Grafana. Isso também evita que eles realizem outras ações do Amazon Managed Grafana.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "grafana:DescribeWorkspace",
                "grafana:UpdatePermissions",
                "grafana:ListPermissions",
                "grafana:ListWorkspaces"
            ],
            "Resource": "arn:aws:grafana:*:*:/workspaces*",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            }
        }
    ]
}
```

Para editar a política de endpoint da VPC para o Grafana

1. Abra o console da Amazon VPC em Console da VPC.
2. No painel de navegação, escolha Endpoints.
3. Se você ainda não tiver criado endpoints, escolha Criar endpoint.
4. Selecione o endpoint `com.amazonaws.region.grafana` e, em seguida, escolha a guia Política.
5. Escolha Edit Policy (Editar política) e faça as alterações.

Cotas de serviço do Amazon Managed Grafana

O Amazon Managed Grafana tem as cotas a seguir. Você pode solicitar um aumento de cota para a quantidade de espaços de trabalho.

Nome	Padrão	Ajustá	Description
Número de workspaces	Cada região compatível: 5	Sim	O número máximo de workspaces que você pode ter nesta conta na região atual.
Taxa de AssociateLicense solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de AssociateLicense solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de CreateWorkspace solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de CreateWorkspace solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de DeleteWorkspace solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de DeleteWorkspace solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de DescribeWorkspace solicitaç ões	Cada região compatível: 5 por segundo	Não	O número máximo de DescribeWorkspace solicitações que você pode fazer, por segundo,

Nome	Padrão	Ajustá	Description
			nessa conta na região atual.
Taxa de DescribeWorkspaceAuthentication solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de DescribeWorkspaceAuthentication solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de DisassociateLicense solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de DisassociateLicense solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de ListPermissions solicitações	Cada região compatível: 10 por segundo	Não	O número máximo de ListPermissions solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de ListWorkspaces solicitações	Cada região compatível: 5 por segundo	Não	O número máximo de ListWorkspaces solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de UpdatePermissions solicitações	Cada região compatível: 10 por segundo	Não	O número máximo de UpdatePermissions solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.

Nome	Padrão	Ajustá	Description
Taxa de UpdateWorkspace solicitações	Cada região compatível: 10 por segundo	Não	O número máximo de UpdateWorkspace solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.
Taxa de UpdateWorkspaceAuthenticati on solicitações	Cada região compatível: 1 por segundo	Não	O número máximo de UpdateWorkspaceAut hentication solicitações que você pode fazer, por segundo, nessa conta na região atual.

Além disso, o Amazon Managed Grafana tem as seguintes cotas em cada workspace

Recurso	Ajustável	Cota padrão
Alertas O número de regras por espaço de trabalho nos alertas clássicos, ou o número de instâncias de regras por espaço de trabalho no Grafana Alerting.	Não	100 por workspace.
Painéis	Não	2.000 por workspace.
Fontes de dados	Não	2.000 por workspace.
Usuários	Não	10.000 provisionados, 500 simultâneas por workspace.

Recurso	Ajustável	Cota padrão
Chaves de API	Não	100 por workspace.
Contas de serviço	Não	100 por workspace.
Tokens de contas de serviço Tokens ativos e expirados são contabilizados para essa cota. Exclua tokens para removê-los da sua cota.	Não	100 por workspace.
Controle do acesso da rede: Listas de prefixos	Não	5 por espaço de trabalho.
Controle do acesso da rede: Intervalos de endereços IP	Não	100 por lista de prefixos.
Controle do acesso da rede: Endpoints da VPC	Não	5 por espaço de trabalho.
Anotações Aplica-se aos espaços de trabalho que executam o Grafana versão 12 e posterior.	Não	3.000.000 por espaço de trabalho.

Recurso	Ajustável	Cota padrão
Resultados da avaliação da regra de alerta Aplica-se aos espaços de trabalho que executam o Grafana versão 12 e posterior.	Não	500 por avaliação da regra de alerta.

Histórico de documento do Guia do Usuário

A tabela a seguir descreve as alterações importantes na documentação desde a última versão do Amazon Managed Grafana. Para receber notificações sobre atualizações dessa documentação, é possível inscrever-se em um feed RSS.

Alteração	Descrição	Data
O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para solucionar problemas de espaços de trabalho degradados	O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para solucionar problemas em espaços de trabalho degradados.	19 de maio de 2026
O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para atualização local para o Grafana versão 12.4	O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para atualização local para o Grafana versão 12.4.	15 de maio de 2026
O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para o Grafana versão 12	O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para o Grafana versão 12. As versões 8, 9 e 10 da Grafana também estão disponíveis para uso.	2 de abril de 2026
Amazon Managed Grafana atualiza a solução para monitorar clusters do Amazon EKS	O Amazon Managed Grafana atualiza a solução para monitorar automaticamente os clusters do Amazon EKS com um painel AWS CDK, usando e simplificando a implantação.	10 de junho de 2024
Amazon Managed Grafana adiciona suporte para o Grafana versão 10	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para o Grafana versão 10. As versões 8 e 9 do Grafana	15 de maio de 2024

	também estão disponíveis para uso.	
Amazon Managed Grafana adiciona uma solução para monitorar clusters do Amazon EKS	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para uma solução para monitorar automaticamente os clusters do Amazon EKS com um dashboard criado por meio do CloudFormation.	30 de abril de 2024
Amazon Managed Grafana substitui uma política gerenciada obsoleta	O Amazon Managed Grafana adiciona uma nova política gerenciad a AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagem entV2para substituir a política AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagem entgerenciada obsoleta. Essa nova política gerenciad a melhora a segurança do espaço de trabalho ao fornecer um conjunto mais restritivo de permissões.	5 de janeiro de 2024
Amazon Managed Grafana adiciona suporte para uso de plug-ins comunitários	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para uso de plug-ins comunitários em espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 do Grafana.	15 de novembro de 2023

Amazon Managed Grafana adiciona suporte para atualizar a versão de um espaço de trabalho existente	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para atualizar espaços de trabalho existentes para uma versão mais recente. Por exemplo, você pode atualizar um espaço de trabalho compatível com o Grafana versão 8 para ser compatível com a versão 9.	19 de julho de 2023
O Amazon Managed Grafana adiciona suporte para análise de rastreamento em OpenSearch fontes de dados	O Amazon Managed Grafana adiciona suporte à visualização de uma lista de rastreamentos em fontes de OpenSearch dados ao usar espaços de trabalho compatíveis com a versão 9 ou posterior.	22 de junho de 2023
Amazon Managed Grafana adiciona suporte para o Grafana versão 9	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para o Grafana versão 9. A versão 8 do Grafana também está disponível para uso.	28 de abril de 2023
Amazon Managed Grafana adiciona uma nova política gerenciada	O Amazon Managed Grafana adicionou uma nova política gerenciada, AmazonGrafanaCloudWatchAccess, que permite que o Amazon Managed Grafana acesse métricas em. CloudWatch	24 de março de 2023

Amazon Managed Grafana adiciona novas permissões	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementque os usuários e grupos do IAM Identity Center gerenciados no Microsoft Active Directory ou no Active Directory Connector possam ser associados ou desassociados dos espaços de trabalho do Amazon Managed Grafana.	22 de março de 2023
Esclarecer instâncias de alerta	Com os alertas do Grafana, uma única regra de alerta pode criar várias instâncias de alertas, o que afeta a rapidez com que as cotas são atingidas. A documentação é atualizada para fornecer detalhes adicionais.	20 de março de 2023
Amazon Managed Grafana adiciona novas fontes de dados	O Amazon Managed Grafana adiciona novos plug-ins de fonte de dados para o Databricks e o Google. BigQuery	14 de março de 2023
Amazon Managed Grafana adiciona controle de acesso da rede aos espaços de trabalho	O Amazon Managed Grafana adicionou controle de acesso da rede para permitir que somente endereços IP ou endpoints da VPC específicos acessem um espaço de trabalho.	16 de fevereiro de 2023

Amazon Managed Grafana adiciona novas permissões	O Amazon Managed Grafana adicionou novas permissões para AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement a fim de que usuários e grupos do Centro de Identidade do IAM possam ser associados aos espaços de trabalho do Grafana.	20 de dezembro de 2022
Nova política de SLR para o serviço do Grafana	Foi adicionada a função vinculada ao serviço, `AmazonManagedGrafana` que recebe permissões da política `AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy` AWS gerenciada.	23 de novembro de 2022
Conexão com fontes de dados da Amazon VPC	Conexões adicionadas a fontes de dados na Amazon VPC.	23 de novembro de 2022
Amazon Managed Grafana adicionou configuração do espaço de trabalho	Amazon Managed Grafana adicionou suporte para fazer alterações de configuração por instância do espaço de trabalho do Grafana	23 de novembro de 2022
O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para o Grafana Alerting	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para usar o recurso de alerta atualizado do Grafana, incluindo a integração de alertas de instâncias do Amazon Managed Service for Prometheus e do Prometheus.	23 de novembro de 2022

Amazon Managed Grafana adiciona três novas visualizações	O Amazon Managed Grafana adicionou as visualizações dos painéis Plotly, Sankey e Scatter.	17 de novembro de 2022
AWS Renomeação de SSO para IAM Identity Center	AWS O SSO foi renomeado para IAM Identity Center.	26 de julho de 2022
Aprimoramentos do recurso do Amazon Managed Grafana	O Amazon Managed Grafana adiciona suporte às fontes de dados do Grafana versão 8.4, Pixie GitHub e Moogsoft, às consultas gravadas e à visualização do painel. WindRose	13 de maio de 2022
Aprimoramentos do recurso do Amazon Managed Grafana	Amazon Managed Grafana adiciona suporte para marcação.	31 de março de 2022
Aprimoramentos do recurso do Amazon Managed Grafana	Amazon Managed Grafana adiciona suporte para o Privatelink da VPC.	7 de janeiro de 2022
Aprimoramentos do recurso do Amazon Managed Grafana	O Amazon Managed Grafana adicionou suporte para a fonte de dados Amazon Redshift, fonte de dados Amazon Athena, o Zabbix e o Cloudflare. O Amazon Managed Grafana oferece suporte à visualização do painel Mapa geográfico e ao Grafana versão 8.2.	24 de novembro de 2021

Aprimoramentos do recurso de pré-visualização do Amazon Managed Grafana	A prévia do Amazon Managed Grafana oferece suporte ao Grafana versão 7.5 e oferece suporte à atualização para o Grafana Enterprise por meio da integração. AWS Marketplace A fonte de dados Amazon Elasticsearch Service também foi atualizada para oferecer suporte ao Open Distro para Elasticsearch.	16 de abril de 2021
Pré-visualização do Amazon Managed Grafana lançada.	A pré-visualização do Amazon Managed Grafana foi lançada.	15 de dezembro de 2020

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.