



Guia do Desenvolvedor

# Amazon Personalize



# Amazon Personalize: Guia do Desenvolvedor

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

As marcas comerciais e imagens comerciais 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 desprestige 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 Personalize? .....                                                  | 1  |
| Preços do Amazon Personalize .....                                                   | 2  |
| Orientação para usuários iniciantes .....                                            | 3  |
| Descobrimo o Amazon Personalize com a Magic Movie Machine .....                      | 3  |
| Explorar os materiais de introdução deste guia .....                                 | 3  |
| AWS Serviços e soluções relacionados .....                                           | 4  |
| Serviços de terceiros .....                                                          | 4  |
| Saiba mais .....                                                                     | 5  |
| Trabalhando com AWS SDKs .....                                                       | 5  |
| Amazon Personalize e IA generativa .....                                             | 7  |
| Recomendações com temas do Content Generator .....                                   | 7  |
| Metadados de recomendações .....                                                     | 8  |
| LangChain Código pré-configurado para personalização .....                           | 9  |
| Como funciona .....                                                                  | 11 |
| Fluxo de trabalho do Amazon Personalize .....                                        | 11 |
| Termos do Amazon Personalize .....                                                   | 13 |
| Importação e gerenciamento de dados .....                                            | 13 |
| Treinamento .....                                                                    | 16 |
| Implantação de modelo e recomendações .....                                          | 19 |
| Dados do Amazon Personalize .....                                                    | 20 |
| Dados de interações .....                                                            | 21 |
| Dados do Item .....                                                                  | 21 |
| Dados do usuário .....                                                               | 21 |
| Dados de ações .....                                                                 | 22 |
| Dados de interações com ações .....                                                  | 22 |
| Configuração do Amazon Personalize .....                                             | 23 |
| Inscreva-se para um Conta da AWS .....                                               | 23 |
| Criar um usuário com acesso administrativo .....                                     | 24 |
| Regiões e endpoints .....                                                            | 25 |
| Configurar permissões .....                                                          | 25 |
| Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos .....        | 26 |
| Conceder permissão a usuários para acessar o Amazon Personalize .....                | 30 |
| Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3 ... | 32 |
| Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS .....           | 38 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Configurando o AWS CLI .....                                                                | 41  |
| Configurando o AWS SDKs .....                                                               | 42  |
| Tutoriais de conceitos básicos .....                                                        | 43  |
| Pré-requisitos de conceitos básicos .....                                                   | 44  |
| Como criar dados de treinamento (grupo de conjuntos de dados de domínio) .....              | 44  |
| Como criar dados de treinamento (Grupo de conjuntos de dados personalizados) .....          | 45  |
| Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio .....                           | 46  |
| Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (console) .....                 | 47  |
| Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para Java 2.x) .....       | 57  |
| Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para Python (Boto3)) ..... | 66  |
| Introdução a um grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para JavaScript v3) .....       | 72  |
| Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados personalizados .....                       | 80  |
| Conceitos básicos (console) .....                                                           | 81  |
| Conceitos básicos (AWS CLI) .....                                                           | 93  |
| Conceitos básicos (SDK para Python (Boto3)) .....                                           | 103 |
| Conceitos básicos (SDK for Java 2.x) .....                                                  | 110 |
| Combinar seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize .....                      | 123 |
| Atributos de caso de uso e fórmulas .....                                                   | 124 |
| Personalização em tempo real .....                                                          | 124 |
| Exploration (Exploração) .....                                                              | 125 |
| Atualizações automáticas .....                                                              | 126 |
| Escolher um caso de uso .....                                                               | 128 |
| Casos de uso VIDEO_ON_DEMAND .....                                                          | 129 |
| Casos de uso de ECOMMERCE .....                                                             | 133 |
| Escolher uma fórmula .....                                                                  | 137 |
| Tipos de fórmulas do Amazon Personalize por caso de uso .....                               | 139 |
| Fórmulas do Amazon Personalize .....                                                        | 140 |
| Visualizar fórmulas disponíveis do Amazon Personalize .....                                 | 142 |
| User-Personalization-v2 .....                                                               | 142 |
| User-Personalization .....                                                                  | 146 |
| Trending-Now .....                                                                          | 162 |
| Contagem de popularidade .....                                                              | 166 |
| Personalized-Ranking-v2 .....                                                               | 167 |
| Classificações personalizadas .....                                                         | 170 |
| Itens semelhantes .....                                                                     | 177 |



|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| SIMS .....                                                                 | 180 |
| Next-Best-Action .....                                                     | 187 |
| Item-Affinity .....                                                        | 192 |
| Item-Attribute-Affinity .....                                              | 194 |
| Fórmulas legados .....                                                     | 196 |
| Preparar os dados de treinamento .....                                     | 216 |
| Diretrizes de formato do dados em massa para todos os tipos de dados ..... | 217 |
| Dados de interações com itens .....                                        | 218 |
| Requisitos dos dados de interações com itens .....                         | 219 |
| Dados de carimbo de data/hora .....                                        | 220 |
| Tipo de evento e dados de valor do evento .....                            | 221 |
| Metadados contextuais .....                                                | 223 |
| Dados de impressões .....                                                  | 224 |
| Exemplo de dados de interações .....                                       | 227 |
| Metadados de itens .....                                                   | 228 |
| requisitos de dados de itens .....                                         | 230 |
| Dados de carimbo de data e hora de criação .....                           | 232 |
| Metadados categóricos .....                                                | 232 |
| Metadados de texto não estruturados .....                                  | 234 |
| Dados numéricos .....                                                      | 234 |
| Dados de string não categóricos .....                                      | 235 |
| Exemplo de metadados de itens .....                                        | 235 |
| Metadados do usuário .....                                                 | 237 |
| Requisitos de dados do usuário .....                                       | 238 |
| Metadados categóricos .....                                                | 238 |
| Dados de string não categóricos .....                                      | 239 |
| Exemplo de metadados de usuários .....                                     | 239 |
| Metadados de ações .....                                                   | 240 |
| Requisitos de dados de ação .....                                          | 241 |
| Dados de carimbo de data e hora de expiração da ação .....                 | 242 |
| Dados de frequência de repetição .....                                     | 242 |
| Value data .....                                                           | 242 |
| Dados de carimbo de data e hora de criação .....                           | 243 |
| Metadados categóricos .....                                                | 243 |
| Dados de string não categóricos .....                                      | 243 |
| Exemplo de metadados de ações .....                                        | 244 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Dados de interações com ações .....                                          | 245 |
| Requisitos de dados de interações com ações .....                            | 246 |
| Dados de tipos de eventos .....                                              | 247 |
| Exemplo de dados de interações com ações .....                               | 247 |
| Criar arquivos JSON da esquema .....                                         | 249 |
| Requisitos de formatação do esquema .....                                    | 249 |
| Tipos de dados do esquema .....                                              | 250 |
| Conjuntos de dados e esquemas VIDEO_ON_DEMAND .....                          | 251 |
| Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio VIDEO_ON_DEMAND .....   | 252 |
| Requisitos do conjunto de dados de interações com itens .....                | 253 |
| Requisitos de conjuntos de dados de usuários .....                           | 255 |
| Requisitos de conjuntos de dados de itens .....                              | 257 |
| Conjuntos de dados e esquemas ECOMMERCE .....                                | 260 |
| Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio ECOMMERCE .....         | 260 |
| Requisitos do conjunto de dados de interações com itens .....                | 262 |
| Requisitos de conjuntos de dados de usuários .....                           | 264 |
| Requisitos de conjuntos de dados de itens .....                              | 265 |
| Conjuntos de dados personalizados e esquemas .....                           | 268 |
| Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas .....             | 269 |
| Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com itens .....     | 272 |
| Requisitos de esquema de conjuntos de dados de usuários .....                | 275 |
| Requisitos de esquema de conjuntos de dados de itens .....                   | 276 |
| Requisitos do esquema de conjunto de dados de ações .....                    | 279 |
| Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com ações .....     | 281 |
| Lista de verificação de prontidão .....                                      | 284 |
| Você combinou seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize? ..... | 284 |
| Você tem dados de interações com itens suficientes? .....                    | 285 |
| Você tem uma arquitetura de streaming de eventos em tempo real? .....        | 285 |
| Seus dados estão otimizados para o Amazon Personalize? .....                 | 286 |
| Você coleta dados opcionais que podem melhorar as recomendações? .....       | 286 |
| Você tem um plano para testar as recomendações? .....                        | 287 |
| Você tem mais metas comerciais? .....                                        | 287 |
| Criar um grupo de conjuntos de dados .....                                   | 288 |
| Criar um grupo de conjuntos de dados (console) .....                         | 289 |
| Criar um grupo de conjuntos de dados (AWS CLI) .....                         | 290 |
| Criar um grupo de conjuntos de dados (AWS SDKs) .....                        | 291 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Criar um conjunto de dados e um esquema .....                                              | 294 |
| Criar um conjunto de dados e um esquema (console) .....                                    | 294 |
| Criar um conjunto de dados e um esquema (AWS CLI) .....                                    | 296 |
| Criar um conjunto de dados e um esquema (AWS SDKs) .....                                   | 297 |
| Importar dados de treinamento .....                                                        | 302 |
| Importar dados de arquivos .....                                                           | 303 |
| Modos de importação .....                                                                  | 304 |
| Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (console) .....                       | 305 |
| Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (AWS CLI) .....                       | 307 |
| Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (AWS SDKs) .....                      | 309 |
| Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler ..... | 314 |
| Mais informações .....                                                                     | 315 |
| Configurar permissões .....                                                                | 316 |
| Iniciar o Data Wrangler no Amazon Personalize .....                                        | 318 |
| Importação de dados para o Data Wrangler .....                                             | 319 |
| Transformação de dados .....                                                               | 320 |
| Geração de visualizações e insights de dados .....                                         | 322 |
| Processar dados e importá-los para o Amazon Personalize .....                              | 327 |
| Como importar registros individuais .....                                                  | 329 |
| Como importar interações individualmente .....                                             | 330 |
| Importar usuários individualmente .....                                                    | 332 |
| Como importar itens individualmente .....                                                  | 337 |
| Importar ações individualmente .....                                                       | 342 |
| Analisar dados de treinamento .....                                                        | 346 |
| Permissões necessárias para analisar dados .....                                           | 347 |
| Insights de dados .....                                                                    | 347 |
| Visualizar estatísticas e insights do conjunto de dados .....                              | 351 |
| Recomendadores de domínio .....                                                            | 353 |
| Status do recomendador .....                                                               | 354 |
| Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático .....       | 355 |
| Criar recomendadores de domínio .....                                                      | 355 |
| Criar recomendadores (console) .....                                                       | 356 |
| Criar um recomendador (AWS CLI) .....                                                      | 358 |
| Criar um recomendador (AWS SDKs) .....                                                     | 359 |
| Habilitar metadados nas recomendações .....                                                | 361 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Configurar colunas usadas durante o treinamento .....                         | 363 |
| Configurar a exploração para um recomendador de domínio .....                 | 366 |
| Avaliar um recomendador de domínio .....                                      | 369 |
| Recuperação de métricas .....                                                 | 370 |
| Definições de métrica .....                                                   | 373 |
| Exemplo .....                                                                 | 375 |
| Atributos adicionais .....                                                    | 375 |
| Atualização de um recomendador .....                                          | 376 |
| Atualização de um recomendador (console do Amazon Personalize) .....          | 376 |
| Atualização de um recomendador (AWS CLI) .....                                | 377 |
| Atualização de um recomendador (AWS SDKs) .....                               | 378 |
| Interromper um recomendador .....                                             | 379 |
| Interromper um recomendador (console) .....                                   | 380 |
| Interromper um recomendador (AWS CLI) .....                                   | 380 |
| Interromper um recomendador (AWS SDKs) .....                                  | 381 |
| Recursos personalizados .....                                                 | 383 |
| Configurar uma solução .....                                                  | 384 |
| Criar uma solução .....                                                       | 385 |
| Configurar o treinamento automático .....                                     | 393 |
| Configurar colunas usadas durante o treinamento .....                         | 398 |
| Otimizar uma solução para um objetivo adicional .....                         | 401 |
| Otimizando uma solução com configuração de eventos .....                      | 407 |
| Hiperparâmetros e HPO .....                                                   | 413 |
| Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento ..... | 417 |
| Clonar uma solução (console) .....                                            | 419 |
| Atualizar uma solução .....                                                   | 420 |
| Atualizar uma solução (console) .....                                         | 420 |
| Atualizar uma solução (AWS CLI) .....                                         | 421 |
| Atualizar uma solução (AWS SDKs) .....                                        | 421 |
| Criar uma versão da solução manualmente .....                                 | 422 |
| Criar uma versão da solução (console) .....                                   | 423 |
| Criar uma versão da solução (AWS CLI) .....                                   | 424 |
| Criar uma versão da solução (AWS SDKs) .....                                  | 425 |
| Como interromper a criação de uma versão da solução .....                     | 429 |
| Como interromper a criação de uma versão da solução (console) .....           | 430 |
| Como interromper a criação de uma versão da solução da (AWS CLI) .....        | 431 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Como interromper a criação de uma versão da solução da (AWS SDKs) .....     | 431 |
| Avaliar uma versão da solução .....                                         | 433 |
| Recuperar métricas da versão da solução .....                               | 434 |
| Definições de métrica .....                                                 | 437 |
| Exemplo .....                                                               | 443 |
| Atributos adicionais .....                                                  | 443 |
| Criar uma campanha .....                                                    | 444 |
| Atualizações automáticas da campanha .....                                  | 445 |
| TPS mínimo provisionado .....                                               | 446 |
| Habilitar metadados nas recomendações .....                                 | 446 |
| Criar uma campanha (console) .....                                          | 448 |
| Criar uma campanha (AWS CLI) .....                                          | 449 |
| Criar uma campanha (AWS SDKs) .....                                         | 451 |
| Atualização de uma campanha .....                                           | 453 |
| Atualização de uma campanha (console) .....                                 | 454 |
| Atualização de uma campanha (AWS CLI) .....                                 | 455 |
| Atualização de uma campanha (AWS SDKs) .....                                | 455 |
| Obtendo recomendações .....                                                 | 458 |
| Pontuações de recomendação .....                                            | 458 |
| Recomendações de itens em tempo real .....                                  | 459 |
| Como funciona a pontuação das recomendações (recursos personalizados) ..... | 460 |
| Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2 .....                  | 461 |
| Receber recomendações em tempo real .....                                   | 462 |
| Receber metadados do item com recomendações .....                           | 466 |
| Como promover itens .....                                                   | 468 |
| Recomendações de ação em tempo real .....                                   | 478 |
| Como funciona a pontuação de recomendações .....                            | 479 |
| Obter recomendações de ações (console) .....                                | 479 |
| Obter recomendações de ações (AWS CLI) .....                                | 480 |
| Obter recomendações de ações (AWS SDKs) .....                               | 480 |
| Como obter uma classificação personalizada (recursos personalizados) .....  | 481 |
| Como funciona a pontuação de classificação personalizada .....              | 482 |
| Como obter uma classificação personalizada (console) .....                  | 482 |
| Como obter uma classificação personalizada (AWS CLI) .....                  | 483 |
| Como obter uma classificação personalizada (AWS SDKs) .....                 | 484 |
| Exemplo de bloco de notas .....                                             | 488 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Como usar metadados contextuais .....                                                      | 488 |
| Obter recomendações usando metadados contextuais (Python SDK AWS ) .....                   | 489 |
| Obter recomendações de itens em lote .....                                                 | 489 |
| Fluxo de trabalho em lote .....                                                            | 490 |
| Diretrizes e requisitos .....                                                              | 491 |
| Pontuação do fluxo de trabalho em lote .....                                               | 492 |
| Recomendações em lote com temas .....                                                      | 492 |
| Como preparar dados de entrada para recomendações em lote .....                            | 495 |
| Criar um trabalho de inferência em lote .....                                              | 499 |
| Exemplos de saída de trabalho de inferência em lote .....                                  | 509 |
| Obter segmentos em lote de usuários .....                                                  | 511 |
| Diretrizes e requisitos para obter segmentos de usuários .....                             | 513 |
| Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários .....                         | 513 |
| Criar um trabalho de segmento em lote .....                                                | 516 |
| Exemplos de formato de saída do trabalho de segmento em lote .....                         | 524 |
| Filtrar resultados .....                                                                   | 525 |
| Expressões de filtro .....                                                                 | 526 |
| Diretrizes e requisitos .....                                                              | 527 |
| Estrutura e elementos das expressões de filtro .....                                       | 529 |
| Exemplos de expressões de filtro .....                                                     | 531 |
| Como filtrar recomendações em tempo real .....                                             | 537 |
| Como filtrar recomendações em tempo real (console) .....                                   | 538 |
| Como filtrar recomendações em tempo real (AWS CLI) .....                                   | 544 |
| Como filtrar recomendações em tempo real (AWS SDKs) .....                                  | 546 |
| Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários (recursos personalizados) ..... | 551 |
| Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada .....                               | 552 |
| Como filtrar fluxos de trabalho em lote (console) .....                                    | 553 |
| Filtrando fluxos de trabalho em lote (AWS SDKs) .....                                      | 554 |
| Como registrar eventos .....                                                               | 555 |
| Como os eventos em tempo real influenciam as recomendações .....                           | 556 |
| Registrar eventos de interação com itens .....                                             | 556 |
| Requisitos para registrar eventos de interação com itens e treinar um modelo .....         | 557 |
| Criar um rastreador de eventos de interação com itens .....                                | 558 |
| Registrar um único evento de interação com itens .....                                     | 562 |
| Registrar vários eventos de interação com itens com dados de valor dos eventos .....       | 565 |
| Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões .....               | 568 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Métricas de eventos e relatórios de atribuição .....                                  | 570 |
| Registrar eventos de interação com ações .....                                        | 572 |
| Requisitos para registrar eventos de interação com ações .....                        | 573 |
| ID do rastreador de eventos de interação com ações .....                              | 573 |
| Registrar um único evento de interação com ações .....                                | 574 |
| Registrar vários eventos de interação com ações .....                                 | 575 |
| Como registrar eventos de usuários anônimos .....                                     | 576 |
| Como criar um histórico contínuo de eventos de usuários anônimos .....                | 577 |
| Serviços de rastreamento de eventos de terceiros .....                                | 578 |
| Exemplos de implementações .....                                                      | 578 |
| Manter a relevância da recomendação .....                                             | 580 |
| Manter os conjuntos de dados atualizados .....                                        | 580 |
| Manter os recomendadores de domínio .....                                             | 580 |
| Manter as soluções personalizadas .....                                               | 581 |
| Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento .....                     | 583 |
| Como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real .....                  | 584 |
| Novas interações .....                                                                | 584 |
| Novos itens .....                                                                     | 585 |
| Novos usuários .....                                                                  | 586 |
| Novas ações .....                                                                     | 587 |
| Como novos dados influenciam as recomendações em lote (recursos personalizados) ..... | 587 |
| Novas interações .....                                                                | 588 |
| Novos usuários .....                                                                  | 588 |
| Novos itens .....                                                                     | 588 |
| Substituir o esquema de um conjunto de dados .....                                    | 590 |
| Diretrizes e requisitos .....                                                         | 590 |
| Substituição do esquema de um conjunto de dados (console) .....                       | 591 |
| Substituição do esquema de um conjunto de dados (AWS CLI) .....                       | 592 |
| Substituição do esquema de um conjunto de dados (AWS SDKs) .....                      | 593 |
| Exportar dados .....                                                                  | 594 |
| Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados .....        | 595 |
| Política de perfil de serviço para exportar um conjunto de dados .....                | 595 |
| Política de bucket do Amazon S3 para exportar um conjunto de dados .....              | 596 |
| Criar um trabalho de exportação do conjunto de dados no Amazon Personalize .....      | 597 |
| Como criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (console) .....              | 597 |
| Criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (AWS CLI) .....                   | 598 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (AWS SDKs) .....           | 600 |
| Excluir recursos .....                                                         | 604 |
| Diretrizes para excluir recursos .....                                         | 604 |
| Ordem recomendada para exclusão de recursos .....                              | 605 |
| Exclusão de usuários .....                                                     | 606 |
| Diretrizes e requisitos .....                                                  | 607 |
| Preparar uma lista de usuários a serem excluídos .....                         | 608 |
| Criar um trabalho de exclusão de dados .....                                   | 609 |
| Excluir um conjunto de dados .....                                             | 613 |
| Exclusão de um conjunto de dados (console) .....                               | 614 |
| Excluir um conjunto de dados (AWS CLI) .....                                   | 614 |
| Excluindo um conjunto de dados (AWS SDKs) .....                                | 614 |
| Medir o impacto das recomendações .....                                        | 616 |
| Medir o impacto da recomendação com uma atribuição de métrica .....            | 617 |
| Diretrizes e requisitos .....                                                  | 618 |
| Criar uma atribuição de métrica .....                                          | 621 |
| Atualizar uma atribuição de métrica .....                                      | 628 |
| Excluir uma atribuição de métrica .....                                        | 635 |
| Visualizando gráficos de dados métricos em CloudWatch .....                    | 637 |
| Publicar relatórios de atribuição de métrica no Amazon S3 .....                | 638 |
| Medição do impacto das recomendações com testes A/B .....                      | 643 |
| Práticas recomendadas dos testes A/B .....                                     | 644 |
| Teste A/B com CloudWatch Evidently .....                                       | 645 |
| Personalizando os resultados da pesquisa de OpenSearch .....                   | 649 |
| Exemplos de casos de uso .....                                                 | 650 |
| Como funciona o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize ..... | 650 |
| Mais informações .....                                                         | 651 |
| Requisitos do plug-in .....                                                    | 652 |
| Personalização de resultados do Amazon Service OpenSearch .....                | 653 |
| Configurar permissões .....                                                    | 654 |
| Instalar o plug-in .....                                                       | 660 |
| Criar um pipeline .....                                                        | 661 |
| Aplicar o plug-in .....                                                        | 662 |
| comparar os resultados .....                                                   | 664 |
| Como monitorar o plug-in .....                                                 | 666 |
| Personalizar os resultados do OpenSearch de código aberto .....                | 667 |



|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Configurar permissões .....                                               | 669 |
| Instalando manualmente o plug-in em um OpenSearch cluster existente ..... | 671 |
| Criar um novo cluster e instalar o plug-in com um script .....            | 671 |
| Criar um pipeline .....                                                   | 672 |
| Aplicar o plug-in .....                                                   | 674 |
| comparar os resultados .....                                              | 675 |
| Como monitorar o plug-in .....                                            | 676 |
| Campos de classificação de pesquisa personalizados .....                  | 676 |
| Exemplo de métricas do pipeline .....                                     | 678 |
| Usar tags nos recursos .....                                              | 680 |
| Diretrizes e requisitos .....                                             | 681 |
| Mais informações .....                                                    | 681 |
| Como adicionar tags a recursos do Amazon Personalize .....                | 682 |
| Como adicionar tags (console) .....                                       | 682 |
| Adicionar tags (AWS CLI) .....                                            | 683 |
| Adicionar tags (AWS SDKs) .....                                           | 684 |
| Remover as tags dos recursos do Amazon Personalize .....                  | 687 |
| Remover tags (console) .....                                              | 687 |
| Remover tags (AWS CLI) .....                                              | 688 |
| Remover tags (AWS SDKs) .....                                             | 688 |
| Usar tags nas políticas do IAM .....                                      | 688 |
| Perguntas frequentes .....                                                | 691 |
| Importação e gerenciamento de dados .....                                 | 691 |
| Criação de uma solução personalizada e de uma versão da solução .....     | 692 |
| Implantação do modelo (campanhas personalizadas) .....                    | 693 |
| Recomendações .....                                                       | 694 |
| Filtragem de recomendações .....                                          | 694 |
| Mensagens de erro comuns .....                                            | 696 |
| Importação e gestão de dados .....                                        | 696 |
| Criar uma solução e uma versão da solução (recursos personalizados) ..... | 697 |
| Implantação do modelo (campanhas personalizadas) .....                    | 698 |
| Recomendadores (grupos de conjuntos de dados de domínio) .....            | 698 |
| Recomendações .....                                                       | 698 |
| Como filtrar recomendações .....                                          | 699 |
| Especificar recursos com o AWS CloudFormation .....                       | 700 |
| Amazon Personalize e modelos AWS CloudFormation .....                     | 700 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| AWS CloudFormation Modelos de exemplo para recursos do Amazon Personalize ..... | 701 |
| CreateDatasetGroup .....                                                        | 701 |
| CreateDataset .....                                                             | 702 |
| CreateSchema .....                                                              | 703 |
| CreateSolution .....                                                            | 704 |
| Saiba mais sobre AWS CloudFormation .....                                       | 704 |
| Exemplos de código .....                                                        | 706 |
| Amazon Personalize .....                                                        | 707 |
| Conceitos básicos .....                                                         | 708 |
| Eventos do Amazon Personalize .....                                             | 761 |
| Conceitos básicos .....                                                         | 761 |
| Amazon Personalize Runtime .....                                                | 769 |
| Conceitos básicos .....                                                         | 770 |
| Segurança .....                                                                 | 779 |
| Proteção de dados .....                                                         | 780 |
| Criptografia de dados no Amazon Personalize .....                               | 781 |
| Gerenciamento de Identidade e Acesso .....                                      | 782 |
| Público .....                                                                   | 782 |
| Autenticação com identidades .....                                              | 783 |
| Gerenciar o acesso usando políticas .....                                       | 787 |
| Como o Amazon Personalize funciona com o IAM .....                              | 790 |
| Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços .....    | 797 |
| Exemplos de políticas baseadas em identidade .....                              | 798 |
| Solução de problemas .....                                                      | 804 |
| Monitoramento com CloudWatch .....                                              | 806 |
| Usando CloudWatch métricas para o Amazon Personalize .....                      | 806 |
| Acessar métricas do Amazon Personalize .....                                    | 807 |
| Criar um alarme .....                                                           | 808 |
| Aplicativo de monitoramento .....                                               | 810 |
| CloudWatch métricas para Amazon Personalize .....                               | 810 |
| Registro de chamadas da API Amazon Personalize com AWS CloudTrail .....         | 815 |
| Amazon Personalize informações em CloudTrail .....                              | 816 |
| Exemplo: entradas de arquivo de log do Amazon Personalize .....                 | 817 |
| Validação de conformidade .....                                                 | 818 |
| Resiliência .....                                                               | 818 |
| Segurança da infraestrutura .....                                               | 819 |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Endpoints da VPC (AWS PrivateLink) .....                              | 820       |
| Criar um endpoint de interface da VPC para o Amazon Personalize ..... | 821       |
| Criar uma política de endpoint da VPC para o Amazon Personalize ..... | 821       |
| Endpoints e cotas .....                                               | 823       |
| Regiões e endpoints do Amazon Personalize .....                       | 823       |
| Compliance .....                                                      | 823       |
| Cotas de serviço .....                                                | 823       |
| Solicitar um aumento de cota .....                                    | 833       |
| Referência de API .....                                               | 835       |
| Ações .....                                                           | 835       |
| Amazon Personalize .....                                              | 838       |
| Eventos do Amazon Personalize .....                                   | 1096      |
| Runtime do Amazon Personalize .....                                   | 1111      |
| Tipos de dados .....                                                  | 1129      |
| Amazon Personalize .....                                              | 1132      |
| Eventos do Amazon Personalize .....                                   | 1295      |
| Runtime do Amazon Personalize .....                                   | 1311      |
| Erros comuns .....                                                    | 1316      |
| Parâmetros gerais .....                                               | 1318      |
| Histórico de documentação .....                                       | 1321      |
| .....                                                                 | mccccxlii |

# O que é o Amazon Personalize?

O Amazon Personalize é um serviço de machine learning totalmente gerenciado que usa seus dados para gerar recomendações de itens para seus usuários. Ele também pode gerar segmentos de usuários com base na afinidade dos usuários por determinados itens ou metadados do item.

Entre os casos de uso comuns estão os seguintes:

- Personalização de um aplicativo de streaming de vídeo — Você pode usar recursos pré-configurados ou personalizáveis do Amazon Personalize para adicionar vários tipos de recomendações personalizadas de vídeo ao seu aplicativo de streaming. Por exemplo, Melhores opções para você, Mais como X e recomendações de vídeos Mais populares.
- Adicionar recomendações de produtos a um aplicativo de comércio eletrônico — Você pode usar recursos pré-configurados ou personalizáveis do Amazon Personalize para adicionar vários tipos de recomendações personalizadas de produtos ao seu aplicativo de varejo. Por exemplo, recomendações de produtos Recomendados para você, Comprados juntos frequentemente e Clientes que visualizaram X também visualizaram.
- Adicionar recomendações em tempo real da próxima melhor ação à aplicação: é possível usar recursos personalizáveis do Amazon Personalize para recomendar as ações que os usuários provavelmente vão realizar com base no comportamento. Por exemplo, é possível adicionar recomendações em tempo real para se inscrever no programa de fidelidade, baixar o aplicativo móvel ou inscrever-se para receber e-mails promocionais.
- Criação de e-mails personalizados — Você pode usar recursos personalizáveis do Amazon Personalize para gerar recomendações em lote para todos os usuários em uma lista de e-mail. Em seguida, você pode usar um [AWS serviço](#) ou [serviço de terceiros](#) para enviar aos usuários e-mails personalizados recomendando itens em seu catálogo.
- Criação de uma campanha de marketing direcionada — Você pode usar o Amazon Personalize para gerar segmentos de usuários que provavelmente interagirão com os itens do seu catálogo. Em seguida, você pode usar um [AWS serviço](#) ou [serviço de terceiros](#) para criar uma campanha de marketing direcionada que promova itens diferentes para diferentes segmentos de usuários.
- Personalização dos resultados da pesquisa — Você pode usar os recursos personalizáveis do Amazon Personalize para personalizar os resultados da pesquisa para seus usuários. Por exemplo, o Amazon Personalize pode reclassificar os resultados de pesquisa que você gera com. [OpenSearch](#)

Na maioria dos casos de uso, o Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente em dados de interações com itens. Os dados de interações com itens são provenientes de usuários que interagem com itens do catálogo. Por exemplo, usuários clicando em itens diferentes. Os dados de interações com itens podem vir tanto de registros históricos de interações em massa em um arquivo CSV quanto de eventos em tempo real dos usuários quando eles interagem com o catálogo. Em alguns casos, o Amazon Personalize também usa dados de itens e usuários, como gênero ou preço. E para os cenários de próxima melhor ação, ele usa ações e dados de interação com ações.

Ao importar dados em massa, você pode usar o Amazon SageMaker AI Data Wrangler para importar dados de mais de 40 fontes e prepará-los para o Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).

O Amazon Personalize inclui operações de API para personalização em tempo real e operações em lote para recomendações em massa e segmentos de usuários. Você pode começar rapidamente com recomendações otimizadas para casos de uso para seu domínio comercial ou criar seus próprios recursos personalizados configuráveis.

## Tópicos

- [Preços do Amazon Personalize](#)
- [Orientação para usuários iniciantes do Amazon Personalize](#)
- [AWS Serviços e soluções relacionados](#)
- [Serviços de terceiros](#)
- [Saiba mais](#)
- [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#)

## Preços do Amazon Personalize

Com o Amazon Personalize, não há taxas mínimas nem compromissos antecipados. O [nível AWS gratuito](#) fornece uma cota mensal de até 20 GB de processamento de dados por AWS região disponível, até 100 horas de treinamento por AWS região qualificada e até 180.000 solicitações de recomendação. O nível gratuito é válido nos primeiros dois meses de uso.

Para obter uma lista completa de cobranças e preços, consulte [Definição de preços do Amazon Personalize](#).

# Orientação para usuários iniciantes do Amazon Personalize

Se estiver usando o usuário iniciante do Amazon Personalize, os recursos a seguir ajudarão a começar:

## Tópicos

- [Descobrendo o Amazon Personalize com a Magic Movie Machine](#)
- [Explorar os materiais de introdução deste guia](#)

## Descobrendo o Amazon Personalize com a Magic Movie Machine

A Magic Movie Machine é uma experiência de aprendizado interativa. Ela ajuda você a descobrir os atributos do Amazon Personalize e a aprender mais sobre como gerar recomendações. Para uma breve introdução, assista ao vídeo abaixo. Em seguida, experimente a [Magic Movie Machine](#).

## [Comece a usar o Amazon Personalize](#)

## Explorar os materiais de introdução deste guia

Leia as seções a seguir para começar a usar o Amazon Personalize. Para ver uma lista de verificação com os recursos, requisitos e orientações sobre dados do Amazon Personalize, consulte [Lista de verificação de prontidão](#).

1. [Como o Amazon Personalize funciona](#)— Esta seção apresenta o fluxo de trabalho do Amazon Personalize e orienta você nas etapas para criar experiências personalizadas para seus usuários. Esta seção também inclui termos comuns do Amazon Personalize e suas definições. Comece com esta seção para garantir que você tenha uma boa compreensão dos fluxos de trabalho e termos do Amazon Personalize antes de começar a receber recomendações.
2. [Configuração do Amazon Personalize](#)— Nesta seção, você configura sua Conta da AWS, configura as permissões necessárias para usar o Amazon Personalize e configura o e o AWS SDKs para usar AWS CLI e gerenciar o Amazon Personalize.
3. [Tutoriais de conceitos básicos](#)— Nesta seção, você começa a usar o Amazon Personalize com um conjunto de dados de filmes simples. Conclua esses tutoriais para obter experiência prática com o Amazon Personalize. Você pode optar por começar com um grupo de conjuntos de dados de domínio ou um grupo de conjuntos de dados personalizados:

- Para começar a criar um grupo do conjunto de dados de domínio, conclua o [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e, em seguida, inicie os tutoriais em [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio](#).
- Para começar com um grupo do conjunto de dados personalizados, conclua o [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e, em seguida, inicie os tutoriais em [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio](#).

Depois de concluir o exercício de introdução, você poderá completar o fluxo de trabalho do Amazon Personalize. Para obter etapas e links para a documentação, consulte [Fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#).

## AWS Serviços e soluções relacionados

O Amazon Personalize se integra perfeitamente a outros AWS serviços e soluções. Por exemplo, é possível:

- Use o Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) para importar dados de mais de 40 fontes para um conjunto de dados Amazon Personalize. O Data Wrangler é um recurso do Amazon SageMaker AI Studio que fornece uma end-to-end solução para importar, preparar, transformar e analisar dados. Para obter mais informações, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).
- Use AWS Amplify para registrar eventos de interação do item. O Amplify inclui uma JavaScript biblioteca para gravação de eventos de aplicativos cliente web. Ele também inclui uma biblioteca para registrar eventos no código do servidor. Para obter mais informações, consulte a [documentação do Amplify](#).
- Automatize e programe tarefas do Amazon Personalize com a [Manutenção de experiências personalizadas com Machine Learning](#). Essa Implementação de soluções do AWS automatiza o fluxo de trabalho do Amazon Personalize, incluindo importação de dados, treinamento de versão da solução e fluxos de trabalho em lotes.
- Use o Amazon CloudWatch Evidently para realizar A/B testes com as recomendações do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Teste A/B com CloudWatch Evidently](#).

## Serviços de terceiros

O Amazon Personalize funciona bem com vários serviços de terceiros.

- **Amplitude** — Você pode usar o Amplitude para rastrear as ações das pessoas e entender o comportamento dos usuários. Para informações sobre como usar o Amplitude e o Amazon Personalize, consulte a seguinte postagem no blog da AWS Partner Network (APN): [Como medir a eficácia da personalização com o Amplitude e o Amazon Personalize](#).
- **Braze** — Você pode usar o Braze para enviar aos usuários e-mails personalizados recomendando itens em seu catálogo. Braze é uma plataforma de mensagens líder de mercado (e-mail, push, SMS). Para um workshop que mostra como integrar o Amazon Personalize e o Braze, consulte o [workshop do Amazon Personalize](#).
- **Optimizely** — Você pode usar o Optimizely para realizar testes com as recomendações do A/B Amazon Personalize.
- **Segment**: Você pode usar Segment para enviar seus dados para o Amazon Personalize. Para mais informações sobre a integração do Segment com o Amazon Personalize, consulte [Destino do Amazon Personalize](#).

Para obter uma lista completa de parceiros, consulte [Parceiros do Amazon Personalize](#).

## Saiba mais

Os recursos a seguir fornecem informações adicionais sobre o Amazon Personalize.

- Para obter uma referência rápida para ajudá-lo a determinar se o Amazon Personalize é adequado ao seu caso de uso, consulte a [Folha de dicas do Amazon Personalize](#) no repositório de [amostras do Amazon Personalize](#).
- Para ver uma série de vídeos sobre como usar o Amazon Personalize, consulte a série de [vídeos Amazon Personalize Deep Dive encontrada](#) em YouTube.
- [Para tutoriais detalhados e exemplos de código, consulte o repositório. amazon-personalize-samples GitHub](#)

## Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS

AWS kits de desenvolvimento de software (SDKs) estão disponíveis para muitas linguagens de programação populares. Cada SDK fornece uma API, exemplos de código e documentação que permitem que os desenvolvedores criem facilmente aplicações em seu idioma de preferência.



| Documentação do SDK                                | Exemplos de código                                                    |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AWS SDK para C++</a>                   | <a href="#">AWS SDK para C++ exemplos de código</a>                   |
| <a href="#">AWS CLI</a>                            | <a href="#">AWS CLI exemplos de código</a>                            |
| <a href="#">AWS SDK para Go</a>                    | <a href="#">AWS SDK para Go exemplos de código</a>                    |
| <a href="#">AWS SDK para Java</a>                  | <a href="#">AWS SDK para Java exemplos de código</a>                  |
| <a href="#">AWS SDK para JavaScript</a>            | <a href="#">AWS SDK para JavaScript exemplos de código</a>            |
| <a href="#">AWS SDK para Kotlin</a>                | <a href="#">AWS SDK para Kotlin exemplos de código</a>                |
| <a href="#">AWS SDK para .NET</a>                  | <a href="#">AWS SDK para .NET exemplos de código</a>                  |
| <a href="#">AWS SDK para PHP</a>                   | <a href="#">AWS SDK para PHP exemplos de código</a>                   |
| <a href="#">Ferramentas da AWS para PowerShell</a> | <a href="#">Ferramentas da AWS para PowerShell exemplos de código</a> |
| <a href="#">AWS SDK para Python (Boto3)</a>        | <a href="#">AWS SDK para Python (Boto3) exemplos de código</a>        |
| <a href="#">AWS SDK para Ruby</a>                  | <a href="#">AWS SDK para Ruby exemplos de código</a>                  |
| <a href="#">AWS SDK para Rust</a>                  | <a href="#">AWS SDK para Rust exemplos de código</a>                  |
| <a href="#">SDK da AWS para SAP ABAP</a>           | <a href="#">SDK da AWS para SAP ABAP exemplos de código</a>           |
| <a href="#">AWS SDK for Swift</a>                  | <a href="#">AWS SDK for Swift exemplos de código</a>                  |

#### Exemplo de disponibilidade

Não consegue encontrar o que precisa? Solicite um exemplo de código usando o link  
Fornecer feedback na parte inferior desta página.

# Amazon Personalize e IA generativa

O Amazon Personalize funciona bem com inteligência artificial generativa (IA generativa). O Amazon Personalize Content Generator, com a ajuda da IA generativa, pode adicionar temas envolventes às recomendações em lote para itens relacionados. O Content Generator é um recurso de IA generativa gerenciado pelo Amazon Personalize.

Também é possível usar as recomendações do Amazon Personalize para integrar o Amazon Personalize ao fluxo de trabalho de IA generativa e aprimorar a experiência dos usuários. Por exemplo, é possível adicionar recomendações aos prompts de IA generativa para criar conteúdo de marketing personalizado de acordo com os interesses de cada usuário. Também é possível gerar resumos concisos do conteúdo recomendado ou recomendar produtos ou conteúdo por meio de bots de chat.

O vídeo a seguir mostra como você pode aprimorar as recomendações com o Amazon Personalize e a IA generativa.

## [Melhore as recomendações com o Amazon Personalize e a IA generativa](#)

Os recursos do Amazon Personalize a seguir usam IA generativa ou podem ajudar a desenvolver soluções de IA generativa que criam conteúdo personalizado. Para exemplos de cadernos Jupyter que mostram como usar o Amazon Personalize com a IA generativa, consulte [IA generativa com o Amazon Personalize](#) no repositório de [amostras do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Recomendações com temas do Content Generator](#)
- [Metadados de recomendações](#)
- [LangChain Código pré-configurado para personalização](#)

## Recomendações com temas do Content Generator

O Amazon Personalize Content Generator pode adicionar temas descritivos às recomendações em lote. O Content Generator é um recurso de IA generativa gerenciado pelo Amazon Personalize.

Ao receber recomendações em lote com temas, o Amazon Personalize Content Generator adiciona um tema descritivo a cada conjunto de itens semelhantes. Por exemplo, ao receber recomendações de itens semelhantes relacionados a um alimento para café da manhã, o Amazon Personalize

pode gerar um tema, como Levante-se e comece o dia ou Itens essenciais para o café da manhã. É possível usar o tema para substituir um título genérico de carrossel, como Comprados juntos com frequência. Ainda é possível incorporar o tema a um e-mail promocional ou uma campanha de marketing para obter novas opções de cardápio.

Para gerar temas, você deve importar dados para conjuntos de dados de itens e de interações com itens, criar uma solução personalizada com a fórmula Similar-Items e gerar recomendações em lote. Os dados do item devem incluir a descrição do item e as informações do título. Descrições e títulos detalhados dos itens ajudam o Content Generator a criar temas mais precisos e envolventes.

- Para obter informações sobre o fluxo de trabalho do Amazon Personalize, consulte [Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#).
- Para obter informações recomendações em lote, consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).
- Para obter informações sobre como gerar recomendações com temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

## Metadados de recomendações

Ao obter recomendações, é possível fazer com que o Amazon Personalize exiba metadados sobre cada item recomendado do conjunto de dados de itens. É possível adicionar esses metadados, bem como as recomendações do Amazon Personalize, aos prompts de IA generativa para gerar conteúdo mais atraente.

Por exemplo, vamos supor que você use IA generativa para criar e-mails de marketing. É possível usar as recomendações do Amazon Personalize e os respectivos metadados, como gêneros de filmes, como parte da engenharia de prompts para IA generativa. Com prompts personalizados, é possível usar IA generativa para criar e-mails de marketing envolventes, adaptados aos interesses do cliente.

Para obter metadados de recomendações, primeiro conclua o fluxo de trabalho do Amazon Personalize para importar dados e criar recursos de domínio ou personalizados. Ao criar um recomendador ou uma campanha do Amazon Personalize, habilite a opção de incluir metadados nas recomendações. Ao obter recomendações, é possível especificar quais colunas de dados do item você deseja incluir.

- Para obter informações sobre o fluxo de trabalho do Amazon Personalize, consulte [Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#).

- Para obter informações sobre como habilitar metadados para um recomendador, consulte [Enabling metadata in recommendations \(domain resources\)](#).
- Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Enabling metadata in recommendations \(custom resources\)](#).
- Para obter mais informações sobre como usar o Amazon Personalize com IA generativa para criar campanhas de marketing, consulte [Elevate your marketing solutions with Amazon Personalize and generative AI](#).

## LangChain Código pré-configurado para personalização

LangChain é uma estrutura para o desenvolvimento de aplicativos alimentados por modelos de linguagem. Ele apresenta código criado para o Amazon Personalize. É possível usar esse código para integrar as recomendações do Amazon Personalize à solução de IA generativa.

Por exemplo, é possível usar o código a seguir para adicionar à sua cadeia recomendações do Amazon Personalize para um usuário.

```
from aws_langchain import AmazonPersonalize
from aws_langchain import AmazonPersonalizeChain
from langchain.llms.bedrock import Bedrock

recommender_arn="RECOMMENDER_ARN"

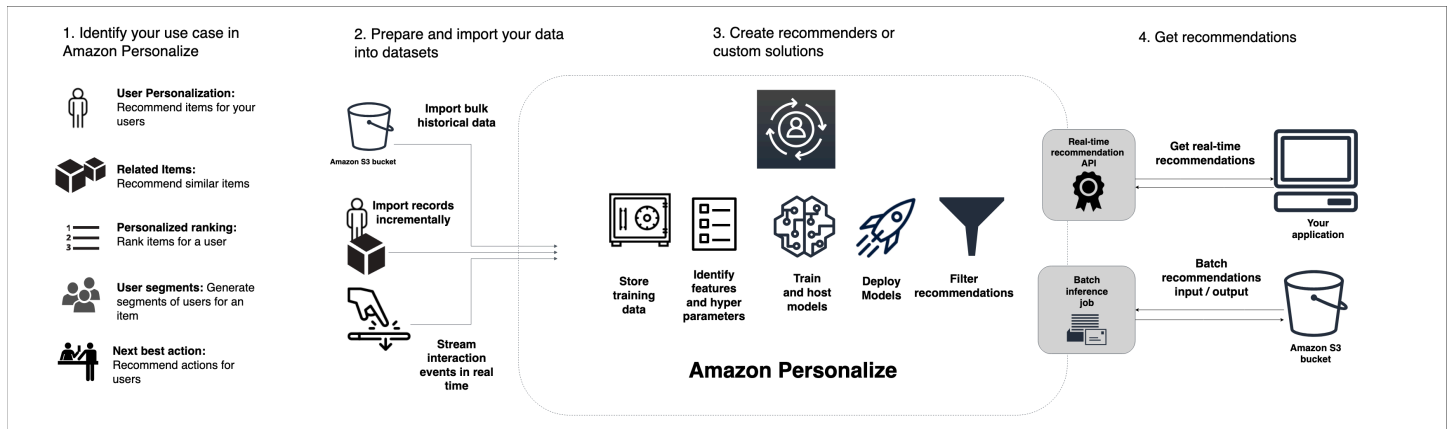
bedrock_llm = Bedrock(model_id="anthropic.claude-v2", region_name="us-west-2")
client=AmazonPersonalize(credentials_profile_name="default",region_name="us-west-2",recommender_arn=recommender_arn)
# Create personalize chain
# Use return_direct=True if you do not want summary
chain = AmazonPersonalizeChain.from_llm(
    llm=bedrock_llm,
    client=client,
    return_direct=False
)
response = chain({'user_id': '1'})
print(response)
```

- Para obter informações sobre como começar a usar LangChain, consulte a [Introdução](#) na LangChain documentação.

- [Para obter informações sobre o uso de LangChain código criado para o Amazon Personalize, incluindo exemplos de código mais avançados, consulte as extensões do Amazon LangChain Personalize no AWS repositório de amostras.](#)

# Como o Amazon Personalize funciona

O Amazon Personalize usa seus dados para treinar modelos de recomendação baseados em domínio ou personalizáveis. Você usa uma API de recomendação privada na sua aplicação para solicitar recomendações em tempo real. O Amazon Personalize também oferece suporte a fluxos de trabalho em lote para obter recomendações de itens e segmentos de usuários.



## Tópicos

- [Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#)
- [Termos do Amazon Personalize](#)
- [Tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar](#)

## Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize

Confira a seguir o fluxo de trabalho do Amazon Personalize. Para ver uma lista de verificação com os recursos, requisitos e orientações sobre dados do Amazon Personalize, consulte [Lista de verificação de prontidão](#).

1. [Combine seu caso de uso com os recursos do Amazon Personalize](#): o Amazon Personalize oferece recursos com base no domínio e recursos personalizados configurados para casos diferentes. Ao combinar seu caso de uso com um recurso Amazon Personalize, observe seus requisitos de dados. Depois que você escolher um caso de uso ou uma fórmula, essas informações poderão ajudar na preparação dos dados.
2. [Prepare seus dados de treinamento](#): com base no caso de uso do seu domínio ou nos requisitos de dados da fórmula personalizada, prepare seus dados de treinamento em massa em um arquivo CSV. Dependendo do seu caso de uso ou fórmula, o Amazon Personalize pode usar dados de

itens, usuários, ações e interações com ações. Se você não tiver dados em massa, poderá usar operações de importação individuais para coletar dados e transmitir eventos até atender aos requisitos de treinamento do Amazon Personalize e aos requisitos de dados do seu caso de uso ou fórmula de domínio.

3. [Crie arquivos JSON de esquema para seus dados](#): crie arquivos JSON de esquema para cada tipo de dados que você está importando. Esses arquivos descrevem a estrutura e o conteúdo dos seus dados, incluindo nomes de colunas e seus tipos de dados.
4. [Crie um grupo de conjuntos de dados](#): um grupo de conjunto de dados é um contêiner de recursos do Amazon Personalize. Você pode criar um grupo de conjuntos de dados de domínio com recursos pré-configurados para os domínios VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE. Com um grupo de conjuntos de dados personalizado, você só pode criar recursos personalizados.
5. [Crie esquemas e conjuntos de dados](#): um esquema informa ao Amazon Personalize sobre a estrutura dos dados e permite que o Amazon Personalize analise os dados. Um conjunto de dados é um contêiner para dados de treinamento no Amazon Personalize.
6. [Importe dados de treinamento para conjuntos de dados](#): importe registros preparados para itens, usuários, ações ou interações com ações. Você pode importar registros em massa ou individualmente.
7. Treine e implante um modelo: para treinar e implantar um modelo para os domínios VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE, você cria recomendadores de domínio. Para recursos personalizados, você cria uma solução personalizada e uma versão da solução. Para recomendações em tempo real, implante a versão da solução em uma campanha.
  - Para obter informações sobre como criar recomendadores de domínio, consulte [Recomendadores de domínio](#).
  - Para obter informações sobre como criar e implantar recursos personalizados, consulte [Recursos personalizados](#).
8. [Receba recomendações](#): use seu recomendador ou campanha personalizada para obter recomendações. Com eles, você pode incluir ou excluir certos itens das recomendações. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#). Com os recursos personalizados, você também recebe recomendações em lote ou segmentos de usuários sem criar uma campanha.
9. [Registre eventos em tempo real](#): registre eventos em tempo real à medida que os clientes interagem com as recomendações. Isso cria dados de interações e os mantém atualizados. Também informa o Amazon Personalize sobre os interesses atuais do usuário, o que pode melhorar a relevância das recomendações.

Depois que você completar o fluxo de trabalho do Amazon Personalize pela primeira vez, mantenha seus dados atualizados e treine regularmente as soluções personalizadas que usam o treinamento manual. Isso permite que seu modelo aprenda com a atividade mais recente do usuário e sustente e melhore a relevância das recomendações. Para obter mais informações, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

## Termos do Amazon Personalize

Esta seção apresenta os termos usados no Amazon Personalize.

### Tópicos

- [Importação e gerenciamento de dados](#)
- [Treinamento](#)
- [Implantação de modelo e recomendações](#)

## Importação e gerenciamento de dados

Os termos a seguir estão relacionados à importação, exportação e formatação de dados no Amazon Personalize.

### conjunto de dados de ações

Um contêiner para os metadados sobre suas ações. Uma ação é uma atividade que gera engajamento ou receita que convém recomendar aos usuários, como a instalação do seu aplicativo móvel ou inscrição em um programa de fidelidade. Os metadados das ações podem incluir a data e a hora de expiração da ação, o valor, os dados de frequência de repetição e os metadados categóricos. Esse tipo de dados é usado somente por [Next-Best-Action receita](#).

### conjunto de dados de interações com ações

Um contêiner para dados históricos e em tempo real que você coleta de interações entre usuários e itens. Cada interação com ação consiste em um ID de usuário, um ID de ação, um carimbo de data e hora, o tipo de evento e quaisquer dados adicionais sobre a interação, como metadados categóricos. Esse tipo de dados é usado somente por [Next-Best-Action receita](#).

### metadados contextuais

Dados de interações que você coleta sobre o contexto de navegação de um usuário (como dispositivo usado ou localização) quando ocorre um evento (como um clique). Os metadados contextuais podem melhorar a relevância das recomendações para usuários novos e antigos.



## conjunto de dados

Um contêiner para dados que você carrega para o Amazon Personalize. Há cinco tipos de conjuntos de dados do Amazon Personalize: usuários, itens, conjunto de dados de interações de itens, conjunto de dados de interações de ações e ações.

## grupo de conjuntos de dados

Um contêiner para recursos do Amazon Personalize, incluindo conjuntos de dados, recomendadores de domínio e recursos personalizados. Um grupo de conjuntos de dados organiza seus recursos em coleções independentes, nas quais os recursos de um grupo de conjuntos de dados não podem influenciar os recursos em nenhum outro grupo de conjuntos de dados. Um grupo de conjuntos de dados pode ser um grupo de conjuntos de dados de domínio ou personalizados.

## grupo de conjuntos de dados do domínio

Um grupo de conjuntos de dados com recursos pré-configurados para diferentes domínios de negócios e casos de uso. O Amazon Personalize gerencia o ciclo de vida dos modelos de treinamento e de implantação. Depois de criar um grupo de conjuntos de dados de domínio, você escolhe o domínio comercial, importa dados e cria recomendadores para cada um dos seus casos de uso. Você usa seu recomendador em seu aplicativo para obter recomendações com a `GetRecommendations` operação.

Se começar com um grupo de conjunto de dados de domínio, você ainda pode adicionar recursos personalizados, como soluções e versões de soluções treinadas com fórmulas para casos de uso customizados.

## grupo de conjuntos de dados personalizados

Um grupo de conjuntos de dados apenas com recursos personalizados, incluindo soluções, versões de soluções, filtros, campanhas e trabalhos de inferência em lote. Você usa uma campanha para obter recomendações com a `GetRecommendations` operação. Você gerencia o ciclo de vida dos modelos de treinamento e de implantação. Se você começar com um grupo de conjuntos de dados personalizados, não será possível associá-lo a um domínio posteriormente. Convém criar outro grupo de conjuntos de dados de domínio.

## trabalho de exportação do conjunto de dados

Uma ferramenta de exportação de registros que envia os registros em um conjunto de dados para um ou mais arquivos CSV em um bucket do Amazon S3. O arquivo CSV de saída inclui uma linha

de cabeçalho com nomes de colunas que correspondem aos campos no esquema do conjunto de dados.

## trabalho de importação do conjunto de dados

Uma ferramenta de importação em massa que preenche seu conjunto de dados do Amazon Personalize com dados de um arquivo CSV no seu bucket do Amazon S3.

## event

Uma ação do usuário, como um clique, uma compra ou uma visualização de vídeo, que você registra e da qual faz upload em um conjunto de dados de interações com itens do Amazon Personalize. Você importa eventos em massa de um arquivo CSV, incrementalmente com o console Amazon Personalize e em tempo real.

## impressões explícitas

Uma lista de itens adicionados manualmente a um conjunto de dados de interações com itens do Amazon Personalize. Ao contrário das impressões implícitas, que o Amazon Personalize deriva automaticamente dos seus dados de recomendação, nas impressões explícitas você escolhe o que incluir.

## impressões implícitas

As recomendações que seu aplicativo mostra ao usuário. Ao contrário das impressões explícitas, adicionadas manualmente a um conjunto de dados de interações com itens, o Amazon Personalize gera automaticamente as impressões implícitas com base nos dados de recomendações.

## dados de impressões

A lista de itens que você apresentou a um usuário quando ele interagiu com um item específico ao clicar, assistir, comprar e assim por diante. O Amazon Personalize usa dados de impressões para calcular a relevância dos novos itens para um usuário com base na frequência com que os usuários selecionaram ou ignoraram o mesmo item.

## conjunto de dados de interações

Um contêiner para dados históricos e em tempo real que você coleta de interações entre usuários e itens ([eventos](#)). Os dados de interações podem incluir dados de tipos de evento e [metadados contextuais](#).

## conjunto de dados de itens

Um contêiner para metadados sobre seus itens, como preço, gênero ou disponibilidade.

## frequência de repetição

Um tipo de metadados de ações que você pode importar para um conjunto de dados de ações. Os dados de frequência de repetição especificam quantos dias o Amazon Personalize deve esperar para recomendar uma ação específica depois que um usuário interagir com ela, com base no histórico do usuário no conjunto de dados de interações com ações.

## esquema

Um objeto JSON no formato [Apache Avro](#) que informa ao Amazon Personalize sobre a estrutura dos seus dados. O Amazon Personalize usa seu esquema para analisar seus dados.

## conjunto de dados de usuários

Um contêiner para metadados sobre seus usuários, como idade, gênero ou programa de fidelidade.

# Treinamento

Os termos a seguir estão relacionados ao treinamento de um modelo no Amazon Personalize.

## item-to-item receita de semelhanças (SIMS)

Uma fórmula de [RELATED\\_ITEMS](#) que usa os dados de um conjunto de dados de interações para fazer recomendações para itens semelhantes a um item específico. A fórmula SIMS calcula a similaridade com base na forma como os usuários interagem com os itens, em vez de combinar os metadados do item, como preço ou cor.

## item-affinity

Uma fórmula `USER_SEGMENTATION` que usa os dados de um conjunto de dados de interações e de um de itens para criar segmentos de usuário para cada item especificado com base na probabilidade de os usuários interagirem com o item.

## item-attribute-affinity

Uma fórmula `USER_SEGMENTATION` que usa os dados de um conjunto de dados de interações com itens e de um de itens para criar um segmento de usuário para cada atributo de item especificado com base na probabilidade de os usuários interagirem com os itens que tenham o atributo.

## Next-Best-Action receita

Essa fórmula gera recomendações em tempo real para as próximas melhores ações para os usuários. A próxima melhor ação para um usuário é a ação que ele provavelmente realizará. Por exemplo, inscrever-se no programa de fidelidade, baixar a aplicação ou solicitar um cartão de crédito. Para obter mais informações, consulte [Next-Best-Action receita](#).

## Fórmula Personalized-Ranking-v2

Uma fórmula [PERSONALIZED\\_RANKING](#) que classifica uma coleção de itens que você fornece com base no nível de interesse previsto para um usuário específico. Essa fórmula usa uma arquitetura baseada em transformadores para treinar um modelo que aprende com os dados de interações com itens, metadados de itens e metadados de usuários. Use a receita Personalized-Ranking-v 2 para personalizar a ordem das listas selecionadas de itens ou resultados de pesquisa personalizados para um usuário específico. Ela pode treinar até 5 milhões de itens e gerar recomendações mais relevantes com uma latência menor do que a versão anterior.

## fórmula de classificações personalizadas

Uma fórmula [PERSONALIZED\\_RANKING](#) que classifica uma coleção de itens que você fornece com base no nível de interesse previsto para um usuário específico. Use a fórmula de classificação personalizada para personalizar a ordem das listas selecionadas de itens ou resultados de pesquisa personalizados para um usuário específico.

## fórmula de contagem de popularidade

Uma fórmula [USER\\_PERSONALIZATION](#) que recomenda os itens que tiveram mais interações com usuários exclusivos.

## recomendador

Uma ferramenta de grupo de conjuntos de dados de domínio que gera recomendações. Você cria um recomendador para um grupo de conjuntos de dados de domínio e o usa em seu aplicativo para obter recomendações em tempo real com a GetRecommendations API. Ao criar um recomendador, você especifica um caso de uso, e o Amazon Personalize treina os modelos que apoiam o recomendador com as melhores configurações para o caso de uso.

## fórmula

Um algoritmo do Amazon Personalize pré-configurado para prever os itens com os quais um usuário interagirá (para fórmulas [USER\\_PERSONALIZATION](#)), calcular itens que sejam semelhantes a itens específicos nos quais um usuário demonstrou interesse (fórmulas

RELATED\_ITEMS) ou classificar uma coleção de itens que você fornece com base no interesse previsto para um usuário específico (fórmulas PERSONALIZED\_RANKING).

### solução

A fórmula, os parâmetros personalizados e os modelos treinados (versões da solução) que o Amazon Personalize usa para gerar recomendações.

### versão da solução

Um modelo treinado que você cria como parte de uma solução no Amazon Personalize. Você implanta uma versão da solução em uma campanha para ativar a API de personalização que você usa para solicitar recomendações.

### modo de treinamento

O escopo do treinamento a ser realizado ao criar uma versão da solução. Há dois modos diferentes: FULL e UPDATE. O modo FULL cria uma nova versão da solução com base na totalidade dos dados de treinamento dos conjuntos de dados no grupo de conjuntos de dados. O modo UPDATE atualiza incrementalmente a versão da solução existente para recomendar novos itens que você adicionou desde o último treinamento.

#### Note

Com User-Personalization-v 2, User-Personalization, ou Next-Best-Action, o Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão mais recente da solução treinada com o modo de treinamento COMPLETO. Consulte [Atualizações automáticas](#).

### Fórmula User-Personalization-v2

Uma fórmula [USER\\_PERSONALIZATION](#) que recomenda itens para o usuário interagir de acordo com as preferências. Essa fórmula usa uma arquitetura baseada em transformadores para treinar um modelo que aprende com os dados de interações com itens, metadados de itens e metadados de usuários. Ela pode treinar até 5 milhões de itens e gerar recomendações mais relevantes com uma latência menor do que a versão anterior.

### Fórmula User-Personalization

Uma fórmula [USER\\_PERSONALIZATION](#) baseada em Rede Neural Recorrente Hierárquica (HRNN) que prevê os itens com os quais um usuário interagirá. A fórmula user-personalization usa dados de exploração e impressões de itens para gerar recomendações de novos itens.

## Implantação de modelo e recomendações

Os termos a seguir estão relacionados à implantação e ao uso de um modelo para gerar recomendações.

### período de otimização da ação

O período de tempo que o Amazon Personalize usa ao prever as ações que o usuário provavelmente realizará. Por exemplo, se o período de otimização de ações for de 14 dias, o Amazon Personalize prevê as ações que os usuários provavelmente realizarão nos próximos 14 dias. Você configura o período de otimização da ação ao criar uma solução com a [Next-Best-Action receita](#).

### trabalho de inferência em lote

Uma ferramenta que importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução para gerar recomendações e exporta as recomendações para um bucket do Amazon S3. Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use um trabalho de inferência em lote para ter recomendações de grandes conjuntos de dados que não requerem atualizações em tempo real.

### trabalho de segmento em lote

Uma ferramenta que importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução para gerar segmentos de usuários e exporta os segmentos de usuários para um bucket do Amazon S3. Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use uma tarefa de segmentação em lote com uma solução que utiliza uma fórmula `USER_SEGMENTATION` para criar segmentos de usuários com base na probabilidade de o usuário interagir com itens diferentes ou itens com atributos de item diferentes.

### campaign

Uma versão da solução implantada (modelo treinado) com capacidade de transação dedicada e provisionada para criar recomendações em tempo real para os usuários do seu aplicativo. Depois de criar uma campanha, você pode usar as operações de API `getRecommendations` ou `getPersonalizedRanking` para obter recomendações.

### exploração de dados

Com a exploração, as recomendações incluem alguns itens ou ações que normalmente teriam menor probabilidade de ser recomendados para o usuário, como novos itens ou ações, itens ou

ações com poucas interações ou itens ou ações menos relevantes com base no comportamento anterior do usuário.

### atribuição de métrica

Uma ferramenta que você usa para medir o impacto das recomendações de itens. Uma atribuição de métrica cria relatórios com base nos dados de itens e de interações com itens importados e nas métricas especificadas. Por exemplo, a duração total dos filmes assistidos pelos usuários ou o número total de eventos de cliques.

### recomendações

Uma lista de itens com os quais o Amazon Personalize prevê que um usuário interagirá. Dependendo da fórmula do Amazon Personalize usada, as recomendações podem ser uma lista de itens (fórmulas `USER_PERSONALIZATION` e `RELATED_ITEMS`) ou uma classificação de uma coleção de itens que você forneceu (fórmulas `PERSONALIZED_RANKING`).

### segmentos de usuários

Uma lista com os quais o Amazon Personalize prevê que os usuários interagirão com seu catálogo. Dependendo da receita `USER_SEGMENTATION` usada, você cria segmentos de usuário com base nos itens (receita do Item-Affinity) nos metadados do item (receita). Item-Attribute-Affinity Você cria segmentos de usuário com um trabalho de segmentação em lote.

## Tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar

Os tópicos a seguir apresentam os diferentes tipos de dados que você pode importar para o Amazon Personalize.

### Tópicos

- [Dados de interações](#)
- [Dados do Item](#)
- [Dados do usuário](#)
- [Dados de ações](#)
- [Dados de interações com ações](#)

## Dados de interações

Uma interação é um evento que você registra e depois importa como dados de treinamento. O Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente nos dados de interações. Os dados de interações podem incluir o seguinte:

- Tipo de evento e dados de valor do evento
- Metadados contextuais
- Dados de impressões

Você deve importar dados de interações para um conjunto de dados de interações com itens. Para obter mais detalhes sobre conjuntos de dados de interações, consulte [Dados de interações com itens](#).

## Dados do Item

Os metadados do item que o Amazon Personalize pode usar incluem o seguinte:

- Dados numéricos sobre cada item, como seu preço.
- Metadados categóricos sobre cada item, como o gênero ou a cor do item.
- Dados de carimbo de data e hora de criação para cada item.
- Metadados de texto não estruturados, como descrições de produtos ou sinopses de filmes.

Você importa metadados sobre seus itens para um conjunto de dados de itens. Para obter mais informações sobre conjuntos de dados de itens, consulte [Metadados de itens](#).

## Dados do usuário

Os metadados de usuário que o Amazon Personalize pode usar incluem o seguinte:

- Dados numéricos sobre cada usuário, como sua idade.
- Metadados categóricos sobre cada usuário, como gênero ou status de associação de fidelidade.

Você importa metadados sobre seus usuários para um conjunto de dados de usuários. Para obter mais informações sobre conjuntos de dados de usuários, consulte [Metadados do usuário](#).



## Dados de ações

Os dados de ações que o Amazon Personalize pode usar são os seguintes:

- O valor comercial ou a importância de cada ação.
- Metadados categóricos de cada ação, como sazonalidade ou exclusividade da ação.
- Dados do carimbo de data e hora de expiração da ação que especificam quando o Amazon Personalize deve parar de recomendar cada ação.
- Os dados de frequência de repetição que especificam o tempo que o Amazon Personalize deve esperar antes de recomendar cada ação após a interação do usuário com ela.

Você deve importar dados sobre as ações para um conjunto de dados de ações. Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio. Para obter mais informações sobre conjuntos de dados de ações, consulte [Metadados de ações](#).

## Dados de interações com ações

Os dados que o Amazon Personalize pode usar das interações dos usuários com ações são os seguintes:

- Dados de tipos de eventos
- Metadados categóricos

Você deve importar dados de interações para um conjunto de dados de interações com ações. Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio. Para obter mais detalhes sobre conjuntos de dados de interações com ações, consulte [Dados de interações com ações](#).

# Configuração do Amazon Personalize

Antes de usar o Amazon Personalize, você deve ter uma conta da Amazon Web Services (AWS) com um usuário administrativo. Depois de configurar as permissões necessárias, você pode acessar o Amazon Personalize por meio do console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface do AWS CLI() ou do AWS SDKs

## Tópicos

- [Inscreva-se para um Conta da AWS](#)
- [Criar um usuário com acesso administrativo](#)
- [Regiões e endpoints](#)
- [Configurar permissões](#)
- [Configurando o AWS CLI](#)
- [Configurando o AWS SDKs](#)

## Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra a <https://portal.aws.amazon.com/billing/inscrição>.
2. Siga as instruções online.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica ou uma mensagem de texto e inserir um código de verificação pelo teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWS é criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar [tarefas que exigem acesso de usuário-raiz](#).

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, você pode visualizar a atividade atual da sua conta e gerenciar sua conta acessando <https://aws.amazon.com/e> escolhendo Minha conta.

# Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em uma Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login [AWS Management Console](#) como proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, insira a senha.

Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário-raiz, consulte [Fazer login como usuário-raiz](#) no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .

2. Habilite a autenticação multifator (MFA) para o usuário-raiz.

Para obter instruções, consulte [Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz \(console\) no Guia](#) do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilita o Centro de Identidade do IAM.

Para obter instruções, consulte [Habilitar o AWS IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo a um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte [Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM](#) no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com o seu usuário do Centro de Identidade do IAM, use o URL de login enviado ao seu endereço de e-mail quando o usuário do Centro de Identidade do IAM foi criado.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte [Como fazer login no portal de AWS acesso](#) no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

## Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte [Criar um conjunto de permissões](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

Para obter instruções, consulte [Adicionar grupos](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Regiões e endpoints

Um endpoint é um URL que é o ponto de entrada para um serviço da Web. Cada endpoint é associado a uma região específica da AWS . Preste atenção às regiões padrão do console Amazon Personalize, do e do Amazon Personalize AWS CLI, pois todos os componentes do Amazon Personalize de uma determinada campanha (conjunto de dados, solução, campanha, rastreador de eventos) devem ser criados na mesma região. SDKs Para ver uma das regiões e endpoints compatíveis com o Amazon Personalize, consulte [Regiões e endpoints](#).

## Configurar permissões

Você precisa permitir que usuários, grupos ou funções interajam com os recursos do Amazon Personalize. E você deve dar permissão ao Amazon Personalize para acessar os recursos que você cria no Amazon Personalize e para realizar tarefas em seu nome.

### Configurar permissões

1. E você deve dar permissão ao Amazon Personalize para acessar seus recursos no Amazon Personalize e para realizar tarefas em seu nome. Consulte [Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos](#).
2. Permita que seus usuários, grupos ou funções interajam com os recursos do Amazon Personalize e transmita sua função de serviço para o Amazon Personalize. Consulte [Conceder permissão a usuários para acessar o Amazon Personalize](#).
3. Modifique a política de confiança do seu perfil de serviço no Amazon Personalize para evitar o [problema do delegado confuso](#). Para ler um exemplo de política de relacionamento de

confiança, consulte [Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços](#). Para informações sobre como modificar a política de confiança de uma função, consulte [Como modificar uma função](#).

4. Se você usa AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deve conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).
5. Conclua as etapas em [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#) para usar o IAM e as políticas de bucket do Amazon S3 para dar ao Amazon Personalize acesso aos seus recursos do Amazon S3.

## Tópicos

- [Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos](#)
- [Conceder permissão a usuários para acessar o Amazon Personalize](#)
- [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#)
- [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#)

## Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos

Para fornecer ao Amazon Personalize permissão para acessar seus recursos, é preciso criar uma política do IAM que conceda permissão total ao Amazon Personalize para acessar seus recursos do Amazon Personalize. Ou você pode usar a `AmazonPersonalizeFullAccess` política AWS gerenciada. `AmazonPersonalizeFullAccess` fornece mais permissões do que as necessárias. Recomendamos criar uma nova política do IAM que conceda somente as permissões necessárias. Para obter mais informações sobre políticas gerenciadas, consulte [AWS políticas gerenciadas](#).

Depois de criar a política, crie um perfil do IAM para o Amazon Personalize e anexe a nova política a ela.

## Tópicos

- [Criação de uma nova política do IAM para o Amazon Personalize](#)
- [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#)

## Criação de uma nova política do IAM para o Amazon Personalize

Crie uma política do IAM que forneça ao Amazon Personalize acesso total aos seus recursos do Amazon Personalize.

Para usar o editor de políticas JSON para criar uma política

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do IAM em <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Políticas.

Se essa for a primeira vez que você escolhe Políticas, a página Bem-vindo às políticas gerenciadas será exibida. Escolha Começar.

3. Na parte superior da página, escolha Criar política.
4. Na seção Editor de políticas, escolha a opção JSON.
5. Insira o seguinte documento de política JSON:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

6. Escolha Próximo.

### Note

É possível alternar entre as opções de editor Visual e JSON a qualquer momento. Porém, se você fizer alterações ou escolher Próximo no editor Visual, o IAM poderá reestruturar a política a fim de otimizá-la para o editor visual. Para obter mais informações, consulte [Reestruturação de política](#) no Guia do usuário do IAM.

7. Na página Revisar e criar, insira um Nome de política e uma Descrição (opcional) para a política que você está criando. Revise Permissões definidas nessa política para ver as permissões que são concedidas pela política.
8. Escolha Criar política para salvar sua nova política.

## Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize

Para usar o Amazon Personalize, você deve criar uma função de AWS Identity and Access Management serviço para o Amazon Personalize. 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 obter mais informações, consulte [Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM. Depois de criar um perfil de serviço para o Amazon Personalize, conceda à função as permissões adicionais listadas em [Permissões adicionais de perfil de serviço](#) conforme necessário.

Para criar a função de serviço para Personalize (console do IAM)

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do IAM em <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. No painel de navegação do console do IAM, escolha Perfis e, em seguida, Criar perfil.
3. Em Tipo de Entidade Confiável, escolha AWS service (Serviço da AWS).
4. Em Serviço ou caso de uso, escolha Personalizar e, em seguida, escolha Personalizar caso de uso.
5. Escolha Próximo.
6. Escolha a política criada no procedimento anterior.
7. (Opcional) Defina um [limite de permissões](#). Esse é um atributo avançado que está disponível para perfis de serviço, mas não para perfis vinculados ao serviço.
  - a. Abra a seção Definir limite de permissões e escolha Usar um limite de permissões para controlar o número máximo de permissões do perfil.

O IAM inclui uma lista das políticas AWS gerenciadas e gerenciadas pelo cliente em sua conta.

- b. Selecione a política a ser usada para o limite de permissões.
8. Escolha Próximo.

9. Insira um nome de perfil ou um sufixo de nome de perfil para ajudar a identificar a finalidade do perfil.

 Important

Quando nomear um perfil, observe o seguinte:

- Os nomes das funções devem ser exclusivos dentro de você Conta da AWS e não podem ser diferenciados por maiúsculas e minúsculas.

Por exemplo, não crie dois perfis denominados **PRODROLE** e **prodrole**. Quando usado em uma política ou como parte de um ARN, o nome de perfil diferencia maiúsculas de minúsculas. No entanto, quando exibido para os clientes no console, como durante o processo de login, o nome de perfil diferencia maiúsculas de minúsculas.

- Não é possível editar o nome do perfil depois de criá-lo porque outras entidades podem referenciar o perfil.

10. (Opcional) Em Descrição, insira uma descrição para o perfil.
11. (Opcional) Para editar os casos de uso e as permissões do perfil, escolha Editar nas seções Etapa 1: selecionar entidades confiáveis ou Etapa 2: adicionar permissões.
12. (Opcional) Para ajudar a identificar, organizar ou pesquisar o perfil, adicione tags como pares de chave-valor. Para obter mais informações sobre o uso de tags no IAM, consulte [Tags para AWS Identity and Access Management recursos](#) no Guia do usuário do IAM.
13. Reveja a função e escolha Criar função.

[Depois de criar uma função para o Amazon Personalize, você estará pronto para conceder a ele acesso ao seu bucket do Amazon S3 e a qualquer chave. AWS KMS](#)

### Permissões adicionais de perfil de serviço

Depois de criar a função e conceder permissões a ela para acessar seus recursos no Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Modifique a política de confiança do seu perfil de serviço no Amazon Personalize para evitar o [problema do delegado confuso](#). Para ler um exemplo de política de relacionamento de confiança, consulte [Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços](#).



Para informações sobre como modificar a política de confiança de uma função, consulte [Como modificar uma função](#).

2. Se você usa AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deve conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

## Conceder permissão a usuários para acessar o Amazon Personalize

Para fornecer aos seus usuários acesso ao Amazon Personalize, você cria uma política do IAM que concede permissão para acessar seus recursos do Amazon Personalize e passar sua função de serviço para o Amazon Personalize. Depois, você usa essa política na hora de adicionar as permissões aos seus usuários, grupos ou funções.

### Criar uma nova política do IAM para os usuários

Crie uma política do IAM que forneça ao Amazon Personalize acesso total aos seus recursos PassRole e permissões do Amazon Personalize para passar sua função de serviço para o Amazon Personalize (criado em). [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#)

Para usar o editor de políticas JSON para criar uma política

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do IAM em <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Políticas.

Se essa for a primeira vez que você escolhe Políticas, a página Bem-vindo às políticas gerenciadas será exibida. Escolha Começar.

3. Na parte superior da página, escolha Criar política.
4. Na seção Editor de políticas, escolha a opção JSON.
5. Insira o seguinte documento de política JSON:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "personalize:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/ServiceRoleName",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "personalize.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 6. Escolha Próximo.

### Note

É possível alternar entre as opções de editor Visual e JSON a qualquer momento. Porém, se você fizer alterações ou escolher Próximo no editor Visual, o IAM poderá reestruturar a política a fim de otimizá-la para o editor visual. Para obter mais informações, consulte [Reestruturação de política](#) no Guia do usuário do IAM.

- Na página Revisar e criar, insira um Nome de política e uma Descrição (opcional) para a política que você está criando. Revise Permissões definidas nessa política para ver as permissões que são concedidas pela política.
- Escolha Criar política para salvar sua nova política.

Para conceder apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa no Amazon Personalize, modifique a política anterior e inclua apenas as ações necessárias para seu usuário. Para ver uma lista completa das ações do Amazon Personalize, consulte [Ações, recursos e chaves de condição do Amazon Personalize](#).

## Fornecer acesso ao Amazon Personalize

Anexe a nova política do IAM na hora de fornecer permissões aos usuários.

Para conceder acesso, adicione as permissões aos seus usuários, grupos ou perfis:

- Usuários e grupos em AWS IAM Identity Center:

Crie um conjunto de permissões. Siga as instruções em [Criação de um conjunto de permissões](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

- Usuários gerenciados no IAM com provedor de identidades:

Crie um perfil para a federação de identidades. Siga as instruções em [Criando um perfil para um provedor de identidades de terceiros \(federação\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

- Usuários do IAM:

- Crie um perfil que seu usuário possa assumir. Siga as instruções em [Criação de um perfil para um usuário do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.
- (Não recomendado) Vincule uma política diretamente a um usuário ou adicione um usuário a um grupo de usuários. Siga as instruções em [Adição de permissões a um usuário \(console\)](#) no Guia do usuário do IAM.

## Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3

Para conceder acesso ao Amazon Personalize para seu bucket do Amazon S3, faça o seguinte:

1. Siga as etapas em [Configurar permissões](#), caso ainda não tenha feito, para permitir que o Amazon Personalize acesse seus recursos do Amazon Personalize em seu nome.
2. Anexe uma política ao perfil de serviço do Amazon Personalize (consulte [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#)) que permite acesso ao seu bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize](#).
3. Anexe uma política de bucket ao bucket do Amazon S3 contendo seus arquivos de dados para que o Amazon Personalize possa acessá-los. Para obter mais informações, consulte [Como anexar uma política de acesso do Amazon Personalize ao seu bucket do Amazon S3](#).
4. Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

**Note**

Como o Amazon Personalize não se comunica com AWS VPCs, o Amazon Personalize não pode interagir com buckets do Amazon S3 que permitem somente acesso à VPC.

## Tópicos

- [Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize](#)
- [Como anexar uma política de acesso do Amazon Personalize ao seu bucket do Amazon S3](#)

## Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize

Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil do Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Faça login no console do IAM (<https://console.aws.amazon.com/iam/>).
2. No painel de navegação, selecione Políticas (Políticas) e Create policy (Criar política).
3. Selecione a guia JSON e atualize a política da seguinte forma. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do seu bucket. Você pode usar a política a seguir para trabalhos de importação de conjuntos de dados ou exclusão de dados. Se você estiver usando um fluxo de trabalho em lote ou criando um trabalho de exportação de conjuntos de dados, o Amazon Personalize precisará de outras permissões. Consulte [Política de perfil de serviço para fluxos de trabalho em lote](#) ou [Política de bucket do Amazon S3 para exportar um conjunto de dados](#).

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
```

```

        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    ]
}

```

4. Escolha Próximo: tags. Como alternativa, adicione qualquer tag e escolha Revisar.
5. Dê um nome à política.
6. (Opcional) Em Descrição, insira uma frase curta descrevendo esta política, por exemplo, **Allow Amazon Personalize to access its Amazon S3 bucket..**
7. Selecione Criar política.
8. No painel de navegação, selecione Perfis e escolha o papel que você criou para o Amazon Personalize. Consulte [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#).
9. Em Permissões, escolha Anexar políticas.
10. Para exibir a política na lista, digite parte do nome da política no filtro Filter policies (Filtrar políticas).
11. Marque a caixa de seleção ao lado da política que você criou anteriormente neste procedimento.
12. Escolha Anexar política.

Antes que seu perfil esteja pronto para uso com o Amazon Personalize, você também deve anexar uma política de bucket ao bucket do Amazon S3 contendo seus dados. Consulte [Como anexar uma política de acesso do Amazon Personalize ao seu bucket do Amazon S3](#).

## Política de perfil de serviço para fluxos de trabalho em lote

Para concluir um fluxo de trabalho em lote, o Amazon Personalize precisa da permissão para acessar e adicionar arquivos ao bucket do Amazon S3. Siga as etapas acima para anexar a seguinte política ao seu perfil do Amazon Personalize. Substitua amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket. Para obter mais informações sobre fluxos de trabalho em lote, consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## JSON

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",

```

```

    "Statement": [
      {
        "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "s3:GetObject",
          "s3:ListBucket",
          "s3:PutObject"
        ],
        "Resource": [
          "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
          "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ]
      }
    ]
  }
}

```

Política de perfil de serviço para exportar um conjunto de dados

Para exportar um conjunto de dados, seu perfil de serviço do Amazon Personalize precisa de permissão para usar as ações PutObject e ListBucket no seu bucket do Amazon S3. O exemplo de política a seguir concede permissão para PutObject e ListBucket do Amazon Personalize. Substitua amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket e anexe a política ao seu perfil de serviço no Amazon Personalize. Para obter informações sobre quais políticas anexar ao perfil de serviço, consulte [Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize](#).

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

```
}  
  ]  
}  
]
```

## Como anexar uma política de acesso do Amazon Personalize ao seu bucket do Amazon S3

O Amazon Personalize precisa de permissão para acessar o bucket do S3. Você pode usar a política a seguir para trabalhos de importação de conjuntos de dados ou exclusão de dados. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do seu bucket. Para fluxos de trabalho em lote, consulte [Política de bucket do Amazon S3 para fluxos de trabalho em lote](#).

Para obter informações sobre as políticas de bucket do Amazon S3, consulte [Como adiciono uma política de bucket do S3?](#).

### JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",  
  "Statement": [  
    {  
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",  
      "Effect": "Allow",  
      "Principal": {  
        "Service": "personalize.amazonaws.com"  
      },  
      "Action": [  
        "s3:GetObject",  
        "s3:ListBucket"  
      ],  
      "Resource": [  
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",  
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

## Política de bucket do Amazon S3 para fluxos de trabalho em lote

Para fluxos de trabalho em lote, o Amazon Personalize precisa da permissão para acessar e adicionar arquivos ao bucket do Amazon S3. Associe a política a seguir ao bucket. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do seu bucket.

Para obter mais informações sobre como adicionar uma política de bucket do Amazon S3, consulte [Como adiciono uma política de bucket do S3?](#). Para obter mais informações sobre fluxos de trabalho em lote, consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "personalize.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

## Política de bucket do Amazon S3 para exportar um conjunto de dados

Para exportar um conjunto de dados, o Amazon Personalize precisa de permissão para usar as ações `PutObject` e `ListBucket` no seu bucket do Amazon S3. O exemplo de política a seguir concede permissão para `PutObject` e `ListBucket` do Amazon Personalize. Substitua `amzn-`



s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket e anexe a política a ele. Para informações sobre como adicionar uma política de bucket do Amazon S3 a um bucket, consulte [Como adicionar uma política de bucket do S3?](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "personalize.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

## Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS

Se você especificar uma chave AWS Key Management Service (AWS KMS) ao usar o console Amazon Personalize ou APIs se usar sua AWS KMS chave para criptografar um bucket do Amazon S3, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave. Para conceder permissões, sua política de AWS KMS chaves e a política do IAM anexadas à sua função de serviço devem conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave. Isso se aplica à criação do seguinte no Amazon Personalize.

- Grupos de conjuntos de dados
- Trabalho de importação de conjunto de dados (somente a política de AWS KMS chaves deve conceder permissões)
- Trabalhos de exportação do conjunto de dados

- Trabalhos de inferência em lote
- Trabalhos de segmento em lote
- Atribuições de métrica

Sua política de AWS KMS chaves e políticas do IAM devem conceder permissões para as seguintes ações:

- Decrypt
- GenerateDataKey
- DescribeKey
- CreateGrant (exigido apenas na política principal)
- ListGrants

Revogar as permissões AWS KMS principais após criar um recurso pode causar problemas na criação de um filtro ou na obtenção de recomendações. Para obter mais informações sobre AWS KMS políticas, consulte [Usando políticas de chaves no AWS KMS](#) no Guia do AWS Key Management Service desenvolvedor. Para obter mais informações sobre como criar uma política do IAM, consulte [Criar políticas do IAM](#) no Guia do usuário do IAM. Para saber sobre como anexar uma política do IAM à função, consulte [Adicionar e remover permissões de identidade do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Tópicos

- [Exemplo de política de chave](#)
- [Exemplo de política do IAM](#)

## Exemplo de política de chave

O exemplo de política de chave a seguir concede ao Amazon Personalize e ao seu perfil as permissões mínimas para as operações anteriores do Amazon Personalize. Se você especificar uma chave ao criar um grupo de conjuntos de dados e quiser exportar dados de um conjunto de dados, sua política de chave deverá incluir a ação `GenerateDataKeyWithoutPlaintext`.

## JSON

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Id": "key-policy-123",
"Statement": [
  {
    "Sid": "Allow use of the key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "arn:aws:iam::<account-id>:role/<personalize-role-name>",
      "Service": "personalize.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "kms:Decrypt",
      "kms:GenerateDataKey",
      "kms:DescribeKey",
      "kms:CreateGrant",
      "kms:ListGrants"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

## Exemplo de política do IAM

O exemplo de política do IAM a seguir concede a uma função as AWS KMS permissões mínimas necessárias para as operações anteriores do Amazon Personalize. Para trabalhos de importação de conjuntos de dados, somente a política de AWS KMS chaves precisa conceder permissões.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:DescribeKey",
        "kms:ListGrants"
      ],

```

```
        "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Configurando o AWS CLI

O AWS Command Line Interface (AWS CLI) é uma ferramenta unificada para desenvolvedores para gerenciar AWS serviços, incluindo o Amazon Personalize. Recomendamos que você a instale.

1. Para instalar o AWS CLI, siga as instruções em [Instalando o AWS Command Line Interface](#) no Guia do Usuário da AWS Command Line Interface Interface.
2. Para configurar o AWS CLI e configurar um perfil para chamar o AWS CLI, siga as instruções em [Configurando o AWS CLI](#) no Guia do AWS Command Line Interface Usuário.
3. Para confirmar se o AWS CLI perfil está configurado corretamente, execute o comando a seguir.

```
aws configure --profile default
```

Se a sua função foi configurada corretamente, você verá uma saída semelhante à seguinte.

```
AWS Access Key ID [*****52FQ]:
AWS Secret Access Key [*****xgyZ]:
Default region name [us-west-2]:
Default output format [json]:
```

4. Para verificar se o AWS CLI está configurado para uso com o Amazon Personalize, execute os seguintes comandos.

```
aws personalize help
```

and

```
aws personalize-runtime help
```

and

```
aws personalize-events help
```

Se AWS CLI estiver configurado corretamente, você verá uma lista dos AWS CLI comandos compatíveis para eventos Amazon Personalize, Amazon Personalize runtime e Amazon Personalize.

Se você configurar o AWS CLI e ele não reconhecer os comandos do Amazon Personalize, atualize o. AWS CLI Para atualizar o AWS CLI, execute o comando a seguir.

```
pip3 install awscli --upgrade --user
```

Para mais informações, consulte [Instalar a AWS CLI usando pip](#).

## Configurando o AWS SDKs

Baixe e instale o AWS SDKs que você deseja usar. Este guia fornece exemplos de SDK para Python (Boto3), SDK para Java 2.x e SDK para v3. JavaScript Para obter informações sobre outros AWS SDKs, consulte [Ferramentas para Amazon Web Services](#). [Para obter informações sobre como configurar o Amplify, consulte a documentação do Amplify](#).

- [AWS SDK para Python \(Boto3\)](#)

Para instalar o SDK for Python (Boto3), siga as instruções de [início rápido](#) na documentação do Boto3.

- [SDK para Java 2.x](#)

Para saber mais sobre como configurar o SDK para Java 2.x, consulte [Conceitos básicos do SDK para Java 2.x](#) no Guia do desenvolvedor do AWS SDK for Java 2.x .

Para exemplos de código para o Amazon Personalize, consulte [Exemplos de código Java do Amazon Personalize](#) no repositório de [exemplos de SDK da AWS](#).

- [AWS SDK para JavaScript v3](#)

Para saber mais sobre como configurar o SDK para a JavaScript v3, consulte o tópico [Introdução ao AWS SDK para JavaScript](#) tópico no Guia do AWS SDK para JavaScript desenvolvedor.

[Para exemplos de código para o Amazon Personalize, consulte Exemplos de código do Amazon Personalize para SDK for v3 no repositório de exemplos JavaScript de SDK.AWS](#)

# Tutoriais de conceitos básicos

As seções a seguir ajudam você a começar a usar o Amazon Personalize com o console AWS CLI Amazon Personalize, e. AWS SDKs Os tutoriais usam dados históricos que consistem em 100.000 avaliações de filmes em 9.700 filmes de 600 usuários.

Para simplificar os tutoriais:

- Usamos um pequeno conjunto de dados. Isso pode impactar negativamente qualquer métrica gerada pelos recursos. Os tutoriais servem como uma introdução ao fluxo de trabalho do Amazon Personalize e não necessariamente gerarão os modelos de melhor desempenho.
- Criamos somente um conjunto de dados de interações com itens e nos baseamos no fato de que um usuário viu um filme e não em como ele o classificou. Isso simplifica a preparação de dados de treinamento.
- Nós não registramos eventos de interação do usuário em tempo real. Para obter informações sobre a captura de eventos de usuários, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

Você pode optar por começar com um grupo de conjuntos de dados de domínio ou um grupo de conjuntos de dados personalizados:

- Os grupos de conjuntos de dados de domínio fornecem recursos otimizados para diferentes casos de uso com base no seu domínio. Para começar a criar um grupo de conjuntos de dados de domínio, conclua os [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e, em seguida, o tutorial em [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio](#).
- Os grupos de conjuntos de dados personalizados permitem que você crie e configure somente recursos personalizados. Para começar a fornecer recomendações personalizadas de filmes aos seus usuários com recursos personalizados e a fórmula [Fórmula User-Personalization-v2](#), complete os [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e comece os tutoriais em [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados personalizados](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

Tópicos

- [Pré-requisitos de conceitos básicos](#)
- [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio](#)
- [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados personalizados](#)

## Pré-requisitos de conceitos básicos

As etapas a seguir são pré-requisitos para os exercícios de conceitos básicos.

1. Configure permissões para que o Amazon Personalize possa acessar os recursos em seu nome. Isso envolve a criação de um perfil de serviço para o Amazon Personalize e a concessão de acesso aos recursos do Amazon Personalize com uma política do IAM. Para obter mais informações, consulte [Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos](#).
2. Prepare seus dados de treinamento e faça upload deles para o bucket do Amazon S3:
  - Para tutoriais de grupos de conjuntos de dados de domínio, consulte [Como criar dados de treinamento \(grupo de conjuntos de dados de domínio\)](#).
  - Para tutoriais de grupos de conjuntos de dados personalizados, consulte [Como criar dados de treinamento \(Grupo de conjuntos de dados personalizados\)](#).
3. Dê permissão ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize para acessar seus recursos do Amazon S3, conforme especificado em [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

## Como criar dados de treinamento (grupo de conjuntos de dados de domínio)

Para criar dados de treinamento, faça download, modifique e salve os dados de classificação de filmes em um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Depois, conceda permissão de leitura ao Amazon Personalize no bucket.

### Como criar dados de treinamento

1. Baixe e descompacte o arquivo zip de classificações de filmes, [ml-latest-small.zip](#), [MovieLens](#) abaixo recomendado para educação e desenvolvimento (F. Maxwell Harper e Joseph A. Konstan. 2015). Os MovieLens conjuntos de dados: história e contexto. Transações ACM em sistemas inteligentes interativos (TIIs) 5, 4:19:1 — 19:19. <https://doi.org/10.1145/2827872>).

2. Abra o arquivo `ratings.csv`. Esse arquivo contém os dados de interações deste tutorial.
  - a. Exclua a coluna classificação.
  - b. Renomeie as colunas `userId` e `movieId` para `USER_ID` e `ITEM_ID`, respectivamente.
  - c. Adicione uma coluna `EVENT_TYPE` e defina o valor de cada registro como `watch`. Se você estiver usando o Microsoft Excel, poderá definir o `EVENT_TYPE` para cada registro inserindo `watch` na primeira célula da coluna e clicando duas vezes no canto inferior direito da célula. Seu cabeçalho deve ser o seguinte:

**USER\_ID,ITEM\_ID,TIMESTAMP,EVENT\_TYPE**

Essas colunas devem ser exatamente iguais conforme mostrado para que o Amazon Personalize reconheça os dados. As primeiras linhas dos dados devem ser iguais a estas:

```
USER_ID,ITEM_ID,TIMESTAMP,EVENT_TYPE
1,1,964982703,watch
1,3,964981247,watch
1,6,964982224,watch
1,47,964983815,watch
1,50,964982931,watch
....
....
```

Salve o arquivo `ratings.csv`.

3. Carregue `ratings.csv` no seu bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Fazer upload de arquivos e pastas usando arrastar e soltar](#) no Guia do Usuário do Amazon Simple Storage Service.
4. Conceda permissão de leitura dos dados ao Amazon Personalize no bucket. Para obter mais informações, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

## Como criar dados de treinamento (Grupo de conjuntos de dados personalizados)

Para criar dados de treinamento, faça download, modifique e salve os dados de classificação de filmes em um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Depois, conceda permissão de leitura ao Amazon Personalize no bucket.



1. Baixe e descompacte o arquivo zip de classificações de filmes, [ml-latest-small.zip](#), [MovieLens](#) abaixo recomendado para educação e desenvolvimento (F. Maxwell Harper e Joseph A. Konstan. 2015). Os MovieLens conjuntos de dados: história e contexto. Transações ACM em sistemas inteligentes interativos (TIIs) 5, 4:19:1 — 19:19. <https://doi.org/10.1145/2827872>).
2. Abra o arquivo `ratings.csv`. Esse arquivo contém os dados de interações deste tutorial.
  - a. Exclua a coluna classificação.
  - b. Substitua a linha de cabeçalho pelo seguinte:

**USER\_ID, ITEM\_ID, TIMESTAMP**

Esses cabeçalhos devem ser inseridos exatamente conforme mostrado para que o Amazon Personalize reconheça os dados.

Salve o arquivo `ratings.csv`.

3. Carregue `ratings.csv` no seu bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Fazer upload de arquivos e pastas usando arrastar e soltar](#) no Guia do Usuário do Amazon Simple Storage Service.
4. Conceda permissão de leitura dos dados ao Amazon Personalize no bucket. Para obter mais informações, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

## Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio

Neste tutorial de introdução, você vai criar um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND, importar dados de interações de um arquivo CSV e gerar um recomendador com o caso de uso Principais opções para você. Em seguida, usará o recomendador para obter recomendações personalizadas de filmes para um usuário. Este tutorial usa dados históricos que consistem em 100.000 classificações de 9.700 filmes de 600 usuários.

Para começar, preencha [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e, dependendo de como você deseja criar recursos do Amazon Personalize, vá para [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(console\)](#), [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#), [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para Java 2.x\)](#) ou [Introdução a um grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para JavaScript v3\)](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(console\)](#)
- [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para Java 2.x\)](#)
- [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#)
- [Introdução a um grupo de conjuntos de dados de domínio \(SDK para JavaScript v3\)](#)

## Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (console)

Neste exercício, você usa o console do Amazon Personalize para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio e um recomendador que retorna as recomendações de filmes para um determinado usuário.

Antes de iniciar este exercício, revise [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Etapas 1: criar um grupo de conjuntos de dados de domínio

Neste procedimento, você vai criar um grupo de conjuntos de dados para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND, além de um conjunto de dados de interações com itens com o esquema padrão para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND e importar os dados de interações que você criou em [Como criar dados de treinamento \(grupo de conjuntos de dados de domínio\)](#).

Para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. No painel de navegação, selecione Criar grupo de conjuntos de dados.
3. Em Detalhes do grupo de conjuntos de dados, especifique um nome para o grupo de conjuntos de dados.

- Em Domínio, escolha Vídeo sob demanda. O domínio escolhido determina o esquema padrão usado ao importar dados. Também especifica quais casos de uso estão disponíveis para os recomendadores. Sua tela deverá ser semelhante ao seguinte.

[Amazon Personalize](#) > **Create dataset group**

## Create dataset group [Info](#)

A dataset group is a container for Amazon Personalize resources, including datasets, domain recommenders, and custom resources.

### Dataset group details

**Name**  
The name you enter here distinguishes this dataset group from others.

The dataset group name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ (hyphen).

**Domain**  
Choose a domain for your use cases.

☐ **E-commerce**  
Grow your business by recommending the right products at the right time.

☒ **Video on demand**  
Increase engagement by recommending relevant content to your users.

☐ **Custom**  
Create and manage custom resources for your use cases.

► **Tags - optional (0)** [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your costs.

[Cancel](#) [Create group](#)

- Escolha Criar grupo de conjuntos de dados. A página Visão geral é exibida. Vá para [Etapa 2: Importar dados](#).

## Etapa 2: Importar dados

Neste procedimento, você vai criar um conjunto de dados de interações com itens com o esquema de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND padrão. Depois, você vai importar os dados de interações com itens que você criou em [Como criar dados de treinamento \(grupo de conjuntos de dados de domínio\)](#).

## Para importar dados

1. Na página Visão geral, para a Etapa 1. Crie conjuntos de dados e importe os dados, escolha Criar conjunto de dados e Conjunto de dados de interações com itens.
2. Escolha Importar dados diretamente para os conjuntos de dados do Amazon Personalize e depois Próximo.
3. Na página Criar esquema de interações com itens, em Nome do conjunto de dados, forneça um nome para o conjunto de dados de interações com itens.
4. Em Esquema de conjunto de dados, escolha Criar um novo esquema de domínio modificando o esquema padrão existente para seu domínio e insira um nome para ele. A definição do esquema é atualizada para exibir o padrão para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND. Não altere o esquema. Sua tela deverá ser semelhante ao seguinte.

# Configure item interactions schema [Info](#)

## Dataset details

### Dataset name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

The dataset name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

### Dataset schema

The schema you provide allows Amazon Personalize to understand and import your data.

- ☒ Create a new domain schema by modifying the existing default schema for your domain
- ☐ Use an existing domain related schema

### Schema name

The name you enter here can help you distinguish this schema from others.

The schema name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

## Schema definition

Verify your data structure matches the following schema.

```
1 {  
2   "type": "record",  
3   "name": "Interactions",  
4   "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",  
5   "fields": [  
6     {  
7       "name": "USER_ID",  
8       "type": "string"  
9     },  
10    {  
11      "name": "ITEM_ID",  
12      "type": "string"  
13    },  
14    {  
15      "name": "TIMESTAMP",  
16      "type": "long"  
17    },  
18  ]  
19 }
```

5. Escolha Próximo. A página Configurar trabalho de importação do conjunto de dados de interações com itens é exibida.
6. Na página Configurar trabalho de importação de conjunto de dados de interações com itens, deixe a Origem de importação de dados inalterada como Importar dados do S3.
7. Em Nome do trabalho de importação do conjunto de dados, dê um nome ao seu trabalho de importação.
8. Em Origem da importação dos dados, especifique onde seus dados são armazenados no Amazon Simple Storage Service (S3). Use a seguinte sintaxe:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>**

9. Em Perfil do IAM para Perfil de serviço do IAM, escolha Inserir ARN do perfil do IAM personalizada e insira o nome do recurso da Amazon (ARN) do perfil que você criou em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#). Sua tela deverá ser semelhante ao seguinte.

# Configure item interactions dataset import job [Info](#)

## Dataset import job details

### Data import source



#### Import data from S3

Specify the location where your data is stored in S3.



#### Incrementally import data with APIs

Incrementally import item interactions data with the event ingestion SDK.

### Dataset import job name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

The dataset import job name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

## Data import source



### Additional S3 bucket policy required

In addition to the IAM service role defined above, Amazon Personalize also requires you to add a bucket policy to the S3 bucket containing your data files so that it can process them. Follow the instructions [described here](#) to add the required bucket policy to your S3 bucket.

### Data location [Info](#)

Choose the S3 location of your data.

Your file needs to be in a CSV format and reflect the schema.

## IAM Role

### IAM service role

Amazon Personalize requires permissions to access your S3 bucket. Choose an existing role with access or create a role in the IAM console with the [AmazonPersonalizeFullAccess](#) IAM policy attached.

### Custom IAM role ARN



10. Escolha Iniciar importação para importar dados. A página Visão geral seu grupo de conjuntos de dados do domínio é exibida. Observe o status da importação na seção Configurar conjuntos de dados. Quando o status for `Interaction data active`, prossiga para [Etapa 3: criar um recomendador](#).

### Etapa 3: criar um recomendador

Neste procedimento, você vai criar um recomendador para o caso de uso Top picks for you para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND.

#### Para criar um recomendador

1. Na página Visão geral do grupo de conjuntos de dados de domínio, na Etapa 3, selecione a guia Usar recomendadores de vídeo sob demanda e Criar recomendadores.
2. Na página Escolher caso de uso, selecione Melhores seleções para você e forneça um Nome de recomendador. Sua tela deverá ser semelhante ao seguinte.



# Choose use case [Info](#)

You use recommenders to get recommendations for specific e-commerce use cases. Amazon Personalize trains the models backing each recommender with the optimal configurations for these use cases.

## Video on demand recommenders

### Video on demand use cases to create recommenders for

Amazon Personalize will create a recommender for each selected use case.

☐ **Because you watched X**

Get recommendations for videos that other users also watched based on a video you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

☐ **More like X**

Get recommendations for videos that are similar to a video you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

☐ **Most popular**

Get recommendations for videos that have been watched by the most users.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

☒ **Top picks for you**

Get personalized content recommendations for a user you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

☐ **Trending now - new**

Get recommendations for videos that are trending now.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

3. Escolha Próximo.
4. Deixe os campos na página de Configuração avançada inalterados e escolha Avançar.
5. Leia os detalhes do recomendador e escolha Criar recomendadores.

Você pode monitorar o status de cada recomendador na página Recomendadores. Quando o status do seu recomendador está Ativo, você pode usá-lo para obter recomendações em [Etapa 4: obter recomendações](#).

## Etapa 4: obter recomendações

Neste procedimento, use o recomendador que você criou na etapa anterior para obter recomendações.

### Como obter recomendações

1. Na página Visão geral do seu grupo de conjuntos de dados de domínio, no painel de navegação, escolha Recomendadores.
2. Na página Recomendadores, escolha seu recomendador.
3. No canto superior direito, escolha Testar.
4. Em Parâmetros de recomendação, insira uma ID de usuário. Deixe os outros campos inalterados.
5. Escolha Obter recomendações. Será exibida uma tabela com as 25 principais recomendações para o usuário. Sua tela deverá ser semelhante ao seguinte.

# Test recommender

## Recommendation parameters

### User ID

This is the USER\_ID you want to get personalized re-ranked item recommendations for. This USER\_ID needs to be present in your user-interactions or user dataset.

### Filter name- *optional*

Choose an existing filter to apply to your recommendations or create a new filter.

[View](#)[Create new filter](#)

### ► Promotion - *optional* Info

Define additional business rules to promote a subset of items in recommendations. The promotion filter you specify applies to these items instead of any filter you specify above.

[Cancel](#)[Get recommendations](#)

## Recommendations (25)

Up to 25 recommendations are displayed. If you applied a promotion, promoted items are distributed randomly.

### Recommendation ID

RID-4d12cd84-7d83-4dd9-b849-158b3e8f9ab8

### Item ID

592

380

2571

590

150

296

318

780

## Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para Java 2.x)

Este tutorial mostra como usar o SDK para Java 2.x para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND. Neste tutorial, você cria um recomendador para o caso de uso principais opções para você.

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Pré-requisitos

Este tutorial tem os seguintes pré-requisitos:

- Conclua os [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) para configurar as permissões necessárias e criar os dados de treinamento. Se você também tiver concluído [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(console\)](#), poderá reutilizar os mesmos dados de origem. Se estiver usando seus próprios dados de origem, verifique se eles estão formatados de acordo com os requisitos.
- Configure o ambiente AWS e as credenciais do SDK for Java 2.x conforme especificado no procedimento [Configurando o](#) procedimento no AWS SDK for Java 2.xAWS SDK for Java 2.x Guia do desenvolvedor.

### Tutorial

Nas etapas a seguir, você vai configurar seu projeto para usar pacotes do Amazon Personalize e criar clientes do SDK para Java 2.x do Amazon Personalize. Em seguida, você vai importar dados, criar um recomendador para o caso de uso Principais opções para você e receber recomendações.

#### Etapas 1: Configurar seu projeto para usar pacotes do Amazon Personalize

Depois de concluir as etapas obrigatórias, adicione dependências do Amazon Personalize ao seu arquivo pom.xml e importe pacotes do Amazon Personalize.

1. Adicione as dependências a seguir ao arquivo pom.xml. Os números da versão mais recente podem ser diferentes do código de exemplo.

```
<dependency>
```

```
<groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
<artifactId>personalize</artifactId>
<version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
  <artifactId>personalizeruntime</artifactId>
  <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
  <artifactId>personalizeevents</artifactId>
  <version>2.16.83</version>
</dependency>
```

## 2. Adicione as seguintes instruções de importação ao seu projeto.

```
// import client packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.PersonalizeClient;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.PersonalizeRuntimeClient;
// Amazon Personalize exception package
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.PersonalizeException;
// schema packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSchemaRequest;
// dataset group packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetGroupRequest;
// dataset packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetRequest;
// dataset import job packages
import
  software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DataSource;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DatasetImportJob;
import
  software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetImportJobRequest;
// recommender packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateRecommenderRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateRecommenderResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeRecommenderRequest;
// get recommendations packages
import
  software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsRequest;
```

```
import
    software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.PredictedItem;
// Java time utility package
import java.time.Instant;
```

## Etapa 2: Criar clientes do Amazon Personalize

Depois de adicionar dependências do Amazon Personalize ao seu arquivo pom.xml e importar os pacotes necessários, crie os seguintes clientes do Amazon Personalize:

```
PersonalizeClient personalizeClient = PersonalizeClient.builder()
    .region(region)
    .build();

PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient = PersonalizeRuntimeClient.builder()
    .region(region)
    .build();
```

## Etapa 3: Importar dados

Depois de inicializar seus clientes do Amazon Personalize, importe os dados históricos que você gerou ao concluir [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). Para importar os dados históricos para o Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Salve o esquema Avro a seguir como um arquivo JSON no seu diretório de trabalho. Esse esquema corresponde às colunas no arquivo CSV que você criou ao concluir o [Como criar dados de treinamento \(grupo de conjuntos de dados de domínio\)](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    }
  ]
}
```

```
    },  
    {  
        "name": "EVENT_TYPE",  
        "type": "string"  
    },  
    {  
        "name": "TIMESTAMP",  
        "type": "long"  
    }  
],  
"version": "1.0"  
}
```

2. Use o método `createDomainSchema` a seguir para criar um esquema de domínio no Amazon Personalize. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do seu esquema, `VIDEO_ON_DEMAND` para o domínio e o caminho do arquivo JSON do esquema que você criou na etapa anterior. O método retorna o nome do recurso da Amazon (ARN) do novo esquema. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createDomainSchema(PersonalizeClient personalizeClient,  
    String schemaName, String domain,  
    String filePath) {  
  
    String schema = null;  
    try {  
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));  
    } catch (IOException e) {  
        System.out.println(e.getMessage());  
    }  
  
    try {  
        CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()  
            .name(schemaName)  
            .domain(domain)  
            .schema(schema)  
            .build();  
  
        String schemaArn =  
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();  
  
        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);  
  
        return schemaArn;  
    }  
}
```

```
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
    return "";  
}
```

3. Crie um grupo de conjuntos de dados. Use o método `createDomainDatasetGroup` a seguir para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do grupo de conjuntos de dados e VIDEO\_ON\_DEMAND para o domínio. O método retorna o ARN do seu novo grupo de conjuntos de dados. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient  
personalizeClient,  
        String datasetGroupName,  
        String domain) {  
  
    try {  
        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =  
CreateDatasetGroupRequest.builder()  
            .name(datasetGroupName)  
            .domain(domain)  
            .build();  
  
        return  
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();  
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
    }  
    return "";  
}
```

4. Crie um conjunto de dados de interações com itens. Use o método `createDataset` a seguir para criar um conjunto de dados de interações com itens. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do seu conjunto de dados, o ARN do seu esquema, o ARN do seu grupo de conjuntos de dados e Interactions para o tipo de conjunto de dados. O método retorna o ARN do seu novo conjunto de dados. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,  
        String datasetName,
```



```

        String datasetGroupArn,
        String datasetType,
        String schemaArn) {
    try {
        CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
            .name(datasetName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .datasetType(datasetType)
            .schemaArn(schemaArn)
            .build();

        String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
            .datasetArn();
        System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
        return datasetArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

5. Importe seus dados com um trabalho de importação do conjunto de dados. Use o método `createPersonalizeDatasetImportJob` a seguir para criar um trabalho de importação de conjuntos de dados.

Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, um nome para o trabalho e o ARN do seu conjunto de dados de interações. Envie o caminho do bucket do Amazon S3 (`s3://bucket name/folder name/ratings.csv`) onde você salvou os dados de treinamento e o ARN do seu perfil de serviço. Você criou esse perfil como parte de [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). O método retorna o ARN do trabalho de importação do seu conjunto de dados. Você também pode guardá-lo para uso posterior.

```

public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
    String jobName,
    String datasetArn,
    String s3BucketPath,
    String roleArn) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;

```

```
String status;
String datasetImportJobArn;

try {
    DataSource importDataSource = DataSource.builder()
        .dataLocation(s3BucketPath)
        .build();

    CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
CreateDatasetImportJobRequest.builder()
        .datasetArn(datasetArn)
        .dataSource(importDataSource)
        .jobName(jobName)
        .roleArn(roleArn)
        .build();

    datasetImportJobArn =
personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
        .datasetImportJobArn();

    DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
        .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
        .build();

    long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
            .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJob();

        status = datasetImportJob.status();
        System.out.println("Dataset import job status: " + status);

        if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
}
```

```

        return datasetImportJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}

```

#### Etapa 4: Criar um recomendador

Depois que o trabalho de importação do conjunto de dados for concluído, você poderá criar um recomendador. Use o método `createRecommender` a seguir para criar um recomendador. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, um nome para o recomendador, o nome do recurso da Amazon (ARN) do seu grupo de conjuntos de dados e `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks` para o ARN da fórmula. O método retorna o ARN do seu novo recomendador. Armazene-o para uso posterior.

```

public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
    String name,
    String datasetGroupArn,
    String recipeArn) {

    long maxTime = 0;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String recommenderStatus = "";

    try {
        CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
        CreateRecommenderRequest.builder()
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .name(name)
            .recipeArn(recipeArn)
            .build();

        CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
            .createRecommender(createRecommenderRequest);
        String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
        System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

        DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
        DescribeRecommenderRequest.builder()
            .recommenderArn(recommenderArn)

```

```

        .build();

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            recommenderStatus =
personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
                .status();
            System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

            if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return recommenderArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

## Etapa 5: Obter recomendações

Depois de criar um recomendador, você poderá usá-lo para receber recomendações. Use o método `getRecs` a seguir para obter recomendações para um usuário. Envie como parâmetros um cliente do runtime do Amazon Personalize, um nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador que você criou na etapa anterior e um ID do usuário (por exemplo, 123). O método exibe a lista de itens recomendados na tela.

```

public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String recommenderArn,
    String userId) {

    try {

```

```
GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
    .recommenderArn(recommenderArn)
    .numResults(20)
    .userId(userId)
    .build();

GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
    .getRecommendations(recommendationsRequest);
List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

for (PredictedItem item : items) {
    System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
    System.out.println("Item score is : " + item.score());
}
} catch (AwsServiceException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
}
```

## Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para Python (Boto3))

Este tutorial mostra como usar o SDK para Python (Boto3) para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND. Neste tutorial, você cria um recomendador para o caso de uso Principais opções para você.

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Tutorial](#)
- [Começando a usar o Amazon Personalize APIs com notebooks Jupyter \(IPython\)](#)

## Pré-requisitos

Veja a seguir as etapas obrigatórias para usar os exemplos do Python neste guia:

- Conclua [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) para configurar as permissões necessárias e criar os dados de treinamento. Se estiver usando seus próprios dados de origem, verifique se eles estão formatados de acordo com os requisitos.
- Configure seu AWS SDK para Python (Boto3) ambiente conforme especificado em [Configurando o AWS SDKs](#).

## Tutorial

Nas etapas a seguir, você vai verificar seu ambiente e criar clientes do SDK para Python (Boto3) para o Amazon Personalize. Em seguida, você vai importar dados, criar um recomendador para o caso de uso Principais opções para você e receber recomendações.

### Etapa 1: Verificar seu ambiente Python e criar clientes do boto3

Depois de concluir as etapas obrigatórias, execute o seguinte exemplo de Python para confirmar que seu ambiente está configurado corretamente. Esse código também cria os clientes do boto3 do Amazon Personalize que serão usados neste tutorial. Se o seu ambiente for configurado corretamente, uma lista das fórmulas disponíveis será exibida e você poderá executar outros exemplos neste tutorial.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')
personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.list_recipes()

for recipe in response['recipes']:
    print (recipe)
```

### Etapa 2: Importar dados

Depois de criar seus clientes do boto3 do Amazon Personalize e verificar seu ambiente, importe os dados históricos que você gerou ao concluir [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). Para importar os dados históricos para o Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Use o código a seguir para criar um esquema no Amazon Personalize. Substitua `gs-domain-interactions-schema` por um nome para o esquema.

```
import json
schema = {
    "type": "record",
    "name": "Interactions",
    "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
    "fields": [
        {
            "name": "USER_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "ITEM_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "EVENT_TYPE",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "TIMESTAMP",
            "type": "long"
        }
    ],
    "version": "1.0"
}

create_interactions_schema_response = personalize.create_schema(
    name='gs-domain-interactions-schema',
    schema=json.dumps(schema),
    domain='VIDEO_ON_DEMAND'
)

interactions_schema_arn = create_interactions_schema_response['schemaArn']
print(json.dumps(create_interactions_schema_response, indent=2))
```

2. Crie um grupo de conjuntos de dados com o seguinte código. Substitua `dataset group name` por um nome para o grupo de conjuntos de dados.

```
response = personalize.create_dataset_group(
    name = 'dataset group name',
```

```

    domain = 'VIDEO_ON_DEMAND'
)
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])

```

3. Crie um conjunto de dados de interações com itens no novo grupo de conjuntos de dados com o código a seguir. Nomeie o conjunto de dados e informe `schema_arn` e `dataset_group_arn` das etapas anteriores.

```

response = personalize.create_dataset(
    name = 'interactions-dataset-name',
    schemaArn = interactions_schema_arn,
    datasetGroupArn = dsg_arn,
    datasetType = 'INTERACTIONS'
)

dataset_arn = response['datasetArn']

```

4. Importe seus dados com um trabalho de importação do conjunto de dados com o código a seguir. O código usa o método `describe_dataset_import_job` para rastrear o status do trabalho.

Envie as seguintes informações como parâmetros: um nome para o trabalho, o `dataset_arn` da etapa anterior, o caminho do bucket do Amazon S3 (`s3://bucket name/folder name/ratings.csv`) onde você salvou os dados de treinamento e o ARN do seu perfil de serviço de IAM. Você criou esse perfil como parte de [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). O Amazon Personalize precisa de permissão para acessar o bucket. Para saber como conceder acesso, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

```

import time
response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'JobName',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn'
)

```



```

dataset_interactions_import_job_arn = response['datasetImportJobArn']

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_dataset_import_job_response = personalize.describe_dataset_import_job(
        datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn
    )
    status = describe_dataset_import_job_response["datasetImportJob"]['status']
    print("Interactions DatasetImportJob: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)

```

#### Etapa 4: Criar um recomendador

Depois que o trabalho de importação do conjunto de dados for concluído, você poderá criar um recomendador. Use o código a seguir para criar um recomendador. Envie as seguintes informações como parâmetros: um nome para o recomendador, o nome do recurso da Amazon (ARN) do seu grupo de conjuntos de dados e `arn:aws:personalize::recipe/aws-vod-top-picks` para o ARN da fórmula. O código usa o método `describe_recommender` para rastrear o status do recomendador.

```

import time
create_recommender_response = personalize.create_recommender(
    name = 'gs-python-top-picks',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize::recipe/aws-vod-top-picks',
    datasetGroupArn = dsgrn
)
recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours

```

```
while time.time() < max_time:

    version_response = personalize.describe_recommender(
        recommenderArn = recommender_arn
    )
    status = version_response["recommender"]["status"]

    if status == "ACTIVE":
        print("Creation succeeded for {}".format(recommender_arn))

    elif status == "CREATE FAILED":
        print("Creation failed for {}".format(recommender_arn))

    if status == "ACTIVE":
        break
    else:
        print("Recommender creation is still in progress")

    time.sleep(60)
```

## Etapa 5: Obter recomendações

Depois de criar um recomendador, você poderá usá-lo para receber recomendações com código a seguir. Envie como parâmetros o nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador que você criou na etapa anterior e um ID do usuário (por exemplo, 123). O método imprime a lista de itens recomendados.

```
response = personalizeRt.get_recommendations(
    recommenderArn = "arn:aws:personalize:us-west-2:014025156336:recommender/gs-python-
top-picks-89",
    userId = '123'
)
print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

## Começando a usar o Amazon Personalize APIs com notebooks Jupyter (IPython)

Para criar grupos de conjuntos de dados de domínio com cadernos Jupyter, clone ou baixe uma série de cadernos encontrados na pasta [notebooks\\_managed\\_domains](#) do repositório de [amostras do Amazon Personalize](#). Os cadernos mostram como importar dados de treinamento, criar um recomendador e obter recomendações com o Amazon Personalize.

 Note

Antes de começar a usar os cadernos, crie seu ambiente seguindo as etapas em [README.md](#)

## Introdução a um grupo de conjuntos de dados de domínio (SDK para JavaScript v3)

Este tutorial mostra como usar a AWS SDK para JavaScript v3 para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND. Neste tutorial, você cria um recomendador para o caso de uso principais opções para você.

Para ver o código usado neste tutorial em GitHub, consulte [exemplos de código do Amazon Personalize para SDK for JavaScript v3 no repositório SDK Code Examples](#). AWS

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Tutorial](#)

### Pré-requisitos

Este tutorial tem os seguintes pré-requisitos:

- Conclua os [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) para configurar as permissões necessárias e criar os dados de treinamento. Se você também tiver concluído [Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados de domínio \(console\)](#), poderá reutilizar os mesmos dados de origem. Se estiver usando seus próprios dados de origem, verifique se eles estão formatados de acordo com os requisitos.
- Configure o SDK JavaScript e AWS as credenciais conforme especificado no JavaScript procedimento [Configurando o SDK para](#) no Guia do AWS SDK para JavaScript desenvolvedor.

## Tutorial

Nas etapas a seguir, você instalará as dependências necessárias. Em seguida, você vai criar um grupo de conjuntos de dados, importar dados, criar um recomendador para o caso de uso Principais opções para você e receber recomendações.

Se você usar o Node.js, poderá executar cada amostra de código salvando a amostra como um JavaScript arquivo e depois executando `node <fileName.js>`.

### Etapas 1: Instalar as dependências do Amazon Personalize

Depois de concluir as etapas obrigatórias, instale as seguintes dependências do Amazon Personalize:

- `@aws-sdk/client-personalize`
- `@aws-sdk/client-personalize-runtime`
- `@aws-sdk/client-personalize-events` (opcional para este tutorial, mas obrigatório se você quiser [gravar eventos](#) depois de criar seu recomendador)

Confira a seguir um exemplo de um arquivo `package.json` que você pode usar. Para instalar as dependências com o Node.js, navegue até a pasta onde você salvou o arquivo `package.json` e execute `npm install`.

```
{
  "name": "personalize-js-project",
  "version": "1.0.0",
  "description": "personalize operations",
  "type": "module",
  "author": "Author Name <email@address.com>",
  "license": "ISC",
  "dependencies": {
    "@aws-sdk/client-personalize": "^3.350.0",
    "@aws-sdk/client-personalize-events": "^3.350.0",
    "@aws-sdk/client-personalize-runtime": "^3.350.0",
    "fs": "^0.0.1-security"
  },
  "compilerOptions": {
    "resolveJsonModule": true,
    "esModuleInterop": true
  }
}
```

```
}
```

## Etapa 2: Criar clientes do Amazon Personalize

Depois de instalar as dependências, crie seus clientes do Amazon Personalize. Neste tutorial, as amostras de código pressupõem que você cria os clientes em um arquivo chamado `personalizeClients.js` armazenado em um diretório de nome `libs`.

Este é um exemplo de um arquivo `personalizeClient.js`.

```
import { PersonalizeClient } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { PersonalizeRuntimeClient } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { PersonalizeEventsClient } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
// Set your AWS region.
const REGION = "region"; //e.g. "us-east-1"

const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: REGION});
const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region: REGION});
const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region: REGION});

export { personalizeClient, personalizeEventsClient, personalizeRuntimeClient };
```

## Etapa 3: Importar dados

Depois de criar seus clientes do Amazon Personalize, importe os dados históricos que você gerou ao concluir os [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). Para importar os dados históricos para o Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Salve o esquema Avro a seguir como um arquivo JSON no seu diretório de trabalho. Esse esquema corresponde às colunas no arquivo CSV que você criou ao concluir o [Como criar dados de treinamento \(grupo de conjuntos de dados de domínio\)](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
```

```
        "name": "ITEM_ID",
        "type": "string"
    },
    {
        "name": "EVENT_TYPE",
        "type": "string"
    },
    {
        "name": "TIMESTAMP",
        "type": "long"
    }
],
"version": "1.0"
}
```

2. Crie um esquema de domínio no Amazon Personalize com o código `createDomainSchema.js` a seguir. Substitua `SCHEMA_PATH` pelo caminho para o arquivo `schema.json` que você acabou de criar. Atualize o `createSchemaParam` para especificar um nome para o esquema e `domain` para especificar o `VIDEO_ON_DEMAND`.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
    mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
    mySchema = "TEST"; // for unit tests.
}

// Set the domain schema parameters.
export const createDomainSchemaParam = {
    name: "NAME" /* required */,
    schema: mySchema /* required */,
    domain:
```

```

    "DOMAIN" /* required for a domain dataset group, specify ECOMMERCE or
    VIDEO_ON_DEMAND */;
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createDomainSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();

```

3. Crie um grupo de conjunto de dados de domínio no Amazon Personalize com o código `createDomainDatasetGroup.js` a seguir. Atualize `domainDatasetGroupParams` para especificar um nome para o grupo de conjunto de dados e especifique `VIDEO_ON_DEMAND` para `domain`.

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
  name: "NAME" /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dsd, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  }

```

```
    } catch (err) {  
      console.log("Error", err);  
    }  
  };  
  run();
```

4. Crie um conjunto de dados de interações com itens no Amazon Personalize com o código `createDataset.js` a seguir. Atualize `createDatasetParam` para especificar o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados e do esquema que você acabou de criar e nomear o conjunto de dados. Além disso, especifique `Interactions` para `datasetType`.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.  
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";  
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";  
  
// Or, create the client here.  
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });  
  
// Set the dataset's parameters.  
export const createDatasetParam = {  
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,  
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,  
  name: "NAME" /* required */,  
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,  
};  
  
export const run = async () => {  
  try {  
    const response = await personalizeClient.send(  
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),  
    );  
    console.log("Success", response);  
    return response; // For unit tests.  
  } catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
  }  
};  
run();
```

5. Importe seus dados com o código `createDatasetImportJob.js` a seguir. Atualize `datasetImportJobParam` para especificar o seguinte:



- Especifique um nome para o trabalho e especifique o ARN do seu conjunto de dados de interações.
- Para `dataLocation`, especifique o caminho do bucket do Amazon S3 (`s3://https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/folder name/ratings.csv`) onde você salvou os dados de treinamento.
- Para `roleArn`, especifique o nome do recurso da Amazon para seu perfil de serviço do Amazon Personalize. Você criou esse perfil como parte de [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
  dataSource: {
    /* required */
    dataLocation: "S3_PATH",
  },
  jobName: "NAME" /* required */,
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

## Etapa 4: Criar um recomendador

Depois que o trabalho de importação do conjunto de dados for concluído, você poderá criar um recomendador. Use o código `createRecommender.js` a seguir para obter uma recomendação. Atualize `createRecommenderParam` com o seguinte: especifique um nome para o recomendador, defina o ARN do seu grupo de conjuntos de dados e especifique `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks` para `recipeArn`.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommender's parameters.
export const createRecommenderParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

## Etapa 5: Obter recomendações

Depois de criar um recomendador, você poderá usá-lo para receber recomendações. Use o código `getRecommendations.js` a seguir para obter recomendações para um usuário. Atualize `getRecommendationsParam` para especificar o ARN do recomendador criado na etapa anterior e defina um ID de usuário (por exemplo, 123).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

## Conceitos básicos do grupo de conjuntos de dados personalizados

### Important

Neste tutorial, você cria uma solução que usa treinamento automático. Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Para evitar custos desnecessários, exclua a solução quando terminar. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

Este guia de conceitos básicos mostra recomendações personalizadas de filmes para usuários com um Grupo de conjuntos de dados personalizados e a fórmula [Fórmula User-Personalization-v2](#).

Este tutorial usa dados históricos que consistem em 100.000 classificações de 9.700 filmes de 600 usuários.

Para começar, preencha [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) e prossiga para [Conceitos básicos \(console\)](#), [Conceitos básicos \(AWS CLI\)](#), [Conceitos básicos \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#) ou [Conceitos básicos \(SDK for Java 2.x\)](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Conceitos básicos \(console\)](#)
- [Conceitos básicos \(AWS CLI\)](#)
- [Conceitos básicos \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#)
- [Conceitos básicos \(SDK for Java 2.x\)](#)

## Conceitos básicos (console)

Neste exercício, você usa o console do Amazon Personalize para criar um grupo de conjuntos de dados personalizados com uma solução que retorna as recomendações de filmes para um determinado usuário. Antes de iniciar este exercício, revise [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Etapa 1: criar um grupo de conjuntos de dados e um conjunto de dados

Neste procedimento, o primeiro passo é criar um grupo de conjunto de dados. Depois, você vai criar um conjunto de dados de interações com itens do Amazon Personalize no grupo de conjuntos de dados.

Para criar um grupo de conjuntos de dados e um conjunto de dados

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha Criar grupo de conjuntos de dados.

3. Em Dataset group details (Detalhes do grupo de conjuntos de dados), em Dataset group name (Nome do grupo de conjuntos de dados), especifique um nome para o grupo de conjuntos de dados.
4. Para Domínio, escolha Personalizado. A tela deve ser semelhante ao seguinte:

## Create dataset group [Info](#)

A dataset group is a container for Amazon Personalize resources, including datasets, domain recommenders, and custom resources.

### Dataset group details

**Name**  
The name you enter here distinguishes this dataset group from others.

The dataset group name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Domain**  
Choose a domain for your use cases.

☐ **E-commerce**  
Grow your business by recommending the right products at the right time.

☐ **Video on demand**  
Increase engagement by recommending relevant content to your users.

☒ **Custom**  
Create and manage custom resources for your use cases.

► **Tags - optional (0)** [Info](#)

A tag is a label that you assign to an **Amazon** resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your **Amazon** costs.

[Cancel](#) [Create group](#)

5. Escolha Criar grupo. A página Visão geral é exibida.
6. Na Etapa 1. Crie conjuntos de dados e importe os dados, escolha Criar conjunto de dados e Conjunto de dados de interações com itens.
7. Escolha Importar dados diretamente para os conjuntos de dados do Amazon Personalize e depois Próximo.
8. Na página Configurar conjunto de dados de interações com itens, em Nome do conjunto de dados, especifique um nome para o conjunto de dados.
9. Em Esquema de conjunto de dados, escolha Criar novo esquema. Na seção Campos do esquema, um esquema mínimo de interações é exibido. O esquema corresponde aos cabeçalhos que você adicionou anteriormente ao arquivo `ratings.csv`, portanto, não precisa

fazer nenhuma alteração. Se você não tiver criado os dados de treinamento, consulte [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).

10. Em Nome do esquema, especifique um nome para o novo esquema. A tela deve ser semelhante ao seguinte:

[Amazon Personalize](#) > [Dataset groups](#) > [custom-dataset-group-name](#) > Import item interactions data

Step 1

[Choose import method](#)

Step 2

Configure item interactions schema

Step 3

Configure item interactions dataset import job

## Configure item interactions schema [Info](#)

### Dataset details

#### Dataset name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

interaction-ds-name

The dataset name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

#### Dataset schema

The schema you provide allows Amazon Personalize to understand and import your data.

☒ Create new schema

☐ Use an existing schema

#### Schema name

The name you enter here can help you distinguish this schema from others.

gs-schema-name

The schema name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

### Schema definition

Verify your data structure matches the following schema.

```
1 {
2   "type": "record",
3   "name": "Interactions",
4   "namespace": "com.amazon.personalize.schema",
5   "fields": [
6     {
7       "name": "USER_ID",
8       "type": "string"
9     },
10    {
11      "name": "ITEM_ID",
12      "type": "string"
13    },
14    {
15      "name": "TIMESTAMP",
16      "type": "long"
17    }
18  ],
19   "version": "1.0"
20 }
```

JSON Line 1, Column 2 [Errors: 0](#) [Warnings: 0](#)

### ► Tags - optional (0) [Info](#)

A tag is a label that you assign to an resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your costs.

[Cancel](#)

[Previous](#)

[Next](#)

11. Escolha Próximo. A página Configurar trabalho de importação do conjunto de dados de interações com itens é exibida. Em seguida, conclua [Etapa 2: Importar dados de interações com itens](#) para importar dados de interações.

## Etapa 2: Importar dados de interações com itens

Agora que você criou um conjunto de dados, é hora de importar dados de interações com itens para o conjunto de dados.

### Como importar dados de interações com itens

1. Na página Configurar trabalho de importação do conjunto de dados de interações com itens, em Origem da importação de dados, selecione Importar dados do S3.
2. Em Nome do trabalho de importação do conjunto de dados, especifique um nome para o trabalho de importação.
3. Na caixa de diálogo Política adicional de bucket do S3 necessária, se você não tiver concedido permissões ao Amazon Personalize, siga as instruções [para adicionar a política de bucket do Amazon S3 necessária](#).
4. Em Local dos dados, especifique onde seus dados de filme estão armazenados no Amazon Simple Storage Service (S3). Use a seguinte sintaxe:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/filename.csv**

5. Na seção Perfil do IAM, do Perfil de serviço do IAM, escolha Inserir um ARN de perfil personalizado.
6. Em ARN de função personalizada do IAM, especifique a função que você criou em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#).

As seções Detalhes do trabalho de importação do conjunto de dados e Perfil do IAM devem estar da seguinte forma:

## Configure item interactions dataset import job [Info](#)

### Dataset import job details

#### Data import source

☒ Import data from S3  
Specify the location where your data is stored in S3.

☐ Incrementally import data with APIs  
Incrementally import item interactions data with the event ingestion SDK.

#### Dataset import job name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

gs-dataset-import-job

The dataset import job name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ (hyphen).

### Data import source

**Additional S3 bucket policy required**  
In addition to the IAM service role defined above, Amazon Personalize also requires you to add a bucket policy to the S3 bucket containing your data files so that it can process them. Follow the instructions [described here](#) to add the required bucket policy to your S3 bucket.

#### Data location [Info](#)

Choose the S3 location of your data.

s3://bucket-name/ratings.csv

Your file needs to be in a CSV format and reflect the schema.

### IAM Role

#### IAM service role

Amazon Personalize requires permissions to access your S3 bucket. Choose an existing role with access or create a role in the IAM console with the [AmazonPersonalizeFullAccess](#) IAM policy attached.

Enter a custom IAM role ARN

#### Custom IAM role ARN

arn:aws:iam::accountNumber:role/roleName

**Info** After you import data from S3, you can still incrementally import data with the Amazon Personalize console, the AWS Command Line Interface (AWS CLI), or the AWS SDKs.

### Publish event metrics to S3 - optional

When you create a metric attribution, reports related to this import job can be published to S3 for analysis with your tool of choice.

**Info** To track and publish metrics for events, you must create a metric attribution and define event metrics.

[Create metric attribution](#)

☐ Publish metrics from this import job (you have not created a metric attribution)



7. Mantenha as métricas de eventos de publicação para seções S3 e Tags sem alterações e escolha Iniciar importação. O trabalho de importação de dados será iniciado, e a página Visão geral será exibida. Inicialmente, o status é Criação pendente (seguido de Criar em andamento) e o botão Criar solução está desabilitado.

Quando o trabalho de importação de dados for concluído, o status mudará para Ativo e o botão Criar solução será ativado.

8. Agora que você importou dados, você pode criar uma solução em [Etapa 3: criar uma solução](#).

### Etapa 3: criar uma solução

Neste procedimento, você vai usar o conjunto de dados que importou em [Etapa 2: Importar dados de interações com itens](#) para treinar um modelo. Um modelo treinado será chamado de uma versão da solução.

#### Important

Neste tutorial, você cria uma solução que usa treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Para evitar custos desnecessários, exclua a solução quando terminar. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Como criar uma solução

1. Na página Visão geral do seu grupo de conjuntos de dados, na Etapa 3. Configure recursos de treinamento e recomendação e escolha Criar soluções.
2. Em Solution name (Nome da solução), especifique um nome para a solução.
3. Em Tipo de solução, escolha Recomendações de itens.
4. Para Receita, escolha `aws-user-personalization-v2`.

A tela deve ser semelhante ao seguinte:

## Specify solution details

Choose your solution type and choose the recipe to use in training.

### Solution details

**Solution name**  
The solution name that you enter here can help you distinguish this solution from others.

The solution name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Solution type** | [Info](#)  
Choose the type of solution you want to create. The type determines what recipes are available for solution creation.

☒ **Item recommendation**  
Create a solution that generates item recommendations.  
**Supports Generative AI**

☐ **Action recommendation - new**  
Create a solution that predicts the actions your users will most likely take.  
  
You must create an Actions dataset to create an Action recommendation solution.

☐ **User segmentation**  
Create a solution that predicts groups of users based on item input data.

**Recipe**  
Recipes are preconfigured algorithms tailored to specific use cases.

Recommends items a user will interact with based on their preferences. This recipe u...

**Analyze data before training**  
Before training, make sure you analyze your data. Data analysis includes item count statistics as well as actions you can take to meet training requirements and improve recommendations.

[Analyze data](#)

**Tags - optional (0)** | [Info](#)  
A tag is a label that you assign to an resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your costs.

[Cancel](#) [Next](#)

- Escolha Próximo. Mantenha os campos de Configuração do treinamento sem alterações. A solução criada por você treina novos modelos automaticamente a cada 7 dias e dá mais peso aos dados mais recentes de interação com o item.
- Selecione Próximo e revise os detalhes da solução.
- Escolha Criar solução e a página de detalhes da solução será exibida. Depois que você cria uma solução, o Amazon Personalize começa a criar sua primeira versão da solução em uma

hora. Quando o treinamento começa, ele aparece na seção Versões da solução da página de detalhes, e você pode acompanhar seu status.

Quando o status da versão da solução for Ativo, você poderá passar para [Etapa 4: criar uma campanha](#).

## Etapa 4: criar uma campanha

Neste procedimento, você criará uma campanha implantando a versão da solução criada na etapa anterior.

### Como criar uma campanha

1. No painel de navegação, expanda Recursos personalizados e escolha Campanhas.
2. Escolha Create campaign (Criar campanha). A página Criar nova campanha é exibida.
3. Em Detalhes da campanha, em Nome da campanha, especifique um nome para sua campanha.
4. Em Solução, escolha a solução criada na etapa anterior.
5. Escolha Usar automaticamente a versão mais recente da solução. Mantenha todos os outros campos sem alterações.

A tela deve ser semelhante ao seguinte:

## Create new campaign

### Campaign details

#### Campaign name

The text you enter here appears in the Campaign dashboard and detail page. It can help you distinguish this campaign from others.

getting-started-campaign

The campaign name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

#### Solution

Choose the solution the campaign uses to generate recommendations.

getting-started-solution

Recipe: user-personalization-v2 Automatic training: On

Last updated: May 24, 2024, 19:24 (UTC-7:00)

#### Automatically use the latest solution version [Info](#)

☒ Automatically use the latest solution version - *new*

Choose this option to have the campaign automatically use the latest active solution version. If you don't, you must manually update the campaign each time you want to deploy a new solution version.

#### Minimum provisioned transactions per second [Info](#)

The minimum amount of throughput in transactions per second (TPS) that is provisioned for this campaign.

1

Enter a number from 1-500.

 If you create an Items dataset, you can configure your campaign to include metadata in recommendations. [Create items dataset](#) 

#### ► Tags - optional (0) [Info](#)

A tag is a label that you assign to an resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your costs.

[Cancel](#)

[Create campaign](#)

- Escolha Create campaign (Criar campanha). A criação da campanha começa, e as páginas de detalhes da campanha com a seção API de personalização são exibidas.

A criação de uma campanha pode levar alguns minutos. Depois que o Amazon Personalize termina de criar sua campanha, a página é atualizada para mostrar a seção Resultados da campanha de teste. A tela deve ser semelhante ao seguinte:

## getting-started-campaign

Delete

Update

Personalization API

Details

## Campaign inference

To get recommendations for this campaign in your application, use the `getRecommendations` API call. You can learn more about the usage and requirements for this API call in the documentation and the other links listed below.

- [Amazon Personalize GetRecommendations Developer Guide](#)

Campaign ARN [Info](#)

arn: :personalize:us-west-2: :campaign/getting-started-campaign

## Test campaign results

Before you use your campaign in your application, you can view the recommendations it generates here.

User ID [Info](#)

This is the user ID of the user you want to see campaign results for. This user ID needs to be obtained from your item-interactions or user dataset.

Filter name- *optional*

Choose an existing filter to apply to your user segments or create a new filter.

[Create new filter](#)► Promotion - *optional* [Info](#)

Define additional business rules to promote a subset of items in recommendations. The promotion filter you specify applies to these items instead of any filter you specify above.

► Additional metadata - *optional* [Info](#)

Choose the item metadata you want to include in recommendations.

[Get recommendations](#)

## Etapa 5: Obter recomendações

Neste procedimento, use a campanha que você criou na etapa anterior para obter recomendações.

## Como obter recomendações

1. Em Test campaign results (Testar resultados da campanha), em User ID (ID do usuário), especifique um valor do conjunto de dados ratings, por exemplo, **83**. Mantenha todos os outros campos sem alterações.
2. Escolha Obter recomendações. O painel Recomendações lista o item IDs e as pontuações dos itens recomendados.

A tela deve ser semelhante ao seguinte:

getting-started-campaign

Delete

Update

Personalization API

Details

Campaign inference

To get recommendations for this campaign in your application, use the `getRecommendations` API call. You can learn more about the usage and requirements for this API call in the documentation and the other links listed below.

- [Amazon Personalize GetRecommendations Developer Guide](#)

**Campaign ARN** [Info](#)  
arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:campaign/getting-started-campaign

Test campaign results

Before you use your campaign in your application, you can view the recommendations it generates here.

**User ID** [Info](#)  
This is the user ID of the user you want to see campaign results for. This user ID needs to be obtained from your item-interactions or user dataset.

83

**Filter name - optional**  
Choose an existing filter to apply to your user segments or create a new filter.

None

View

[Create new filter](#)

► **Promotion - optional** [Info](#)  
Define additional business rules to promote a subset of items in recommendations. The promotion filter you specify applies to these items instead of any filter you specify above.

► **Additional metadata - optional** [Info](#)  
Choose the item metadata you want to include in recommendations.

Get recommendations

Recommendations (25) [Info](#)

Recommendations include up to 25 items or actions. Any promoted items are distributed randomly. For some custom recipes, the reason column lists if the item is included through exploration or as a popular item placeholder.

**Recommendation ID**  
 RID-35-402c-ba0b-5fb86a83f81a-CID-4598c7

| Item ID                     | Score     | Recommendation reason |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|
| 318                         | 0.0032059 | -                     |
| 589                         | 0.0027560 | -                     |
| 593                         | 0.0023468 | -                     |
| 356                         | 0.0022429 | -                     |
| 527                         | 0.0022052 | -                     |
| 296                         | 0.0021353 | -                     |
| 457                         | 0.0020748 | -                     |
| 50                          | 0.0020146 | -                     |
| 150                         | 0.0019477 | -                     |
| 1                           | 0.0019159 | -                     |
| 780                         | 0.0019149 | -                     |
| 480                         | 0.0018700 | -                     |
| 592                         | 0.0018420 | -                     |
| 1221                        | 0.0018401 | -                     |
| 110                         | 0.0017960 | -                     |
| 590                         | 0.0017893 | -                     |
| 1198                        | 0.0016929 | -                     |
| 47                          | 0.0016593 | -                     |
| Conceitos básicos (console) | 0.0016585 | -                     |
| 364                         | 0.0015704 | -                     |
| 500                         | 0.0015517 | -                     |
| 7361                        | 0.0015233 | -                     |

## Conceitos básicos (AWS CLI)

Neste exercício, você usa o AWS Command Line Interface (AWS CLI) para explorar o Amazon Personalize. Você vai criar uma campanha que retorna recomendações de filmes para um determinado ID de usuário.

Antes de começar este exercício, faça o seguinte:

- Consulte os Conceitos básicos [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).
- Configure o AWS CLI, conforme especificado em [Configurando o AWS CLI](#).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Note

Os AWS CLI comandos deste exercício foram testados no Linux. Para obter informações sobre como usar os comandos da AWS CLI no Windows, consulte [Como especificar valores de parâmetros para AWS Command Line Interface](#) no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .

### Etapa 1: importar dados de treinamento

Siga as etapas para criar um grupo de conjuntos de dados, adicione um conjunto de dados ao grupo e preencha o conjunto de dados usando os dados de classificação do filme.

1. Crie um grupo de conjuntos de dados executando o seguinte comando. É possível criptografar o grupo de conjuntos de dados transmitindo o ARN de uma chave do [AWS Key Management Service](#) e o ARN de um perfil do IAM que tenha permissões de acesso a essa chave como parâmetros de entrada. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateDatasetGroup](#).

```
aws personalize create-dataset-group --name MovieRatingDatasetGroup --kms-key-arn arn:aws:kms:us-west-2:01234567890:key/1682a1e7-a94d-4d92-bbdf-837d3b62315e --role-arn arn:aws:iam::01234567890:KMS-key-access
```

O ARN do grupo de conjuntos de dados é exibido, por exemplo:



```
{
  "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup"
}
```

Use o comando `describe-dataset-group` para exibir o grupo de conjuntos de dados que criou especificando o ARN do grupo de conjuntos de dados retornado.

```
aws personalize describe-dataset-group \
--dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup
```

O grupo de conjuntos de dados e suas propriedades são exibidos, por exemplo:

```
{
  "datasetGroup": {
    "name": "MovieRatingDatasetGroup",
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup",
    "status": "ACTIVE",
    "creationDateTime": 1542392161.262,
    "lastUpdatedDateTime": 1542396513.377
  }
}
```

#### Note

Aguarde até que o status do grupo de conjuntos de dados seja exibido como ACTIVE (ativo) antes de criar um conjunto de dados no grupo. Em geral, essa operação é rápida.

Se você não se lembra do ARN do grupo de conjuntos de dados, use `list-dataset-groups` o comando para exibir todos os grupos de conjuntos de dados que você criou, junto com os deles. ARNs

```
aws personalize list-dataset-groups
```

 Note

Os comandos `describe-object` e `list-objects` estão disponíveis para a maioria dos objetos do Amazon Personalize. Esses comandos não serão mostrados no restante deste exercício, mas eles estão disponíveis.

2. Crie um arquivo de esquema no formato JSON salvando o código a seguir em um arquivo chamado `MovieRatingSchema.json`. O esquema corresponde aos cabeçalhos que você adicionou anteriormente ao arquivo `ratings.csv`. O nome do esquema é `Interactions`, que corresponde a um dos tipos de conjunto de dados reconhecidos pelo Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

3. Crie um esquema executando o seguinte comando. Especifique o arquivo que você salvou na etapa anterior. O exemplo mostra o arquivo como pertencente à pasta atual. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateSchema](#).

```
aws personalize create-schema \
  --name MovieRatingSchema \
```

```
--schema file://MovieRatingSchema.json
```

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema é exibido, por exemplo:

```
{
  "schemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/MovieRatingSchema"
}
```

4. Crie um conjunto de dados vazio executando o seguinte comando. Forneça os dois ARNs, do grupo de conjuntos de dados e do esquema, que foram retornados nas etapas anteriores. O `dataset-type` deve corresponder ao tipo do esquema name da etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateDataset](#).

```
aws personalize create-dataset \
  --name MovieRatingDataset \
  --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup \
  --dataset-type Interactions \
  --schema-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/MovieRatingSchema
```

O ARN do conjunto de dados é exibido, por exemplo:

```
{
  "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS"
}
```

5. Adicione os dados de treinamento ao conjunto de dados.
  - a. Crie um trabalho de importação do conjunto de dados executando o seguinte comando. Forneça o ARN do conjunto de dados e o nome do bucket do Amazon S3 que foram retornados nas etapas anteriores. Forneça o ARN da função AWS Identity and Access Management (IAM) na qual você criou. [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#) Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateDatasetImportJob](#).

```
aws personalize create-dataset-import-job \
  --job-name MovieRatingImportJob \
  --dataset-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS \
  --data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv \
```

```
--role-arn roleArn
```

O ARN do trabalho de importação do conjunto de dados é exibido, por exemplo:

```
{
  "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/MovieRatingImportJob"
}
```

- b. Verifique o status usando o comando `describe-dataset-import-job`. Forneça o ARN do trabalho de importação do conjunto de dados que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [DescribeDatasetImportJob](#).

```
aws personalize describe-dataset-import-job \
  --dataset-import-job-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/MovieRatingImportJob
```

As propriedades do trabalho de importação do conjunto de dados, incluindo seu status, são exibidas. Inicialmente, o status é exibido como CREATE PENDING (criação pendente), por exemplo:

```
{
  "datasetImportJob": {
    "jobName": "MovieRatingImportJob",
    "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/MovieRatingImportJob",
    "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS",
    "dataSource": {
      "dataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv"
    },
    "roleArn": "role-arn",
    "status": "CREATE PENDING",
    "creationDateTime": 1542392161.837,
    "lastUpdatedDateTime": 1542393013.377
  }
}
```

A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Agora, você está pronto para treinar o modelo usando o conjunto de dados especificado.

 Note

A importação é demorada. Aguarde até que a importação do conjunto de dados seja concluída antes de treinar o modelo usando o conjunto de dados.

## Etapa 2: criar uma solução (treinar o modelo)

Para treinar um modelo, crie a configuração usando a operação [CreateSolution](#) e ative o treinamento automático. A solução inicia automaticamente o treinamento da primeira solução em uma hora.

Você treina um modelo usando uma fórmula e seus dados de treinamento. O Amazon Personalize fornece um conjunto de fórmulas predefinidas. Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#). Para este exercício, você usa a receita User-Personalization-v 2.

1. Crie a configuração para treinar um modelo executando o comando a seguir. Esse comando cria uma solução que usa treinamento automático. Ele cria automaticamente uma nova versão da solução a cada sete dias (o padrão).

```
aws personalize create-solution \  
  --name MovieSolution \  
  --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
MovieRatingDatasetGroup \  
  --recipe-arn arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2 \  
  --perform-auto-training \  
  --solution-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(7  
days)\",\"}}\"
```

O ARN da solução é exibido, por exemplo:

```
{  
  "solutionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/MovieSolution"  
}
```

2. Verifique o status de criação usando o comando `describe-solution`. Forneça o ARN da solução que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [DescribeSolution](#).

```
aws personalize describe-solution \  
  --solution-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/MovieSolution
```

```
--solution-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/MovieSolution
```

As propriedades da solução e o status de criação são exibidos. Por exemplo:

```
{
  "solution": {
    "name": "MovieSolution",
    "solutionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution",
    "performHP0": false,
    "performAutoML": false,
    "recipeArn": "arn:aws:personalize::recipe/aws-user-personalization-v2",
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup",
    "solutionConfig": {
      "algorithmHyperParameters": {
        "apply_recency_bias": "true"
      },
      "featureTransformationParameters": {},
      "autoTrainingConfig": {
        "schedulingExpression": "rate(7 days)"
      }
    },
    "status": "ACTIVE",
    "creationDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00",
    "lastUpdatedDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00"
  }
}
```

3. Com o treinamento automático, o treino da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução se tornar ATIVA. Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com o seguinte comando: [ListSolutionVersions](#)

```
aws personalize list-solution-versions --solution-arn arn:aws:personalize:us-
west-2:acct-id:solution/MovieSolution
```

4. Verifique o status de treinamento da versão da solução usando o comando `describe-solution-version`. Forneça o ARN da versão da solução que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [DescribeSolutionVersion](#).

```
aws personalize describe-solution-version \
```

```
--solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/  
MovieSolution/version-id
```

As propriedades da versão da solução e o status do treinamento são exibidos. Inicialmente, o status é exibido como CREATE PENDING (criação pendente), por exemplo:

```
{  
  "solutionVersion": {  
    "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/  
MovieSolution/<version-id>",  
    ...,  
    "status": "CREATE PENDING"  
  }  
}
```

5. Quando a versão da solução status estiver ATIVA, o treinamento foi concluído.

Agora você pode revisar as métricas de treinamento e criar uma campanha usando a versão da solução.

#### Note

O treinamento é demorado. Aguarde até que o treinamento seja concluído (o status do treinamento da versão da solução é exibido como ACTIVE [Ativo]) antes de usar esta versão da solução em uma campanha.

6. Você pode validar o desempenho da versão da solução analisando as métricas dela. Obtenha as métricas para a versão da solução executando o comando a seguir. Forneça o ARN da versão da solução que foi retornado anteriormente. Para obter mais informações sobre a API, consulte [GetSolutionMetrics](#).

```
aws personalize get-solution-metrics \  
  --solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/  
MovieSolution/version-id
```

Uma resposta de exemplo é mostrada:

```
{  
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/www-  
solution/<version-id>",
```

```
"metrics": {
  "coverage": 0.0485,
  "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0381,
  "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0363,
  "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0984,
  "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0175,
  "precision_at_10": 0.0107,
  "precision_at_25": 0.0207,
  "precision_at_5": 0.0107
}
```

### Etapa 3: criar uma campanha (implantar a solução)

Antes de obter recomendações, você deve implantar uma versão da solução. A implantação de uma solução também é conhecida como a criação de uma campanha. Depois que você tiver criado a campanha, sua aplicação cliente poderá obter recomendações usando a API [GetRecommendations](#).

1. Crie uma campanha executando o seguinte comando. Forneça o ARN da versão da solução que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateCampaign](#).

```
aws personalize create-campaign \
  --name MovieRecommendationCampaign \
  --solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/version-id \
  --min-provisioned-tps 1
```

Uma resposta de exemplo é mostrada:

```
{
  "campaignArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/
MovieRecommendationCampaign"
}
```

2. Verifique o status da implantação executando o seguinte comando. Forneça o ARN da campanha que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [DescribeCampaign](#).

```
aws personalize describe-campaign \
```



```
--campaign-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/  
MovieRecommendationCampaign
```

Uma resposta de exemplo é mostrada:

```
{  
  "campaign": {  
    "name": "MovieRecommendationCampaign",  
    "campaignArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/  
MovieRecommendationCampaign",  
    "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/  
MovieSolution/<version-id>",  
    "minProvisionedTPS": "1",  
    "creationDateTime": 1543864775.923,  
    "lastUpdatedDateTime": 1543864791.923,  
    "status": "CREATE_IN_PROGRESS"  
  }  
}
```

 Note

Aguarde até que o status seja exibido como ACTIVE (ativo) antes de obter recomendações da campanha.

#### Etapa 4: obter recomendações

Obtenha recomendações executando o comando `get-recommendations`. Forneça o ARN da campanha que foi retornado na etapa anterior. Na solicitação, você especifica um ID de usuário do conjunto de dados de classificações de filmes. Para obter mais informações sobre a API, consulte [GetRecommendations](#).

 Note

Nem todas as fórmulas são compatíveis com a API `GetRecommendations`. Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

O AWS CLI comando que você chama nesta etapa, `personalize-runtime`, é diferente do que nas etapas anteriores.

```
aws personalize-runtime get-recommendations \  
  --campaign-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/  
MovieRecommendationCampaign \  
  --user-id 123
```

Em resposta, a campanha retorna uma lista de recomendações de itens (filme IDs) que o usuário pode gostar. A lista é classificada em ordem decrescente de relevância para o usuário.

```
{  
  "itemList": [  
    {  
      "itemId": "14"  
    },  
    {  
      "itemId": "15"  
    },  
    {  
      "itemId": "275"  
    },  
    {  
      "itemId": "283"  
    },  
    {  
      "itemId": "273"  
    },  
    ...  
  ]  
}
```

## Conceitos básicos (SDK para Python (Boto3))

Este tutorial mostra como concluir o fluxo de trabalho completo do Amazon Personalize com o SDK para Python (Boto3).

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)

- [Tutorial](#)
- [Introdução ao uso do Amazon Personalize APIs com notebooks Jupyter \(IPython\)](#)

## Pré-requisitos

Veja a seguir as etapas obrigatórias para usar os exemplos do Python neste guia:

- Conclua [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) para configurar as permissões necessárias e criar os dados de treinamento. Se estiver usando seus próprios dados de origem, verifique se eles estão formatados de acordo com os requisitos.
- Configure seu AWS SDK para Python (Boto3) ambiente conforme especificado em [Configurando o AWS SDKs](#).

## Tutorial

Nas etapas a seguir, você vai verificar seu ambiente e criar clientes do SDK para Python (Boto3) para o Amazon Personalize. Em seguida, importará dados, criará e implantará uma versão da solução com uma campanha e receberá recomendações.

### Etapas 1: verificar seu ambiente Python e criar clientes do boto3

Depois de concluir as etapas obrigatórias, execute o seguinte exemplo de Python para confirmar que seu ambiente está configurado corretamente. Esse código também cria os clientes do boto3 do Amazon Personalize que serão usados neste tutorial. Se o seu ambiente estiver configurado corretamente, uma lista das fórmulas disponíveis será exibida e você poderá executar outros exemplos neste tutorial.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')
personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.list_recipes()

for recipe in response['recipes']:
    print (recipe)
```

## Etapa 2: Importar dados

Depois de criar seus clientes do boto3 do Amazon Personalize e verificar seu ambiente, importe os dados históricos que você gerou ao concluir [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). Para importar os dados históricos para o Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Use o código a seguir para criar um esquema no Amazon Personalize. Substitua `getting-started-schema` por um nome para o esquema.

```
import json
schema = {
    "type": "record",
    "name": "Interactions",
    "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
    "fields": [
        {
            "name": "USER_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "ITEM_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "TIMESTAMP",
            "type": "long"
        }
    ],
    "version": "1.0"
}

create_interactions_schema_response = personalize.create_schema(
    name='getting-started-schema',
    schema=json.dumps(schema)
)

interactions_schema_arn = create_interactions_schema_response['schemaArn']
print(json.dumps(create_interactions_schema_response, indent=2))
```

2. Crie um grupo de conjuntos de dados com o seguinte código. Substitua `dataset group name` por um nome para o grupo de conjuntos de dados.

```
response = personalize.create_dataset_group(name = 'dataset group name')
```

```
dataset_group_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dataset_group_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

3. Crie um conjunto de dados de interações com itens no novo grupo de conjuntos de dados com o código a seguir. Nomeie o conjunto de dados e informe `schema_arn` e `dataset_group_arn` das etapas anteriores.

```
response = personalize.create_dataset(
    name = 'datase_name',
    schemaArn = 'schema_arn',
    datasetGroupArn = 'dataset_group_arn',
    datasetType = 'Interactions'
)

dataset_arn = response['datasetArn']
```

4. Importe seus dados com um trabalho de importação do conjunto de dados com o código a seguir. O código usa o método `describe_dataset_import_job` para rastrear o status do trabalho.

Envie as seguintes informações como parâmetros: um nome para o trabalho, o `dataset_arn` da etapa anterior, o caminho do bucket do Amazon S3 (`s3://bucket name/folder name/ratings.csv`) onde você salvou os dados de treinamento e o ARN do seu perfil de serviço de IAM. Você criou esse perfil como parte de [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). O Amazon Personalize precisa de permissão para acessar o bucket. Consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

```
import time
response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'JobName',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'FULL'
)

dataset_interactions_import_job_arn = response['datasetImportJobArn']
```

```

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_dataset_import_job_response = personalize.describe_dataset_import_job(
        datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn
    )
    status = describe_dataset_import_job_response["datasetImportJob"]['status']
    print("Interactions DatasetImportJob: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)

```

### Etapa 3: criar uma solução

Depois de importar os dados, crie uma solução e uma versão da solução conforme mostrado a seguir. A solução inclui as configurações para treinar um modelo, e uma versão da solução é um modelo treinado.

1. Crie uma nova solução com o código a seguir. Passe o seguinte como parâmetros: o `dataset_group_arn` anterior, um nome para a solução e o ARN para a receita User-Personalization-v 2 (`arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2`). Armazene o ARN da sua nova solução para uso posterior.

```

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name='solution name',
    recipeArn= 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn'
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)

```

2. Crie uma versão da solução com o código a seguir. Passe como parâmetro o `solution_arn` da etapa anterior. Crie uma versão da solução com o código a seguir. Durante o treinamento, o código usa a operação [DescribeSolutionVersion](#) para recuperar o status da versão da solução. Quando o treinamento for concluído, o método retornará o ARN da sua nova versão da solução. Armazene-o para uso posterior.

```
import time
import json

create_solution_version_response = personalize.create_solution_version(
    solutionArn = solution_arn
)

solution_version_arn = create_solution_version_response['solutionVersionArn']
print(json.dumps(create_solution_version_response, indent=2))

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_solution_version_response = personalize.describe_solution_version(
        solutionVersionArn = solution_version_arn
    )
    status = describe_solution_version_response["solutionVersion"]["status"]
    print("SolutionVersion: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)
```

#### Etapa 4: criar uma campanha

Depois de criar sua versão da solução, você poderá implantá-la com uma campanha do Amazon Personalize. Use o código a seguir para criar uma campanha que implanta sua versão da solução. Envie as seguintes informações como parâmetros: `solution_version_arn` e um nome para a campanha. O método retorna o nome do recurso da Amazon (ARN) do novo esquema. Armazene-o para uso posterior.

```
response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution version arn'
)
```

```
arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

## Etapa 5: Obter recomendações

Depois de criar uma campanha, você pode usá-la para obter recomendações. O código a seguir mostra como obter recomendações a partir de uma campanha e exibir o ID de cada item recomendado. Envie o ARN da campanha que você criou na etapa anterior. Para ID de usuário, envie o ID de um usuário a partir dos dados de treinamento, como 123.

```
response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = '123',
    numResults = 10
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

## Introdução ao uso do Amazon Personalize APIs com notebooks Jupyter (IPython)

Para começar a usar o Amazon Personalize com cadernos Jupyter, clone ou baixe uma série de cadernos encontrados na pasta [getting\\_started](#) do repositório de [amostras do Amazon Personalize](#). Os cadernos mostram como importar dados de treinamento, criar uma solução e uma campanha e obter recomendações com o Amazon Personalize.

### Note

Antes de começar a usar os cadernos, crie seu ambiente seguindo as etapas em [README.md](#)



## Conceitos básicos (SDK for Java 2.x)

Este tutorial mostra como concluir o fluxo de trabalho do Amazon Personalize com o AWS SDK for Java 2.x.

Depois de concluir este exercício, exclua os recursos que você criou para evitar cobranças desnecessárias. Para obter mais informações, consulte [Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize](#).

Para obter mais exemplos, consulte [Projeto completo do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Projeto completo do Amazon Personalize](#)

### Pré-requisitos

Este tutorial tem os seguintes pré-requisitos:

- Conclua [Pré-requisitos de conceitos básicos](#) para configurar as permissões necessárias e criar os dados de treinamento. Você pode usar a mesma fonte de dados listada nos exercícios [Conceitos básicos \(console\)](#) ou [Conceitos básicos \(AWS CLI\)](#). Se estiver usando seus próprios dados de origem, verifique se eles estão formatados de acordo com os requisitos.
- Configure o ambiente AWS e as credenciais do SDK for Java 2.x conforme especificado em [Configuração do procedimento no AWS SDK for Java 2.x Guia AWS SDK for Java 2.x](#) do desenvolvedor.

### Tutorial

Nas etapas a seguir, você vai configurar seu projeto para usar pacotes do Amazon Personalize e criar clientes do SDK para Java 2.x do Amazon Personalize. Em seguida, importará dados, criará e implantará uma versão da solução com uma campanha e receberá recomendações.

#### Etapa 1: Configurar seu projeto para usar pacotes do Amazon Personalize

Depois de concluir as etapas obrigatórias, adicione dependências do Amazon Personalize ao seu arquivo pom.xml e importe pacotes do Amazon Personalize.

1. Adicione as dependências a seguir ao arquivo pom.xml. Os números da versão mais recente podem ser diferentes do código de exemplo.

```
<dependency>
  <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
  <artifactId>personalize</artifactId>
  <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
  <artifactId>personalizeruntime</artifactId>
  <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
  <artifactId>personalizeevents</artifactId>
  <version>2.16.83</version>
</dependency>
```

2. Adicione as seguintes instruções de importação ao seu projeto.

```
// import client packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.PersonalizeClient;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.PersonalizeRuntimeClient;
// Amazon Personalize exception package
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.PersonalizeException;
// schema packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSchemaRequest;
// dataset group packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetGroupRequest;
// dataset packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetRequest;
// dataset import job packages
import
  software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DataSource;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DatasetImportJob;
import
  software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetImportJobRequest;
// solution packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionResponse;
```

```
// solution version packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeSolutionRequest;
import
    software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionVersionRequest;
import
    software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionVersionResponse;
import
    software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeSolutionVersionRequest;
// campaign packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateCampaignResponse;
// get recommendations packages
import
    software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsRequest;
import
    software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.PredictedItem;
// Java time utility package
import java.time.Instant;
```

## Etapa 2: Criar clientes do Amazon Personalize

Depois de adicionar dependências do Amazon Personalize ao seu arquivo pom.xml e importar os pacotes necessários, crie os seguintes clientes do Amazon Personalize:

```
PersonalizeClient personalizeClient = PersonalizeClient.builder()
    .region(region)
    .build();

PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient = PersonalizeRuntimeClient.builder()
    .region(region)
    .build();
```

## Etapa 3: Importar dados

Depois de inicializar seus clientes do Amazon Personalize, importe os dados históricos que você gerou ao concluir [Pré-requisitos de conceitos básicos](#). Para importar os dados históricos para o Amazon Personalize, faça o seguinte:

1. Salve o esquema Avro a seguir como um arquivo JSON no seu diretório de trabalho. Esse esquema corresponde às colunas no arquivo CSV que você criou ao concluir o [Pré-requisitos de conceitos básicos](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

2. Use o método `createSchema` a seguir para criar um esquema no Amazon Personalize. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do seu esquema e o caminho do arquivo JSON do esquema que você criou na etapa anterior. O método retorna o nome do recurso da Amazon (ARN) do novo esquema. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
schemaName, String filePath) {

    String schema = null;
    try {
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
    } catch (IOException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }

    try {
```

```

        CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()
            .name(schemaName)
            .schema(schema)
            .build();

        String schemaArn =
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

        return schemaArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

3. Crie um grupo de conjuntos de dados. Use o método `createDatasetGroup` a seguir para criar um grupo de conjuntos de dados. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize e o nome do grupo de conjuntos de dados. O método retorna o ARN do seu novo grupo de conjuntos de dados. Armazene-o para uso posterior.

```

    public static String createDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
        String datasetGroupName) {

        try {
            CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
CreateDatasetGroupRequest.builder()
                .name(datasetGroupName)
                .build();

            return
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
}

```

4. Crie um conjunto de dados de interações com itens. Use o método `createDataset` a seguir para criar um conjunto de dados de interações com itens. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do seu conjunto de dados, o ARN

do seu esquema, o ARN do seu grupo de conjuntos de dados e Interactions para o tipo de conjunto de dados. O método retorna o ARN do seu novo conjunto de dados. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
    String datasetName,
    String datasetGroupArn,
    String datasetType,
    String schemaArn) {
    try {
        CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
            .name(datasetName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .datasetType(datasetType)
            .schemaArn(schemaArn)
            .build();

        String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
            .datasetArn();
        System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
        return datasetArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

5. Importe seus dados com um trabalho de importação do conjunto de dados. Use o método `createPersonalizeDatasetImportJob` a seguir para criar um trabalho de importação de conjuntos de dados.

Passe o seguinte como parâmetros: um cliente de serviço do Amazon Personalize, um nome para o trabalho, o ARN do seu conjunto de dados de interações com itens, o caminho do bucket do Amazon S3 (s3://*bucket name*/*folder name*/ratings.csv) onde você armazenou os dados de treinamento e o ARN do seu perfil de serviço (você criou esse perfil como parte dos [Pré-requisitos de conceitos básicos](#)). O método retorna o ARN do trabalho de importação do seu conjunto de dados. Você também pode guardá-lo para uso posterior.

```
public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
    String jobName,
    String datasetArn,
    String s3BucketPath,
    String roleArn) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String datasetImportJobArn;

    try {
        DataSource importDataSource = DataSource.builder()
            .dataLocation(s3BucketPath)
            .build();

        CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
        CreateDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetArn(datasetArn)
            .dataSource(importDataSource)
            .jobName(jobName)
            .roleArn(roleArn)
            .build();

        datasetImportJobArn =
        personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJobArn();

        DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
        DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
            .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
                .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                .datasetImportJob();

            status = datasetImportJob.status();
            System.out.println("Dataset import job status: " + status);
        }
    }
}
```

```

        if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    return datasetImportJobArn;

} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return "";
}

```

#### Etapa 4: Criar uma solução

Depois de importar os dados, crie uma solução e uma versão da solução conforme mostrado a seguir. A solução inclui as configurações para treinar um modelo, e uma versão da solução é um modelo treinado.

1. Crie uma nova solução com o método `createPersonalizeSolution` a seguir. Passe o seguinte como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, seu conjunto de dados agrupa o Amazon Resource Name (ARN), um nome para a solução e o ARN para a receita 2 (). `User-Personalization-v arn:aws:personalize::recipe/aws-user-personalization-v2` O método retorna o ARN para sua nova solução. Armazene-o para uso posterior.

```

public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient
personalizeClient,
        String datasetGroupArn,
        String solutionName,
        String recipeArn) {

    try {
        CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
            .name(solutionName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .recipeArn(recipeArn)
            .build();
    }
}

```



```

        CreateSolutionResponse solutionResponse =
personalizeClient.createSolution(solutionRequest);
        return solutionResponse.solutionArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

2. Crie uma versão da solução com o método `createPersonalizeSolutionVersion` a seguir. Envie como parâmetro o ARN da solução na etapa anterior. O código a seguir primeiro verifica se sua solução está pronta e, em seguida, cria uma versão da solução. Durante o treinamento, o código usa a operação [DescribeSolutionVersion](#) para recuperar o status da versão da solução. Quando o treinamento for concluído, o método retornará o ARN da sua nova versão da solução. Armazene-o para uso posterior.

```

public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {
    long maxTime = 0;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String solutionStatus = "";
    String solutionVersionStatus = "";
    String solutionVersionArn = "";

    try {
        DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
            .solutionArn(solutionArn)
            .build();

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        // Wait until solution is active.
        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            solutionStatus =
personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
            System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);

```

```
        if (solutionStatus.equals("ACTIVE") || solutionStatus.equals("CREATE
FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }

    if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

        CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
CreateSolutionVersionRequest.builder()
            .solutionArn(solutionArn)
            .build();

        CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient
            .createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
        solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

        System.out.println("Solution version ARN: " + solutionVersionArn);

        DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .build();

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)
                .solutionVersion().status();
            System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

            if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
        }
        try {
```

```
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
return solutionVersionArn;
}
} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}
```

Para obter mais informações, consulte [Criar uma versão da solução manualmente](#). Depois de criar uma versão da solução, avalie o desempenho dela antes de prosseguir. Para obter mais informações, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).

## Etapa 5: Criar uma campanha

Depois de treinar e avaliar sua versão da solução, você poderá implantá-la com uma campanha do Amazon Personalize. Use o método `createPersonalCampaign` a seguir para implantar uma versão da solução. Envie as seguintes informações como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que você criou na etapa anterior e um nome para a campanha. O método retorna o ARN da sua nova campanha. Armazene-o para uso posterior.

```
public static String createPersonalCampaign(PersonalizeClient personalizeClient, String
    solutionVersionArn, String name) {

    try {
        CreateCampaignRequest createCampaignRequest = CreateCampaignRequest.builder()
            .minProvisionedTPS(1)
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .name(name)
            .build();

        CreateCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.createCampaign(createCampaignRequest);
        System.out.println("The campaign ARN is "+campaignResponse.campaignArn());
        return campaignResponse.campaignArn();
    }
```

```
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
}
```

Para obter mais informações sobre as campanhas do Amazon Personalize, consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha..](#)

## Etapa 6: Obter recomendações

Depois de criar uma campanha, você pode usá-la para obter recomendações. Use o método `getRecs` a seguir para obter recomendações para um usuário. Envie como parâmetros um cliente do runtime do Amazon Personalize, um nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha que você criou na etapa anterior e um ID do usuário (por exemplo, 123) dos dados históricos que importou. O método exibe a lista de itens recomendados na tela.

```
public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,  
String campaignArn, String userId) {  
  
    try {  
        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =  
GetRecommendationsRequest.builder()  
            .campaignArn(campaignArn)  
            .numResults(20)  
            .userId(userId)  
            .build();  
  
        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =  
personalizeRuntimeClient  
            .getRecommendations(recommendationsRequest);  
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();  
        for (PredictedItem item : items) {  
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());  
            System.out.println("Item score is : " + item.score());  
        }  
  
    } catch (AwsServiceException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
}
```

```
}
```

## Projeto completo do Amazon Personalize

[Para um all-in-one projeto que mostra como concluir o fluxo de trabalho do Amazon Personalize com o SDK for Java 2.x, consulte o aplicativo Amazon-Personalize-Java-App em.](#) GitHub Esse projeto inclui o treinamento de várias versões da solução com receitas diferentes e a gravação de eventos com a PutEvents operação.

Para ver exemplos adicionais, consulte o código encontrado na pasta de [personalização](#) do repositório de exemplos do AWS SDK.

# Combinar seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize

As recomendações do Amazon Personalize abordam os seguintes casos de uso:

- Como gerar recomendações personalizadas para um usuário
- Recomendação de itens similares ou relacionados
- Recomendação de itens populares ou com tendência alta
- Recomendar as próximas melhores ações para um usuário (somente com recursos personalizados)
- Reclassificação por relevância (somente com recursos personalizados)
- Geração de segmentos de usuários (somente com recursos personalizados)

O Amazon Personalize oferece atributos com base no domínio e recursos personalizados configurados para esses casos de uso. Primeiro, crie um grupo de conjuntos de dados de domínio ou outro personalizado:

- Com um grupo de conjuntos de dados de domínio, você cria recursos pré-configurados e otimizados para os domínios VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE.

Se você tiver um aplicativo de streaming de vídeo ou de comércio eletrônico, recomendamos que comece com um grupo de conjuntos de dados de domínio. Você ainda pode adicionar recursos personalizados, como soluções e versões de soluções treinadas para casos de uso personalizados. Além disso, você ainda pode usar recursos personalizados para obter recomendações em lote. Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

- Com um grupo de conjuntos de dados personalizados, você escolhe uma fórmula que corresponda ao seu caso de uso. Em seguida, você treina e implanta apenas soluções e versões configuráveis da solução (modelos de recomendação treinados do Amazon Personalize). Para recomendações em tempo real, implemente a versão da solução em uma campanha. Ou você pode obter recomendações em lote sem uma campanha.

Se você não tiver um aplicativo de streaming de vídeo ou de comércio eletrônico, recomendamos que comece com um grupo de conjuntos de dados personalizados. Se não for o seu caso, comece

com um grupo de conjuntos de dados de domínio e adicione recursos personalizados conforme necessário.

As seções a seguir fornecem informações detalhadas sobre os casos de uso e fórmulas personalizadas disponíveis no Amazon Personalize. Ao combinar seu caso de uso com um recurso Amazon Personalize, observe seus requisitos de dados. Depois que você escolher um caso de uso ou uma fórmula, essas informações poderão ajudar na preparação dos dados em [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Atributos de caso de uso e fórmulas](#)
- [Escolher um caso de uso](#)
- [Escolher uma fórmula](#)

## Atributos de caso de uso e fórmulas

Com alguns casos de uso e fórmulas, o Amazon Personalize usa os seguintes atributos para gerar recomendações relevantes e melhorar a descoberta e o engajamento de itens.

## Tópicos

- [Personalização em tempo real](#)
- [Exploration \(Exploração\)](#)
- [Atualizações automáticas](#)

## Personalização em tempo real

Com alguns casos de uso e fórmulas, o Amazon Personalize usa a personalização em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de acordo com as mudanças de interesse dos usuários. As recomendações para um usuário são atualizadas à medida que você registra suas interações com os itens ou as ações presentes no treinamento completo mais recente. Você registra essas interações com um rastreador de eventos e a [PutEvents](#) operação ou, para interações com ações, a [PutActionInteractions](#) operação.

Para obter mais informações sobre como registrar eventos, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#). Para obter informações sobre como os novos dados

influenciam as recomendações em tempo real, incluindo personalização em tempo real, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Os seguintes casos de uso e fórmulas aceitam personalização em tempo real:

- [Recomendado para você \(caso de uso ECOMMERCE\)](#)
- [Principais opções para você \(caso de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Fórmula User-Personalization-v2](#)
- [Fórmula User-Personalization](#)
- [Fórmula Personalized-Ranking-v2](#)
- [Fórmula de classificações personalizadas](#)
- [Next-Best-Action receita](#)

## Exploration (Exploração)

Para alguns casos de uso do domínio e fórmulas personalizadas, o Amazon Personalize utiliza a exploração ao recomendar itens. Com a exploração, as recomendações incluem alguns itens ou ações que normalmente teriam menor probabilidade de ser recomendados para o usuário, como novos itens ou ações, itens ou ações com poucas interações ou itens ou ações menos relevantes com base no comportamento anterior do usuário. Isso melhora a descoberta e o engajamento de itens quando você tem um catálogo que muda rapidamente ou quando novos itens, como artigos de notícias ou promoções, são mais relevantes para os usuários porque são novos.

### Configurar a exploração

Se você usar a receita User-Personalization-v 2, o Amazon Personalize gerencia a configuração de exploração para você e os itens incluídos por meio da exploração serão Exploration incluídos Reason na resposta da recomendação. Para garantir que novos itens sejam incluídos nas recomendações, use um filtro de promoção para promover novos itens com base na data e hora da criação. Para obter mais informações sobre promoções, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).

Para todos os casos de uso ou fórmulas que usam a exploração, ao criar uma campanha do recomendador ou personalizada ou ao criar um trabalho de inferência em lote (recursos personalizados), você pode configurar a exploração com os seguintes campos:



- **Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração)** — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
- **Limite de idade do item de exploração:** especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário e a exploração não os identificou.

## Casos de uso e fórmulas que utilizam a exploração

Para obter mais informações sobre cada caso de uso ou fórmula que usa explorações, consulte:

- [Recomendado para você \(caso de uso ECOMMERCE\)](#)
- [Principais opções para você \(caso de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Fórmula User-Personalization-v2](#)
- [Fórmula User-Personalization](#)
- [Next-Best-Action receita](#)

## Atualizações automáticas

Para alguns casos de uso e fórmulas personalizadas, o Amazon Personalize atualiza o recomendador ou a versão solução para considerar novos itens ou ações. Não há custo para atualizações automáticas. Para ver uma lista de casos de uso e fórmulas com atualizações automáticas, consulte [Casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas com atualizações automáticas](#).

As atualizações automáticas funcionam da seguinte forma:

- O momento em que o Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão da sua solução ou recomendado depende de como você recebe as recomendações:
  - Para obter recomendações em tempo real, o Amazon Personalize atualiza o recomendador ou a versão mais recente da solução a cada duas horas.
  - Para recomendações de itens em lote, quando você cria um trabalho de inferência em lote e especifica a versão mais recente da solução totalmente treinada para sua solução, o Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão da solução para considerar novos itens durante a exploração. Se você não especificar a versão mais recente da solução, nenhuma atualização ocorrerá.
- A cada atualização, o Amazon Personalize começa a incluir novos itens nas recomendações usando [Exploration \(Exploração\)](#). Quando há novo item ou ação, o Amazon Personalize usa todos os metadados do item. No entanto, esses dados terão um efeito maior nas recomendações somente depois que você registrar as interações com o item e realizar um novo treinamento completo.
- Para que uma atualização ocorra, você precisa fornecer novos dados de ações, itens ou interações desde a última atualização automática ou o treinamento completo.
- O Amazon Personalize considera novos itens até você importar 750.000 itens. Esse é o número máximo de itens considerados durante o treinamento.

## Diretrizes e requisitos adicionais para recursos personalizados

Se você usa recursos personalizados, a seguir estão as diretrizes e os requisitos para atualizações automáticas:

- A versão da sua solução deve ser implantada em uma campanha. Sua campanha usa automaticamente a versão atualizada da solução.
- As atualizações automáticas não são o mesmo que treinamento automático. Uma atualização automática não cria uma versão completamente nova da solução. E o modelo não aprende com seus dados mais recentes. Para manter a solução, sua frequência de treinamento automático ainda deve ser pelo menos semanal.
- Depois de sua solução criar uma nova versão automaticamente ou você criar uma manualmente, o Amazon Personalize não atualizará automaticamente as versões mais antigas da solução, mesmo que você as tenha implantado em uma campanha.

- Se a frequência de duas em duas horas não for o suficiente, você poderá criar manualmente uma versão da solução com o `trainingMode` definido como `UPDATE` para incluir os novos itens nas recomendações. Lembre-se de que o Amazon Personalize atualiza automaticamente apenas a versão mais recente da solução totalmente treinada. A versão da solução atualizada manualmente não será atualizada automaticamente no futuro. Se sua solução usa o treinamento automático, as atualizações automáticas serão retomadas para a próxima versão da solução. Caso isso não aconteça crie uma nova solução com o modo de treinamento definido como `FULL` e faça a implementação em uma campanha.

## Casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas com atualizações automáticas

Para obter mais informações sobre cada caso de uso ou fórmula que apresenta atualizações automáticas, consulte:

- [Recomendado para você \(caso de uso ECOMMERCE\)](#)
- [Principais opções para você \(caso de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Fórmula User-Personalization-v2](#)
- [Fórmula User-Personalization](#)
- [Next-Best-Action receita](#)

## Escolher um caso de uso

Ao criar um recomendador em um grupo de conjuntos de dados de domínio, especifique um caso de uso. O Amazon Personalize treina os modelos que apoiam o recomendador com as melhores configurações para o caso de uso. Cada domínio tem casos de uso diferentes. Por exemplo, se você especificar `VIDEO_ON_DEMAND` para seu grupo de conjuntos de dados de domínio, somente casos de uso de `VIDEO_ON_DEMAND` estarão disponíveis. Cada caso de uso tem requisitos diferentes para obter recomendações. Alguns casos de uso exigem tipos de eventos específicos. Você pode incluir tipos de eventos adicionais.

Para todos os casos de uso, seus dados de interações devem ter o seguinte:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

### Tópicos

- [Casos de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#)
- [Casos de uso de ECOMMERCE](#)

## Casos de uso VIDEO\_ON\_DEMAND

As seções a seguir listam os requisitos e o nome do recurso da Amazon (ARN) para cada caso de uso VIDEO\_ON\_DEMAND. Para todos os casos de uso, seus dados de interações devem ter o seguinte:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

### Note

Se você usa a API [CreateRecommender](#), forneça o ARN listado aqui para o ARN da fórmula.

### Tópicos

- [Porque você assistiu X](#)
- [Mais como X](#)
- [Mais populares](#)
- [Agora em alta](#)
- [As melhores opções para você](#)

## Porque você assistiu X

Obtenha recomendações de vídeos que outros usuários também assistiram com base em um vídeo especificado por você. Com esse caso de uso, o Amazon Personalize filtra automaticamente os

vídeos que o usuário assistiu com base no ID do usuário que você especifica e nos eventos Watch. Se você aplicar seu próprio filtro, ele será aplicado depois que os vídeos que o usuário assistiu forem filtrados.

Os filtros do Amazon Personalize utilizam até cem interações com itens por usuário por tipo de evento. Isso se aplica a qualquer filtro automático ou personalizado. Para solicitar um aumento para este limite, é possível usar o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte a seção [Solicitação de um aumento de cota](#) no Guia do usuário do Service Quotas. Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

- ARN da fórmula:
- GetRecommendations Requisitos de API:

`userId`: obrigatório

`itemId`: obrigatório

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos Watch.

## Mais como X

Obtenha recomendações para vídeos semelhantes a um vídeo que você especificou. Com esse caso de uso, o Amazon Personalize filtra automaticamente os vídeos que o usuário assistiu com base no ID do usuário que você especifica e nos eventos Watch. Se você aplicar seu próprio filtro, ele será aplicado depois que os vídeos que o usuário assistiu forem filtrados.

Os filtros do Amazon Personalize utilizam até cem interações com itens por usuário por tipo de evento. Isso se aplica a qualquer filtro automático ou personalizado. Para solicitar um aumento para este limite, é possível usar o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte a seção [Solicitação de um aumento de cota](#) no Guia do usuário do Service Quotas. Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

- ARN da fórmula:

- **GetRecommendations Requisitos de API:**

`userId`: obrigatório

`itemId`: obrigatório

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento:
  - Interações (obrigatório)
  - Itens (obrigatórios)
- Número obrigatório de eventos: no mínimo, 1.000 eventos de qualquer tipo.
- Tipos de eventos recomendados: eventos `Watch` e `Click`.

## Mais populares

Receba recomendações de vídeos que foram assistidos pela maioria dos usuários.

- ARN da fórmula:
- `GetRecommendationsrequisitos`:

`userId`: obrigatório

`itemId`: não usado

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos `Watch`.

## Agora em alta

Receba recomendações de vídeos que estão em alta no momento. Vídeos populares são itens que estão rapidamente se tornando mais populares entre seus usuários. A cada duas horas, o Amazon Personalize avalia automaticamente seus dados de interações e identifica os itens mais populares.

- ARN da fórmula:
- `GetRecommendations Requisitos de API`:

`userId`: Obrigatório somente se você filtrar por `CurrentUser` ou por itens com os quais o usuário interagiu

`itemId`: não usado

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Número obrigatório de eventos: no mínimo, mil eventos de qualquer tipo.

## As melhores opções para você

Obtenha recomendações personalizadas de conteúdo para um usuário que você especificar. Com esse caso de uso, o Amazon Personalize filtra automaticamente os vídeos que o usuário assistiu com base no ID do usuário que você especifica e nos eventos Watch. Se você aplicar seu próprio filtro, ele será aplicado depois que os vídeos que o usuário assistiu forem filtrados.

Os filtros do Amazon Personalize utilizam até cem interações com itens por usuário por tipo de evento. Isso se aplica a qualquer filtro automático ou personalizado. Para solicitar um aumento para este limite, é possível usar o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte a seção [Solicitação de um aumento de cota](#) no Guia do usuário do Service Quotas. Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

Ao recomendar itens, esse caso de uso usa [real-time-personalization](#) e [explora](#). E usa [atualizações automáticas](#) para considerar novos itens para recomendações.

- ARN da fórmula:
- GetRecommendations requisitos:

`userId`: obrigatório

`itemId`: não usado

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento:
  - Interações (obrigatório)
  - Itens (opcionais)
  - Usuários (opcionais)
- Número obrigatório de eventos: no mínimo, 1.000 eventos.
- Tipos de eventos recomendados: eventos Click e Watch.

- Parâmetros de configuração de exploração: ao criar um recomendador, você pode configurar a exploração com o seguinte.
  - Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração) — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
  - Limite de idade do item de exploração: especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário e a exploração não os identificou.

## Casos de uso de ECOMMERCE

As seções a seguir listam os requisitos e o nome do recurso da Amazon (ARN) para cada caso de uso de ECOMMERCE. Para todos os casos de uso, seus dados de interações devem ter o seguinte:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

### Note

Se você usa a API [CreateRecommender](#), forneça o ARN listado aqui para o ARN da fórmula.



## Tópicos

- [Mais vistos](#)
- [Mais vendidos](#)
- [Comprados frequentemente em conjunto](#)
- [Os clientes que visualizaram X também visualizaram](#)
- [Recomendados para você](#)

## Mais vistos

Obtenha recomendações de itens populares com base na quantidade de vezes que seus clientes visualizaram um item.

- ARN da fórmula: `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-popular-items-by-views`
- GetRecommendations requisitos:
  - `userId`: obrigatório
  - `itemId`: não usado
  - `inputList`: n/d
- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos View.

## Mais vendidos

Obtenha recomendações de itens populares com base na quantidade de vezes que seus clientes compraram um item.

- ARN da fórmula: `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-popular-items-by-purchases`
- GetRecommendations requisitos:
  - `userId`: obrigatório
  - `itemId`: não usado

`inputList`: n/d

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos `Purchase`.

## Comprados frequentemente em conjunto

Obtenha recomendações de itens que os clientes comprem com frequência junto com um item especificado por você.

- ARN da fórmula: `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-frequently-bought-together`
- `GetRecommendations` requisitos:

`userId`: Obrigatório somente se você filtrar por `CurrentUser`

`itemId`: obrigatório

`inputList`: n/d

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos `Purchase`.

## Os clientes que visualizaram X também visualizaram

Obtenha recomendações para itens que os clientes também visualizaram com base em um item especificado por você. Com esse caso de uso, o Amazon Personalize filtra automaticamente os itens que o usuário comprou com base no ID do usuário que você especifica e nos eventos `Purchase`. Se você aplicar seu próprio filtro, ele será aplicado depois que os itens que o usuário já comprou forem filtrados.

Os filtros do Amazon Personalize utilizam até cem interações com itens por usuário por tipo de evento. Isso se aplica a qualquer filtro automático ou personalizado. Para solicitar um aumento para este limite, é possível usar o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte a seção [Solicitação de um aumento de cota](#) no Guia do usuário do Service Quotas. Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar

os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

- ARN da fórmula:
- GetRecommendations requisitos:

`userId`: obrigatório

`itemId`: obrigatório

`inputList`: n/d

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento: somente conjunto de dados de interações com itens (obrigatório)
- Tipos de eventos obrigatórios: no mínimo, 1.000 eventos View.
- Tipos de eventos recomendados: eventos Purchase.

## Recomendados para você

Obtenha recomendações personalizadas para itens com base em um usuário que você especificar. Com esse caso de uso, o Amazon Personalize filtra automaticamente os itens que o usuário comprou com base no ID do usuário que você especifica e nos eventos Purchase. Se você aplicar seu próprio filtro, ele será aplicado depois que os itens que o usuário já comprou forem filtrados.

Os filtros do Amazon Personalize utilizam até cem interações com itens por usuário por tipo de evento. Isso se aplica a qualquer filtro automático ou personalizado. Para solicitar um aumento para este limite, é possível usar o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte a seção [Solicitação de um aumento de cota](#) no Guia do usuário do Service Quotas. Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

Ao recomendar itens, esse caso de uso usa [real-time-personalization](#) e [explora](#). E usa [atualizações automáticas](#) para considerar novos itens para recomendações.

- ARN da fórmula:
- GetRecommendations requisitos:

`userId`: obrigatório

itemId: não usado

inputList: n/d

- Conjuntos de dados usados durante o treinamento:
  - Interações (obrigatório)
  - Itens (opcionais)
  - Usuários (opcionais)
- Número obrigatório de eventos: no mínimo, 1.000 eventos.
- Tipos de eventos recomendados: eventos View e Purchase.
- Parâmetros de configuração de exploração: ao criar um recomendador, você pode configurar a exploração com o seguinte.
  - Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração) — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
  - Limite de idade do item de exploração: especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário e a exploração não os identificou.

## Escolher uma fórmula

Ao criar uma solução personalizada, especifique uma fórmula e configure os parâmetros de treinamento. As fórmulas são algoritmos do Amazon Personalize preparados para casos de uso

específicos. O Amazon Personalize fornece fórmulas, com base em casos de uso comuns, para modelos de treinamento. Quando você cria uma versão da solução, o Amazon Personalize treina os modelos que apoiam a versão da solução com base na fórmula e na configuração do treinamento.

As fórmulas do Amazon Personalize usam o seguinte durante o treinamento:

- Atributos predefinidos de seus dados
- Transformações de recursos predefinidas
- Algoritmos predefinidos
- Configurações de parâmetros iniciais para os algoritmos

Para otimizar o modelo, você pode substituir muitos desses parâmetros ao criar uma solução. Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

## Tópicos

- [Tipos de fórmulas do Amazon Personalize por caso de uso](#)
- [Fórmulas do Amazon Personalize](#)
- [Visualizar fórmulas disponíveis do Amazon Personalize](#)
- [Fórmula User-Personalization-v2](#)
- [Fórmula User-Personalization](#)
- [Fórmula Trending-Now](#)
- [Fórmula de contagem de popularidade](#)
- [Fórmula Personalized-Ranking-v2](#)
- [Fórmulas de classificações personalizadas](#)
- [Fórmula de itens semelhantes](#)
- [Fórmula de SIMS](#)
- [Next-Best-Action receita](#)
- [Fórmula de Item-Affinity](#)
- [Item-Attribute-Affinity receita](#)
- [Fórmulas legadas do HRNN](#)

## Tipos de fórmulas do Amazon Personalize por caso de uso

Para escolher sua fórmula, primeiro escolha o caso de uso a seguir e anote o tipo de fórmula correspondente.

- Recomendar itens para usuários (fórmulas `USER_PERSONALIZATION`)

Para fornecer recomendações personalizadas para seus usuários, treine seu modelo com uma fórmula `USER_PERSONALIZATION`. Recomendações personalizadas ajudam a promover um melhor engajamento e conversão.

- Classificar itens para um usuário (fórmulas `PERSONALIZED_RANKING`)

Para personalizar a ordem das listas selecionadas ou dos resultados de pesquisa para seus usuários, treine seu modelo com uma fórmula `PERSONALIZED_RANKING`. As fórmulas `PERSONALIZED_RANKING` criam uma lista personalizada ao reclassificar uma coleção de itens de entrada com base no nível de interesse previsto para um determinado usuário. Listas personalizadas melhoram a experiência do cliente e aumentam a fidelidade e o engajamento do cliente.

- Recomendar itens populares ou em alta (fórmulas `POPULAR_ITEMS`)

Para recomendar itens populares ou em alta, use uma fórmula `POPULAR_ITEMS`. Você pode usar `POPULAR_ITEMS` se seus clientes valorizarem muito com o que os outros usuários estão interagindo. Os usos comuns incluem recomendar conteúdo viral de mídia social, artigos com as últimas notícias ou vídeos esportivos recentes.

- Recomendar itens semelhantes (fórmulas `RELATED_ITEMS`)

Para recomendar itens semelhantes, como itens comprados juntos frequentemente ou filmes aos quais outros usuários também assistiram, você deve usar uma fórmula `RELATED_ITEMS`. A recomendação de itens semelhantes pode ajudar seus clientes a descobrir itens e aumentar a taxa de conversão do usuário.

- Recomendar a próxima melhor ação (fórmulas `PERSONALIZED_ACTIONS`)

Para recomendar a próxima melhor ação para os usuários em tempo real, como inscrever-se no programa de fidelidade ou solicitar um cartão de crédito, é necessário usar uma fórmula `PERSONALIZED_ACTIONS`. Recomendar a próxima melhor ação pode aumentar a fidelidade do cliente, gerar mais receita e melhorar a experiência dos usuários.

- Obter segmentos de usuários (fórmulas `USER_SEGMENTATION`)

Para obter segmentos de usuários com base nos dados de entrada do item, como usuários que provavelmente vão interagir com itens com um determinado atributo, você deve usar uma fórmula `USER_SEGMENTATION`. Obter segmentos de usuários pode ajudar você a criar campanhas de marketing avançadas que promovem itens diferentes para diferentes segmentos de usuários com base na probabilidade de eles realizarem uma ação.

## Fórmulas do Amazon Personalize

O Amazon Personalize fornece os seguintes tipos de fórmulas. Além de diferenças comportamentais, cada tipo tem diferentes requisitos para obter recomendações, conforme mostrado na tabela a seguir.

| Tipo de fórmula      | Fórmulas                                                                 | API                                | Requisitos da API                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USER_PERSONALIZATION | <a href="#">User-Personalization-v2</a>                                  | <a href="#">GetRecommendations</a> | <code>userId</code> : obrigatório                                                                                  |
|                      | <a href="#">User-Personalization</a>                                     |                                    | <code>itemId</code> : não usado                                                                                    |
|                      | <a href="#">Fórmula HRNN (legada)</a>                                    |                                    | <code>inputList</code> : n/d                                                                                       |
|                      | <a href="#">Fórmula HRNN-Metadata (legada)</a>                           |                                    |                                                                                                                    |
|                      | <a href="#">Fórmula HRNN-Coldstart (legada)</a>                          |                                    |                                                                                                                    |
| POPULAR_ITEMS        | <a href="#">Trending-Now</a><br><a href="#">Contagem de popularidade</a> | <a href="#">GetRecommendations</a> | <code>userId</code> : obrigatório somente se você aplicar um filtro que o exija<br><code>itemId</code> : não usado |

| Tipo de fórmula      | Fórmulas                                                                                 | API                                      | Requisitos da API                                                                                                                       |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERSONALIZED_RANKING | <a href="#">Personalized-Ranking-v2</a><br><a href="#">Classificações personalizadas</a> | <a href="#">GetPersonalizedRanking</a>   | <inputlist> : n/d<br/><br/> userId: obrigatório<br/><br/> itemId: n/d<br/><br/> <inputlist> : lista de itemIds </inputlist></inputlist> |
| RELATED_ITEMS        | <a href="#">Itens semelhantes</a><br><a href="#">SIMS</a>                                | <a href="#">GetRecommendations</a>       | userId: obrigatório somente se você aplicar um filtro que o exija<br><br>itemId: obrigatório<br><br><inputlist> : n/d </inputlist>      |
| PERSONALIZED_ACTIONS | <a href="#">Next-Best-Action</a>                                                         | <a href="#">GetActionRecommendations</a> | userId: obrigatório<br><br>actionId: não usado<br><br>itemId: não usado<br><br><inputlist> : n/d </inputlist>                           |



| Tipo de fórmula   | Fórmulas                                                                 | API                                   | Requisitos da API                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USER_SEGMENTATION | <a href="#">Item-Affinity</a><br><a href="#">Item-Attribute-Affinity</a> | <a href="#">CreateBatchSegmentJob</a> | Para requisitos de fluxo de trabalho em lote, consulte <a href="#">Obter segmentos do usuário com um trabalho de segmento em lote</a> . |

## Visualizar fórmulas disponíveis do Amazon Personalize

Para ver uma lista de fórmulas disponíveis:

- No console do Amazon Personalize, escolha um grupo de conjuntos de dados. No painel de navegação, escolha Soluções e fórmulas e escolha a guia Fórmulas.
- Com o AWS SDK para Python (Boto3), chame a [ListRecipes](#) API.
- Com o AWS CLI, use o comando a seguir.

```
aws personalize list-recipes
```

Para obter informações sobre uma fórmula usando o SDK para Python (Boto3), chame a API [DescribeRecipe](#). Para obter informações sobre uma receita usando o AWS CLI, use o comando a seguir.

```
aws personalize describe-recipe --recipe-arn recipe_arn
```

## Fórmula User-Personalization-v2

A receita User-Personalization-v 2 (aws-user-personalization-v2) recomenda itens com os quais o usuário interagirá com base em suas preferências. Por exemplo, você pode usar User-Personalization-v 2 para gerar recomendações personalizadas de filmes para um aplicativo de

streaming ou recomendações personalizadas de produtos para um aplicativo de varejo. Outros casos de uso incluem a geração de recomendações em tempo real para um site de notícias ou recomendações em lote para uma campanha de marketing personalizada.

User-Personalization-v2 pode treinar em até 5 milhões de itens de interações de itens e conjuntos de dados de itens. E gera recomendações mais relevantes com menor latência do que [User-Personalization](#).

Como o User-Personalization-v2 recomenda os itens mais relevantes aos usuários com base em seus dados, ele recomenda com mais frequência itens existentes com dados de interações. Para garantir que as recomendações incluam novos itens, você pode usar uma promoção que inclua alguns itens com base na data e hora da criação. Para obter mais informações sobre promoções, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).

Essa fórmula usa uma arquitetura baseada em transformadores para treinar um modelo que aprende o contexto e rastreia relacionamentos e padrões em seus dados. Transformadores são um tipo de arquitetura de rede neural que transforma ou altera uma sequência de entrada em uma sequência de saída. Para o Amazon Personalize, a sequência de entrada é o histórico de interações com itens do usuário em seus dados. A sequência de saída são suas recomendações personalizadas. Para obter mais informações sobre transformadores, consulte [O que são transformadores em inteligência artificial?](#) no AWS Cloud Computing Concepts Hub.

A User-Personalization-v2 usa um modelo de preços diferente de outras fórmulas. Para obter mais informações, consulte os [preços do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Recursos da fórmula](#)
- [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#)
- [Propriedades e hiperparâmetros](#)

## Recursos da fórmula

O User-Personalization-v2 usa os seguintes recursos da fórmula do Amazon Personalize ao gerar recomendações de itens:

- Personalização em tempo real: o Amazon Personalize usa personalização em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de ações de acordo com a evolução do interesse do usuário. Para obter mais informações, consulte [Personalização em tempo real](#).

- **Exploração:** com a exploração, as recomendações incluem itens com menos dados de interações ou relevância para o usuário. Com User-Personalization-v 2, o Amazon Personalize gerencia a configuração de exploração para você. Para garantir que as recomendações incluam novos itens, você pode usar promoções para incluir novos itens com base na data e hora de criação. Para obter mais informações sobre promoções, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).
- **Atualizações automáticas:** com as atualizações automáticas, o Amazon Personalize atualiza automaticamente o modelo mais recente (versão da solução) a cada duas horas para incluir novas ações nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas](#).
- **Metadados com recomendações** — Com a receita User-Personalization-v 2, se você tiver um conjunto de dados de itens com pelo menos uma coluna de metadados, as campanhas terão automaticamente a opção de incluir metadados do item nos resultados das recomendações. Você não precisa habilitar manualmente os metadados da sua campanha. É possível usar metadados para aprimorar as recomendações na interface de usuário, como adicionar gêneros de filmes a carrosséis. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

## Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais

Para usar o User-Personalization-v 2, você deve criar um conjunto de dados de interações de itens e importar no mínimo 1.000 interações de itens. O Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente em dados de interações. Para obter mais informações, consulte [Dados de interações com itens](#). User-Personalization-v2 pode treinar em até 5 milhões de itens em interações de itens e conjuntos de dados de itens.

Com User-Personalization-v 2, o Amazon Personalize pode usar dados de interações de itens que incluem o seguinte:

- **Dados de tipo e valor do evento:** o Amazon Personalize usa dados de tipos de evento, como tipos de evento de clique ou exibição, para identificar a intenção e o interesse do usuário por meio de padrões de comportamento. Além disso, é possível usar dados de tipo e valor do evento para filtrar registros antes do treinamento. Para obter mais informações, consulte [Tipo de evento e dados de valor do evento](#).

### Note

Com User-Personalization-v 2, seu custo de treinamento é baseado em seus dados de interações antes de filtrar por tipo ou valor do evento. Para obter mais informações, consulte os [preços do Amazon Personalize](#).

- **Metadados contextuais:** são dados de interações que você coleta no ambiente do usuário no momento de um evento, como sua localização ou tipo de dispositivo. Para obter mais informações, consulte [Metadados contextuais](#).

Os seguintes conjuntos de dados são opcionais e podem melhorar as recomendações:

- **Conjunto de dados de usuários:** o Amazon Personalize usa todos os dados do conjunto de dados para entender melhor os usuários e seus interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de usuários para filtrar recomendações. Para obter informações sobre os dados de usuários que podem ser importados, consulte [Metadados do usuário](#).
- **Conjunto de dados de itens:** o Amazon Personalize pode usar todos os dados do conjunto de dados dos itens para identificar conexões e padrões no comportamento. Isso ajuda o Amazon Personalize a entender os usuários e os respectivos interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de itens para filtrar as recomendações. Para obter informações sobre os dados de itens que podem ser importados, consulte [Metadados de itens](#).

## Propriedades e hiperparâmetros

A receita User-Personalization-v 2 tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-user-personalization-v2`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-user-personalization-v2`

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da receita User-Personalization-v 2. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Com User-Personalization-v 2, se você ativar o treinamento automático, o Amazon Personalize executará automaticamente o HPO a cada 90 dias. Sem treinamento automático, não ocorre nenhum HPO.

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)

| Nome                         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| apply_recency_bias           | <p>Determina se o modelo deve dar mais peso aos dados mais recentes de interações com itens em seu conjunto de dados de interações com itens. Os dados de interações mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes dos eventos de interação.</p> <p>Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>apply_recency_bias</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>apply_recency_bias</code> como <code>false</code>.</p> <p>Valor padrão: <code>true</code></p> <p>Intervalo: <code>true</code> ou <code>false</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Fórmula User-Personalization

### Important

Recomendamos usar a fórmula [User-Personalization-v2](#). Ela pode considerar até 5 milhões de itens com um treinamento mais rápido e gerar recomendações mais relevantes com menor latência.

A receita User-Personalization (aws-user-personalization) é otimizada para todos os cenários de recomendação personalizada. Ela prevê os itens com os quais um usuário tem mais probabilidade de interagir. Por exemplo, você pode usar a User-Personalization para gerar recomendações personalizadas de filmes para um aplicativo de streaming ou recomendações personalizadas de produtos para um aplicativo de varejo.

Com a User-Personalization, o Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente em dados de interações com itens em um conjunto de dados de interações com itens. Ele também pode usar qualquer item e metadados de usuário em seus conjuntos de dados de itens e usuários. Para obter mais informações sobre os dados que ele usa, consulte [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#).

## Tópicos

- [Recursos da fórmula](#)
- [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#)
- [Propriedades e hiperparâmetros](#)
- [Treinamento com a fórmula User-Personalization \(console\)](#)
- [Treinamento com a fórmula User-Personalization \(SDK do Python\)](#)
- [Obter recomendações e gravar impressões \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#)
- [Exemplo de caderno Jupyter](#)

## Recursos da fórmula

A User-Personalization usa os seguintes recursos da fórmula do Amazon Personalize ao gerar recomendações de itens:

- Personalização em tempo real: o Amazon Personalize usa personalização em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de ações de acordo com a evolução do interesse do usuário. Para obter mais informações, consulte [Personalização em tempo real](#).
- Exploração: com a exploração, as recomendações incluem novos itens ou itens com menos dados de interações. Isso melhora a descoberta e o engajamento de itens quando você tem um catálogo que muda rapidamente ou quando novos itens, como artigos de notícias ou promoções, são mais relevantes para os usuários quando são novos. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploration \(Exploração\)](#).

- **Atualizações automáticas:** com as atualizações automáticas, o Amazon Personalize atualiza automaticamente o modelo mais recente (versão da solução) a cada duas horas para incluir novas ações nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas](#).

## Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais

Para usar a User-Personalization, você deve criar um [conjunto de dados de interações com itens](#) e importar no mínimo 1.000 interações. O Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente em dados de interações.

Com a User-Personalization, o Amazon Personalize pode usar dados de interações com itens que incluem o seguinte:

- **Dados de tipo e valor do evento:** o Amazon Personalize usa dados de tipos de evento, como tipos de evento de clique ou exibição, para identificar a intenção e o interesse do usuário por meio de padrões de comportamento. Além disso, é possível usar dados de tipo e valor do evento para filtrar registros antes do treinamento. Para obter mais informações, consulte [Tipo de evento e dados de valor do evento](#).
- **Metadados contextuais:** são dados de interações que você coleta no ambiente do usuário no momento de um evento, como sua localização ou tipo de dispositivo. Para obter mais informações, consulte [Metadados contextuais](#).
- **Dados de impressões:** impressões são listas de itens que estavam visíveis para um usuário durante a interação dele (clique, assistir, comprar e assim por diante) com um determinado item. Para obter mais informações, consulte [Dados de impressões](#).

Os seguintes conjuntos de dados são opcionais e podem melhorar as recomendações:

- **Conjunto de dados de usuários:** o Amazon Personalize usa todos os dados do conjunto de dados para entender melhor os usuários e seus interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de usuários para filtrar recomendações. Para obter informações sobre os dados de usuários que podem ser importados, consulte [Metadados do usuário](#).
- **Conjunto de dados de itens:** o Amazon Personalize pode usar todos os dados do conjunto de dados dos itens para identificar conexões e padrões no comportamento. Isso ajuda o Amazon Personalize a entender os usuários e os respectivos interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de itens para filtrar as recomendações. Para obter informações sobre os dados de itens que podem ser importados, consulte [Metadados de itens](#).

## Propriedades e hiperparâmetros

A fórmula User-Personalization tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-user-personalization`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-user-personalization`

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula User-Personalization. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: o parâmetro pode participar da HPO?

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>hidden_dimension</code> | O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando o conjunto de dados de interações com itens incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento. Para decidir sobre o valor ideal, use |



| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>HPO. Para usar a HPO, defina <code>performHPO true</code> ao chamar as operações <a href="#">CreateSolution</a> e <a href="#">CreateSolutionVersion</a>.</p> <p>Valor padrão: 149</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| bptt | <p>Determina se é necessário usar a técnica de propagação retroativa ao longo do tempo. A propagação retroativa ao longo do tempo é uma técnica que atualiza pesos em algoritmos baseados em rede neural recorrente. Use o <code>bptt</code> para créditos de longo prazo a fim de conectar prêmios atrasados a eventos iniciais. Por exemplo, um prêmio atrasado pode ser uma compra feita após vários cliques. Um evento inicial pode ser um clique inicial. Mesmo dentro dos mesmos tipos de evento, como um clique, é uma boa ideia considerar efeitos de longo prazo e maximizar os prêmios totais. Para considerar efeitos de longo prazo, use valores <code>bptt</code> maiores. O uso de um valor <code>bptt</code> maior exige conjuntos de dados maiores e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 32</p> <p>Intervalo: [2, 32]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

| Nome                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>recency_mask</code> | <p>Determina se o modelo deve utilizar as tendências de popularidade mais recentes no conjunto de dados de interações com itens. As tendências de popularidade mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes de eventos de interação. Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>recency_mask</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>recency_mask</code> como <code>false</code>. Para obter boas recomendações usando um peso igual, talvez seja necessário um conjunto de dados de treinamento maior.</p> <p>Valor padrão: <code>True</code></p> <p>Intervalo: <code>True</code> ou <code>False</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

#### Hiperparâmetros de caracterização

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min_user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos, pois os dados desses usuários tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min_user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.99</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

Hiperparâmetros de configuração da campanha de exploração de itens

| Nome               | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| exploration_weight | <p>Determina com que frequência as recomendações incluem itens com menos dados de interações com itens ou menor relevância. Quanto mais próximo o valor estiver de 1,0, maior será a exploração. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância). Para obter mais informações, consulte <a href="#">the section called “CampaignConfig”</a>.</p> <p>Valor padrão: 0.3</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| exploration_item_age_cut_of_f | <p>Especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, caso esses dados não existam, nos dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte <a href="#">Dados de carimbo de data e hora de criação</a>.</p> <p>Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário, e a exploração não os identificou.</p> <p>Valor padrão: 30.0</p> <p>Intervalo: flutuantes positivos</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Treinamento com a fórmula User-Personalization (console)

Para usar a fórmula User-Personalization para gerar recomendações no console, primeiro treine uma nova versão da solução usando a fórmula. Em seguida, implante uma campanha usando a versão da solução e use a campanha para obter recomendações.

## Treinar uma nova versão da solução com a fórmula User-Personalization (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Crie um grupo de conjuntos de dados personalizados com um novo esquema e carregue seu conjunto de dados com dados de impressões. Opcionalmente, inclua [CREATION\\_TIMESTAMP](#) e dados de [Metadados de texto não estruturados](#) no conjunto de dados de itens para que o Amazon Personalize possa calcular com mais precisão a idade de um item e identificar itens frios.

Para obter mais informações sobre como importar dados, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

3. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha o novo grupo de conjuntos de dados que contém o conjunto de dados ou conjuntos de dados com dados de impressões.
4. No painel de navegação, escolha Soluções e fórmulas e escolha Criar solução.
5. Na página Criar solução, em Nome da solução, insira o nome da sua nova solução.
6. Em Tipo de solução, escolha Recomendação de item para obter recomendações de itens para seus usuários.
7. Para Receita, escolha aws-user-personalization. A seção Configuração da solução aparece com várias opções de configuração.
8. Na configuração de eventos, se o conjunto de dados de interações do item tiver as colunas EVENT\_TYPE ou as colunas EVENT\_TYPE e EVENT\_VALUE, use opcionalmente os campos Tipo de evento e Limite de valor do evento para escolher os dados de interações do item que o Amazon Personalize usa ao treinar o modelo. Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#).

Se você tiver vários tipos de eventos e usar a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou a receita 2, também poderá especificar pesos diferentes para tipos diferentes. Por exemplo, você pode configurar uma solução para dar mais peso aos eventos de compra do que aos eventos de clique. Para obter mais informações, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

9. Opcionalmente, configure hiperparâmetros para sua solução. Para obter uma lista das propriedades e hiperparâmetros da fórmula User-Personalization, consulte [Propriedades e hiperparâmetros](#).
10. Escolha Criar e treinar a solução para iniciar o treinamento. A página Painel é exibida.

Você pode navegar até a página de detalhes da solução para acompanhar o andamento do treinamento na seção Versões da solução. Quando o treinamento for concluído, o status será Ativo.

### Criar uma campanha e receber recomendações (console)

Quando o status da versão da solução for Ativo, você estará pronto para criar sua campanha e receber recomendações da seguinte forma:

1. Na página de detalhes da solução ou na página Campanhas, escolha Criar nova campanha.
2. Na página Criar nova campanha, para Detalhes da campanha, forneça as seguintes informações:
  - Nome da campanha: insira o nome da campanha. O texto que você insere aqui aparece no painel Campanha e na página de detalhes.
  - Solução: escolha a solução que você acabou de criar.
  - ID da versão da solução: escolha a ID da versão da solução que você acabou de criar.
  - Transações mínimas provisionadas por segundo: defina as transações mínimas provisionadas por segundo compatíveis com o Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte a operação [CreateCampaign](#).
3. Para Configuração da campanha, forneça as seguintes informações:
  - Peso da exploração: configure quanto explorar. Quando as recomendações incluírem itens com menos dados de interações ou menor relevância com maior frequência, você deve especificar uma exploração maior. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
  - Limite de idade do item de exploração: insira a idade máxima do item, em dias desde a última interação, para definir o escopo da exploração do item. Para aumentar a quantidade de itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior.

Por exemplo, se você inserir dez, somente itens com dados de interações com itens dos dez dias desde a última interação no conjunto de dados serão utilizados durante a exploração.



 Note

As recomendações podem incluir itens sem dados de interações com itens de fora desse período. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para os interesses do usuário, e a exploração não foi necessária para identificá-los.

4. Escolha Create campaign (Criar campanha).
5. Na página de detalhes da campanha, quando o status da campanha é Ativo, você pode usar a campanha para obter recomendações e registrar impressões. Para obter mais informações, consulte [Etapa 5: Obter recomendações](#) em "Conceitos básicos".

O Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão da solução mais recente a cada duas horas para incluir novos dados. Sua campanha usa automaticamente a versão atualizada da solução. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas](#).

Para atualizar manualmente a campanha, primeiro crie e treine uma nova versão da solução usando o console ou a operação [CreateSolutionVersion](#), com o `trainingMode` definido como `update`. Em seguida, atualize manualmente a campanha na página Campanha do console ou usando a operação [UpdateCampaign](#).

 Note

O Amazon Personalize não atualiza automaticamente as versões da solução que você criou antes de 17 de novembro de 2020.

## Treinamento com a fórmula User-Personalization (SDK do Python)

Depois de criar um grupo de conjuntos de dados e carregar seus conjuntos de dados com dados de impressões, você pode treinar uma solução com a fórmula User-Personalization. Opcionalmente, inclua [CREATION\\_TIMESTAMP](#) e dados de [Metadados de texto não estruturados](#) no conjunto de dados de itens para que o Amazon Personalize possa calcular com mais precisão a idade de um item e identificar itens frios. Para obter mais informações sobre a criação de grupos de conjuntos de dados e o upload de dados de treinamento, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

Para treinar uma solução com a receita de personalização do usuário usando o SDK AWS

1. Crie uma nova solução usando o método `create_solution`.

Substitua `solution name` pelo nome da solução e `dataset group arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo do conjunto de dados.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

print('Creating solution')
create_solution_response = personalize.create_solution(name = 'solution name',
                                                         recipeArn = 'arn:aws:personalize::recipe/aws-user-
personalization',
                                                         datasetGroupArn = 'dataset group arn',
                                                         )
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

Para obter uma lista das propriedades e hiperparâmetros da `aws-user-personalization` receita, consulte [Propriedades e hiperparâmetros](#).

2. Crie uma nova versão da solução com os dados de treinamento atualizados e defina `trainingMode` como `FULL` usando o snippet de código a seguir. Substitua o `solution arn` pelo ARN da solução.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_version_response = personalize.create_solution_version(solutionArn
    = 'solution arn',
                                                                    trainingMode='FULL')

new_solution_version_arn = create_solution_version_response['solutionVersionArn']
print('solution_version_arn:', new_solution_version_arn)
```

3. Quando o Amazon Personalize terminar de criar sua versão da solução, crie sua campanha com os seguintes parâmetros:
  - Forneça um novo `campaign name` e o `solution version arn` gerado na etapa 2.

- Modifique o hiperparâmetro de configuração de exploração do item `explorationWeight` para configurar quanto explorar. Itens com menos dados de interações ou menor relevância são recomendados com maior frequência dependendo da proximidade em relação ao valor 1,0. O valor padrão é 0,3.
- Modifique o parâmetro do hiperparâmetro da configuração de exploração do item `explorationItemAgeCutOff` para fornecer a duração máxima, em dias, em relação à interação mais recente, para a qual os itens devem ser explorados. Quanto maior o valor, mais itens são considerados durante a exploração.

Use o seguinte snippet de Python para criar uma nova campanha com ênfase na exploração com limite de exploração em 30 dias. Criar uma campanha geralmente leva alguns minutos, mas pode demorar mais de uma hora.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_campaign_response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution version arn',
    minProvisionedTPS = 1,
    campaignConfig = {"itemExplorationConfig": {"explorationWeight": "0.3",
"explorationItemAgeCutOff": "30"}}
)

campaign_arn = create_campaign_response['campaignArn']
print('campaign_arn:', campaign_arn)
```

Com User-Personalization, o Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão da solução a cada duas horas para incluir novos dados. Sua campanha usa automaticamente a versão atualizada da solução. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas](#).

Para atualizar manualmente a campanha, primeiro crie e treine uma nova versão da solução usando o console ou a operação [CreateSolutionVersion](#), com o `trainingMode` definido como `update`. Em seguida, atualize manualmente a campanha na página Campanha do console ou usando a operação [UpdateCampaign](#).

 Note

O Amazon Personalize não atualiza automaticamente as versões da solução que você criou antes de 17 de novembro de 2020.

## Obter recomendações e gravar impressões (SDK para Python (Boto3))

Quando sua campanha é criada, você pode usá-la para obter recomendações para um usuário e registrar impressões. Para obter informações sobre como obter recomendações de lotes usando o AWS SDKs consulte [Criar um trabalho de inferência em lote \(AWS SDKs\)](#).

Para obter recomendações e registrar impressões

1. Chame o método `get_recommendations`. Altere o `campaign_arn` para o ARN da sua nova campanha e `user_id` para o ID do usuário.

```
import boto3

rec_response = personalize_runtime.get_recommendations(campaignArn = 'campaign_arn',
                                                       userId = 'user id')
print(rec_response['recommendationId'])
```

2. Crie um novo rastreador de eventos para enviar PutEvents solicitações. Substitua `event_tracker_name` pelo nome do seu rastreador de eventos e `dataset_group_arn` pelo ARN do seu grupo de conjuntos de dados.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

event_tracker_response = personalize.create_event_tracker(
    name = 'event_tracker_name',
    datasetGroupArn = 'dataset_group_arn'
)
event_tracker_arn = event_tracker_response['eventTrackerArn']
event_tracking_id = event_tracker_response['trackingId']
print('eventTrackerArn:{},\n eventTrackingId:{}'.format(event_tracker_arn,
                                                         event_tracking_id))
```

3. Use o `recommendationId` da etapa 1 e o `event tracking id` da etapa 2 para criar uma nova solicitação `PutEvents`. Essa solicitação registra os novos dados de impressão da sessão do usuário. Altere o `user id` para o ID do usuário.

```
import boto3

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'event tracking id',
    userId= 'user id',
    sessionId = '1',
    eventList = [{
        'sentAt': datetime.now().timestamp(),
        'eventType' : 'click',
        'itemId' : rec_response['itemList'][0]['itemId'],
        'recommendationId': rec_response['recommendationId'],
        'impression': [item['itemId'] for item in rec_response['itemList']],
    }]
)
```

## Exemplo de caderno Jupyter

Para obter um exemplo de caderno Jupyter que mostre como usar a fórmula User-Personalization, consulte [User-Personalization com exploração](#).

## Fórmula Trending-Now

A receita Trending-Now (aws-trending-now) gera recomendações para itens que estão rapidamente se tornando mais populares entre seus usuários. Você pode usar a fórmula Trending-Now se os itens que estão ganhando popularidade forem mais relevantes para seus clientes. Por exemplo, seus clientes podem valorizar muito o conteúdo com que os outros usuários estão interagindo. Os usos comuns incluem recomendar conteúdo viral de mídia social, artigos com as últimas notícias ou vídeos esportivos recentes.

O Trending-Now identifica automaticamente os itens mais populares, calculando o aumento nas interações de cada item em intervalos de tempo configuráveis. Os itens com maior taxa de aumento são considerados itens populares. A hora é baseada nos dados de carimbo de data e hora no conjunto de dados de interações com itens. Os itens considerados vêm dos dados de interações

que você importou em lote e de forma incremental. Você não precisa criar manualmente uma nova versão da solução para o Trending-Now para considerar novos itens em dados de interações.

Você pode especificar o intervalo de tempo fornecendo `Trend discovery frequency` ao criar sua solução. Por exemplo, se você especificar `30 minutes` para `Trend discovery frequency`, a cada 30 minutos de dados, o Amazon Personalize identificará os itens com a maior taxa de aumento nas interações desde a última avaliação. As opções de frequências incluem: 30 minutos, 1 hora, 3 horas e 1 dia. Escolha uma frequência que se alinhe à distribuição de seus dados de interações. A falta de dados no intervalo que você escolher poderá reduzir a precisão da recomendação. Se você não importar nenhuma interação nos últimos dois intervalos de tempo, o Amazon Personalize recomenda somente itens populares, em vez de itens em alta.

Com o Trending-Now, você chama a operação [GetRecommendations](#) ou recebe recomendações na página da campanha de teste do console do Amazon Personalize. O Amazon Personalize retorna os itens mais populares. Você passa `userId` em sua solicitação somente se aplicar um filtro que exija isso. Com a `GetRecommendations` API, você pode configurar o número de itens populares retornados com o `numResults` parâmetro. Não é possível obter recomendações em lote com a fórmula Trending-Now.

Para usar o Trending-Now, você deve criar um conjunto de dados de interações de itens com pelo menos 1000 interações históricas e de eventos exclusivas combinadas (depois de filtrar por `EventType` e, se fornecido). `eventValueThreshold` Ao gerar recomendações de itens populares, a Trending-Now não usa dados nos conjuntos de dados de itens ou usuários. No entanto, você ainda pode filtrar recomendações com base nos dados desses conjuntos de dados. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Tópicos

- [Propriedades e hiperparâmetros](#)
- [Criar uma solução \(SDK para Python \(Boto3\)\)](#)
- [Exemplo de caderno Jupyter](#)

## Propriedades e hiperparâmetros

A fórmula de Trending-Now tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-trending-now`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-trending-now`

- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-trending-now-custom`

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula de Trending-Now. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: o parâmetro pode participar da HPO?

| Nome                                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de transformação de atributos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Trend discovery frequency                     | <p>Especifique com que frequência o Amazon Personalize avalia seus dados de interações e identifica itens populares. Por exemplo, se você especificar 30 minutes para Trend discovery frequency , a cada 30 minutos, o Amazon Personalize identificará os itens com a maior taxa de aumento nas interações com intervalos de 30 minutos.</p> <p>As frequências disponíveis incluem 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 3 horas e 1 dia. Escolha uma frequência a que se alinhe à distribuição de seus dados de interações. A falta de dados no intervalo que você escolher poderá reduzir a precisão da recomendação. Se você usa a operação da CreateSolution API e não especifica um valor, o padrão é a cada 2 horas.</p> |

| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <div>  <b>Note</b><br/>           Para qualquer valor de parâmetro que seja superior a 2 horas, o Amazon Personalize atualiza automaticamente as recomendações de itens mais populares a cada 2 horas para contabilizar novas interações e novos itens.         </div> <p>Valor padrão: 2 horas</p> <p>Valores possíveis: 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 3 horas e 1 dia.</p> <p>Tipo de valor: string</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Criar uma solução (SDK para Python (Boto3))

O código a seguir mostra como criar uma solução com a fórmula Trending-Now usando o SDK para Python (Boto3). Os valores possíveis para `trend_discovery_frequency` são 30 minutes, 1 hour, 3 hours e 1 day. Para obter informações sobre como criar uma solução com o console, consulte [Criar uma solução \(console\)](#).

```
import boto3

personalize = boto3.client("personalize")

create_solution_response = personalize_client.create_solution(
    name="solution name",
    recipeArn="arn:aws:personalize::recipe/aws-trending-now",
    datasetGroupArn="dataset group ARN",
    solutionConfig={
        "featureTransformationParameters": {
            "trend_discovery_frequency": "1 hour"
        }
    }
)
```



```
)  
print(create_solution_response['solutionArn'])
```

## Exemplo de caderno Jupyter

Para ver um exemplo de caderno Jupyter que mostra como usar a receita Trending-Now, consulte [trending\\_now\\_example.ipynb](#) no repositório de amostras do Amazon Personalize. GitHub

## Fórmula de contagem de popularidade

O Popularity-Count recomenda os itens mais populares com base em seus dados de interações. Os itens mais populares são aqueles com mais dados de interações de usuários únicos. A fórmula retorna os mesmos itens populares para todos os usuários. O Popularity-Count é uma boa base para comparação com outras fórmulas usando as métricas de avaliação que o Amazon Personalize gera quando você cria uma versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).

Depois de criar uma versão da solução, mantenha a versão e os dados da solução atualizados. Com a fórmula Popularity-Count, você deve criar manualmente uma nova versão da solução (treinar o modelo novamente) para o Amazon Personalize considerar novos itens e atualizar o modelo com o comportamento mais recente do seu usuário. Em seguida, será necessário atualizar qualquer campanha usando a versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

Essa fórmula predefinida tem as seguintes propriedades:

- Nome: aws-popularity-count
- ARN da fórmula – arn:aws:personalize:::recipe/aws-popularity-count
- ARN do algoritmo – arn:aws:personalize:::algorithm/aws-popularity-count
- ARN de transformação de atributos – arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims
- Tipo de fórmula – USER\_PERSONALIZATION

Popularity-Count não tem hiperparâmetros expostos.

## Fórmula Personalized-Ranking-v2

A receita Personalized-Ranking-v 2 gera classificações personalizadas de itens. Uma classificação personalizada é uma lista de itens recomendados que são reclassificados para um usuário específico. Isso é útil se você tiver uma coleção de itens pedidos, como resultados de pesquisa, promoções ou listas selecionadas, e quiser fornecer uma nova classificação personalizada para cada um de seus usuários.

Personalized-Ranking-v2 pode treinar em até 5 milhões de itens de interações de itens e conjuntos de dados de itens. Além de gerar classificações mais precisas com menor latência do que [Classificações personalizadas](#).

Ao usar Personalized-Ranking-v 2, você especifica os itens a serem classificados em uma operação de [GetPersonalizedRanking](#) API. Se você especificar itens sem dados de interações, o Amazon Personalize retornará esses itens sem uma pontuação de recomendação na resposta da GetPersonalizedRanking API.

Essa fórmula usa uma arquitetura baseada em transformadores para treinar um modelo que aprende o contexto e rastreia relacionamentos e padrões em seus dados. Transformadores são um tipo de arquitetura de rede neural que transforma ou altera uma sequência de entrada em uma sequência de saída. Para o Amazon Personalize, a sequência de entrada é o histórico de interações com itens do usuário em seus dados. A sequência de saída são suas recomendações personalizadas. Para obter mais informações sobre transformadores, consulte [O que são transformadores em inteligência artificial?](#) no AWS Cloud Computing Concepts Hub.

A fórmula Personalized-Ranking-v2 usa um modelo de preços diferente de outras fórmulas. Para obter mais informações, consulte os [preços do Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Recursos da fórmula](#)
- [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#)
- [Propriedades e hiperparâmetros](#)

### Recursos da fórmula

A fórmula Personalized-Ranking-v2 usa os seguintes recursos do Amazon Personalize ao classificar itens:

- **Personalização em tempo real:** o Amazon Personalize usa personalização em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de ações de acordo com a evolução do interesse do usuário. Para obter mais informações, consulte [Personalização em tempo real](#).
- **Metadados com recomendações** — Com a receita Personalized-Ranking-v 2, se você tiver um conjunto de dados de itens com pelo menos uma coluna de metadados, as campanhas terão automaticamente a opção de incluir metadados do item nos resultados das recomendações. Você não precisa habilitar manualmente os metadados da sua campanha. É possível usar metadados para aprimorar as recomendações na interface de usuário, como adicionar gêneros de filmes a carrosseis. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

## Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais

Para usar o Personalized-Ranking-v 2, você deve criar um conjunto de dados de interações de itens e importar no mínimo 1.000 interações de itens. O Amazon Personalize gera recomendações com base principalmente em dados de interações com itens. Para obter mais informações, consulte [Dados de interações com itens](#). Personalized-Ranking-v2 pode treinar em até 5 milhões de itens em interações de itens e conjuntos de dados de itens.

Com Personalized-Ranking-v 2, o Amazon Personalize pode usar dados de interações de itens que incluem o seguinte:

- **Dados de tipo e valor do evento:** o Amazon Personalize usa dados de tipos de evento, como tipos de evento de clique ou exibição, para identificar a intenção e o interesse do usuário por meio de padrões de comportamento. Além disso, é possível usar dados de tipo e valor do evento para filtrar registros antes do treinamento. Para obter mais informações, consulte [Tipo de evento e dados de valor do evento](#).

### Note

Com Personalized-Ranking-v 2, seu custo de treinamento é baseado em seus dados de interações antes de filtrar por tipo ou valor do evento. Para obter mais informações, consulte os [preços do Amazon Personalize](#).

- **Metadados contextuais:** são dados de interações que você coleta no ambiente do usuário no momento de um evento, como sua localização ou tipo de dispositivo. Para obter mais informações, consulte [Metadados contextuais](#).

Os seguintes conjuntos de dados são opcionais e podem melhorar as recomendações:

- Conjunto de dados de usuários: o Amazon Personalize usa todos os dados do conjunto de dados para entender melhor os usuários e seus interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de usuários para filtrar recomendações. Para obter informações sobre os dados de usuários que podem ser importados, consulte [Metadados do usuário](#).
- Conjunto de dados de itens: o Amazon Personalize pode usar todos os dados do conjunto de dados dos itens para identificar conexões e padrões no comportamento. Isso ajuda o Amazon Personalize a entender os usuários e os respectivos interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de itens para filtrar as recomendações. Para obter informações sobre os dados de itens que podem ser importados, consulte [Metadados de itens](#).

## Propriedades e hiperparâmetros

A receita Personalized-Ranking-v 2 tem as seguintes propriedades:

- Nome: aws-personalized-ranking-v2
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – arn:aws:personalize:::recipe/aws-personalized-ranking-v2
- ARN do algoritmo – arn:aws:personalize:::algorithm/aws-personalized-ranking-v2

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da receita Personalized-Ranking-v 2. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Com Personalized-Ranking-v 2, se você ativar o treinamento automático, o Amazon Personalize executará automaticamente o HPO a cada 90 dias. Sem treinamento automático, não ocorre nenhum HPO.

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)

| Nome                         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| apply_recency_bias           | <p>Determina se o modelo deve dar mais peso aos dados mais recentes de interações com itens em seu conjunto de dados de interações com itens. Os dados de interações mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes dos eventos de interação.</p> <p>Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>apply_recency_bias</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>apply_recency_bias</code> como <code>false</code>.</p> <p>Valor padrão: <code>true</code></p> <p>Intervalo: <code>true</code> ou <code>false</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Fórmulas de classificações personalizadas

### Important

Recomendamos usar a fórmula [Personalized-Ranking-v2](#). Ela pode considerar até 5 milhões de itens com um treinamento mais rápido e gerar classificações mais precisas com menor latência.

A fórmula Personalized-Ranking gera classificações personalizadas de itens. Uma classificação personalizada é uma lista de itens recomendados que são reclassificados para um usuário específico. Isso é útil se você tiver uma coleção de itens pedidos, como resultados de pesquisa, promoções ou listas selecionadas, e quiser fornecer uma nova classificação personalizada para

cada um de seus usuários. Por exemplo, com o Personalized-Ranking, o Amazon Personalize pode reclassificar os resultados de pesquisa que você gera com. [OpenSearch](#)

Para treinar um modelo, a fórmula Personalized-Ranking usa os dados no conjunto de dados de interações com itens e também os conjuntos de dados de itens e usuários (se você os tiver criado) no grupo de conjuntos de dados (esses conjuntos de dados são opcionais). Com a Personalized-Ranking, o conjunto de dados de itens pode incluir [Metadados de texto não estruturados](#), e o conjunto de dados de interações de itens pode incluir [Metadados contextuais](#). Para obter classificações personalizadas, use a API [GetPersonalizedRanking](#).

Depois de criar uma versão da solução, mantenha a versão e os dados da solução atualizados. Com a Personalized-Ranking, você deve criar manualmente uma nova versão da solução (treinar o modelo novamente) para o Amazon Personalize considerar novos itens para as recomendações e atualizar o modelo com o comportamento mais recente do seu usuário. Em seguida, será necessário atualizar qualquer campanha usando a versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

 Note

Se você fornecer itens sem dados de interações para classificação, o Amazon Personalize retornará esses itens sem uma pontuação de recomendação na resposta da GetPersonalizedRanking API.

Essa fórmula tem as seguintes propriedades:

- Nome: aws-personalized-ranking
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – arn:aws:personalize:::recipe/aws-personalized-ranking
- ARN do algoritmo – arn:aws:personalize:::algorithm/aws-personalized-ranking
- ARN de transformação de atributos – arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering
- Tipo de fórmula – PERSONALIZED\_RANKING

## Hiperparâmetros

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula Personalize-Ranking. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO tunable (HPO ajustável): o parâmetro pode participar da otimização do hiperparâmetro (HPO)?

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <code>hidden_dimension</code> | <p>O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando o conjunto de dados de interações com itens incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento. Para decidir sobre o valor ideal, use HPO. Para usar a HPO, defina <code>performHPO true</code> ao chamar as operações <a href="#">CreateSolution</a> e <a href="#">CreateSolutionVersion</a>.</p> <p>Valor padrão: 149</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> |

| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Ajustável de HPO: sim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| bptt | <p>Determina se é necessário usar a técnica de propagação retroativa ao longo do tempo. A propagação retroativa ao longo do tempo é uma técnica que atualiza pesos em algoritmos baseados em rede neural recorrente. Use o bptt para créditos de longo prazo a fim de conectar prêmios atrasados a eventos iniciais. Por exemplo, um prêmio atrasado pode ser uma compra feita após vários cliques. Um evento inicial pode ser um clique inicial. Mesmo dentro dos mesmos tipos de evento, como um clique, é uma boa ideia considerar efeitos de longo prazo e maximizar os prêmios totais. Para considerar efeitos de longo prazo, use valores bptt maiores. O uso de um valor bptt maior exige conjuntos de dados maiores e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 32</p> <p>Intervalo: [2, 32]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |



| Nome                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>recency_mask</code> | <p>Determina se o modelo deve utilizar as tendências de popularidade mais recentes no conjunto de dados de interações com itens. As tendências de popularidade mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes de eventos de interação. Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>recency_mask</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>recency_mask</code> como <code>false</code>. Para obter boas recomendações usando um peso igual, talvez seja necessário um conjunto de dados de treinamento maior.</p> <p>Valor padrão: <code>True</code></p> <p>Intervalo: <code>True</code> ou <code>False</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

#### Hiperparâmetros de caracterização

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos, pois os dados desses usuários tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.99</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Exemplo de caderno do Personalized-Ranking

Para ver um exemplo de caderno Jupyter que mostra como usar a fórmula Personalized-Ranking, consulte [Exemplo de classificação personalizada](#).

## Fórmula de itens semelhantes

### Note

Todas as fórmulas RELATED\_ITEMS usam dados de interações. Escolha os itens semelhantes se você também tiver metadados de itens e quiser que o Amazon Personalize use esses dados para encontrar itens semelhantes. Outra opção é escolher [Fórmula de SIMS](#) se quiser configurar mais hiperparâmetros para o modelo.

A receita Similar-Items (aws-similar-items) gera recomendações para itens semelhantes a um item especificado por você. Use itens semelhantes para ajudar os clientes a descobrir novos itens em seu catálogo com base no comportamento anterior e nos metadados do item. A recomendação de itens semelhantes pode aumentar o engajamento do usuário, a taxa de cliques e a taxa de conversão do seu aplicativo.

Os itens semelhantes calculam a similaridade com base em dados de interações e quaisquer metadados de itens que você fornecer. Eles consideram a ocorrência simultânea do item nos históricos do usuário em seu conjunto de dados de interação e quaisquer semelhanças de metadados do item. Por exemplo, com itens semelhantes, o Amazon Personalize pode recomendar itens que os clientes frequentemente comprem juntos com um estilo semelhante ([Metadados categóricos](#)) ou filmes que usuários diferentes também assistiram com uma descrição semelhante ([Metadados de texto não estruturados](#)).

Com itens semelhantes, você fornece o ID de item em uma operação [GetRecommendations](#) (ou no console do Amazon Personalize), e o Amazon Personalize retorna uma lista de itens semelhantes. Você também pode usar um fluxo de trabalho em lotes para obter itens semelhantes para todos os itens do seu inventário (consulte [Obter recomendações de itens em lote](#)). Ao obter itens semelhantes, você pode filtrar os itens com base em um atributo do item especificado na sua solicitação. Para isso, adicione um elemento `CurrentItem.attribute` ao seu filtro. Para obter um exemplo, consulte [item data filter examples](#).

Para usar Similar-Items, é necessário criar um conjunto de dados de interações com itens com, pelo menos, mil interações históricas e de eventos exclusivas (combinadas). Para obter previsões mais precisas, recomendamos que você também crie um conjunto de dados Itens e importe metadados sobre os itens do seu catálogo. Similar-Items não usa dados em um conjunto de dados de usuários ao gerar recomendações. Você ainda pode filtrar recomendações com base nos dados de um

conjunto de dados de usuários. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Se houver um conjunto de dados de itens com dados textuais e de títulos de itens, será possível gerar temas para itens relacionados em recomendações em lote. Para ter mais informações, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#)

Você pode obter recomendações de itens semelhantes a um item frio (um item com menos de cinco interações). Se o Amazon Personalize não encontrar o ID do item que você especificar na solicitação de recomendação ou no arquivo de entrada de lote, a fórmula retornará itens populares como recomendações.

Depois de criar uma versão da solução, mantenha a versão e os dados da solução atualizados. Com a Similar-Items, você deve criar manualmente uma nova versão da solução (treinar o modelo novamente) para o Amazon Personalize considerar novos itens para as recomendações e atualizar o modelo com o comportamento mais recente do seu usuário. Em seguida, será necessário atualizar qualquer campanha usando a versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

## Propriedades e hiperparâmetros

A fórmula de itens semelhantes tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-similar-items`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-similar-items`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-similar-items`

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula de itens semelhantes. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]

- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: o parâmetro pode participar da HPO?

| Nome                         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| popularity_discount_factor   | <p>Configure como a popularidade influencia as recomendações. Especifique um valor mais próximo de zero para incluir itens mais populares. Especifique um valor mais próximo de um para dar menos ênfase à popularidade.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| item_id_hidden_dim           | <p>O número de variáveis ocultas que o Amazon Personalize usa para modelar incorporações de ID de item com base em dados de interações. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Para usar <code>item_id_hidden_dim</code>, você deve usar a HPO e fornecer valores de intervalo mínimo e máximo. O Amazon Personalize usa a HPO para encontrar o melhor valor dentro do intervalo que você especificar. Especifique um valor máximo maior quando tiver um grande conjunto de dados de interações com itens. Usar um valor máximo maior requer mais tempo de processamento.</p> <p>Para usar a HPO, defina <code>performHPO</code> como <code>true</code> ao chamar a operação <a href="#">CreateSolution</a>.</p> |

| Nome                                  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Valor padrão: 100</p> <p>Intervalo: [30, 200]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>item_metadata_hidden_dim</code> | <p>O número de variáveis ocultas que o Amazon Personalize usa para modelar os metadados do item. Para usar <code>item_metadata_hidden_dim</code>, você deve usar a HPO e fornecer valores de intervalo mínimo e máximo. O Amazon Personalize usa a HPO para encontrar o melhor valor dentro do intervalo que você especificar. Especifique um valor máximo maior quando tiver um grande conjunto de dados de interações com itens. Usar um valor máximo maior requer mais tempo de processamento.</p> <p>Para usar a HPO, defina <code>performHPO</code> como <code>true</code> ao chamar a operação <a href="#">CreateSolution</a>.</p> <p>Valor padrão: 100</p> <p>Intervalo: [30, 200]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

## Fórmula de SIMS

### Note

Todas as fórmulas `RELATED_ITEMS` usam dados de interações. Escolha SIMS se quiser configurar mais hiperparâmetros para o modelo. Escolha [Fórmula de itens semelhantes](#) se

you have item metadata and want Amazon Personalize to use these metadata to find similar items.

The Item-to-item similarities (SIMS) recipe uses collaborative filtering to recommend items that are more similar to an item that you specify when you receive recommendations. The SIMS recipe uses the set of item interaction data, not item metadata, such as color or price, to determine similarity. The SIMS recipe identifies the simultaneous occurrence of an item in the user's history in its set of item interaction data to recommend similar items. For example, with SIMS, Amazon Personalize could recommend cafeteria items that customers frequently bought together or movies that several users also watched.

When you obtain recommendations of similar items, you can filter items based on an item attribute specified in your request. For this, add a `CurrentItem.attribute` element to your filter. For an example, consult [item data filter examples](#).

To use the SIMS recipe, you must create a set of item interaction data with, at least, a thousand historical interactions and exclusive events (combined). The SIMS recipe does not use data in a set of item or user data to generate recommendations. You can still filter recommendations based on data from these sets of data. For more information, consult [How to filter recommendations and user segments](#).

If there is not enough user behavior data for an item or if the item ID is not provided, the SIMS recipe recommends popular items. After you create a solution version, maintain the version and update the solution data. With the SIMS recipe, you must manually create a new solution version (retrain the model again) for Amazon Personalize to consider new items for recommendations and update the model with the most recent user behavior. Next, you must update any campaign using the solution version. For more information, consult [Maintain the relevance of the recommendation](#).

The SIMS recipe has the following properties:

- Name: `aws-sims`
- Formula name of the resource from Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-sims`
- ARN of the algorithm – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-sims`
- ARN of the attribute transformation – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims`



- Tipo de fórmula – RELATED\_ITEMS

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula de SIMS. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booliano, lista, string)
- HPO tunable (HPO ajustável): o parâmetro pode participar da otimização do hiperparâmetro (HPO)?

| Nome                         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| popularity_discount_factor   | <p>Configure como a popularidade influencia as recomendações. Especifique um valor mais próximo de zero para incluir itens mais populares. Especifique um valor mais próximo de um para dar menos ênfase à popularidade.</p> <p>Valor padrão: 0.5</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |
| min_cointeraction_count      | <p>O número mínimo de cointerações de que você precisa para calcular a semelhança entre um par de itens. Por exemplo, um valor de 3 significa que você precisa de três ou mais usuários que interagiram com</p>                                                                                                                                 |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>os dois itens para que o algoritmo calcule a semelhança entre eles.</p> <p>Valor padrão: 3</p> <p>Intervalo: [0, 10]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hiperparâmetros de caracterização               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. O comprimento do histórico é a quantidade total de dados disponíveis de um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Valor padrão: 0.005</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. O comprimento do histórico é a quantidade total de dados disponíveis de um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos. Usuários com um histórico longo tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, <code>min_hist_length_percentile = 0.05</code> e <code>max_hist_length_percentile = 0.95</code> incluem todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0,995</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                               | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_item_interaction_count_percentile</code> | <p>O percentil mínimo de contagens de interações com itens para inclusão no treinamento do modelo. Use <code>min_item_interaction_count_percentile</code> para excluir uma porcentagem de itens com histórico breve de interações. Itens com um histórico breve geralmente são itens novos. A remoção deles pode produzir um treinamento de modelos com mais foco em itens com um histórico conhecido. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos itens, mas remova os casos de borda.</p> <p>Valor padrão: 0,01</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                               | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_item_interaction_count_percentile</code> | <p>O percentil máximo de contagens de interações com itens para incluir no treinamento do modelo. Use <code>max_item_interaction_count_percentile</code> para excluir uma porcentagem de itens com histórico longo de interações. Itens com um histórico longo tendem a ser mais antigos e podem estar desatualizados. Por exemplo, o lançamento de um filme que está fora de circulação. Com a remoção desses itens, é possível se concentrar em itens mais relevantes. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos itens, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, <code>min_item_interaction_count_percentile = 0.05</code> e <code>max_item_interaction_count_percentile = 0.95</code> incluem todos os itens, exceto aqueles com uma contagem de interações nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.9</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Exemplo de bloco de notas de SIMS

Para ver um exemplo de bloco de anotações Jupyter que mostre como usar a fórmula SIMS, consulte [Finding similar items + HPO](#).

## Next-Best-Action receita

A receita Next-Best-Action (aws-next-best-action) gera recomendações em tempo real para as próximas melhores ações para seus usuários. A próxima melhor ação para um usuário é a ação que ele provavelmente realizará. Por exemplo, inscrever-se no programa de fidelidade, baixar a aplicação ou solicitar um cartão de crédito.

Com Next-Best-Action, você pode fornecer recomendações de ações personalizadas para seus usuários à medida que eles usam seu aplicativo. Sugerir a ação certa para um usuário pode fazer com que mais usuários realizem as ações. Dependendo das ações a serem recomendadas, é possível aumentar a fidelidade do cliente, gerar mais receita e aprimorar a experiência do usuário na aplicação. Para ver um exemplo de caso de uso que descreve como as recomendações de ações personalizadas podem beneficiar uma aplicação de comércio eletrônico, consulte [Exemplos de casos de uso](#).

O Amazon Personalize prevê a próxima melhor ação com base nas ações importadas para o conjunto de dados de ações. Ele identifica as ações que um usuário provavelmente realizará com base nas interações com ações e itens. Se os dados da ação incluírem o valor da ação, o Amazon Personalize vai contabilizá-lo. Se um usuário tiver a mesma probabilidade de realizar duas ações diferentes, o Amazon Personalize atribuirá uma classificação mais alta à ação com maior valor.

Ao obter recomendações de ações em tempo real para um usuário, o Amazon Personalize gera uma lista de ações que o usuário provavelmente realizará em um período configurável (o `action optimization period`). Por exemplo, as ações que ele provavelmente realizará nos próximos 14 dias. A lista é classificada em ordem decrescente por pontuação de propensão. Essa pontuação representa a probabilidade de o usuário realizar a ação.

Até que você importe os dados de interações com ações, o Amazon Personalize recomenda ações sem personalização, e as pontuações de propensão são 0,0. Uma ação terá uma pontuação depois que tiver o seguinte:

- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento `TAKEN`.
- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento `NOT_TAKEN` ou `VIEWED`.

Essas interações com ações devem ser incluídas no treinamento da versão mais recente da solução e têm que ocorrer dentro de seis semanas, a partir do registro de data e hora da interação mais recente no conjunto de dados de interações com ações.

Para obter mais informações sobre os dados que a Next-Best-Action receita usa, consulte [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#).

Ao criar uma solução com a Next-Best-Action receita, você pode configurar a janela de tempo que o Amazon Personalize usa ao prever ações usando o `action optimization period` hiperparâmetro de caracterização. Para obter mais informações, consulte [Propriedades e hiperparâmetros](#).

## Tópicos

- [Exemplos de casos de uso](#)
- [Recursos da fórmula](#)
- [Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais](#)
- [Propriedades e hiperparâmetros](#)

## Exemplos de casos de uso

Sugerir a ação certa para um usuário pode fazer com que mais usuários realizem as ações. Dependendo das ações a serem recomendadas, é possível aumentar a fidelidade do cliente, gerar mais receita e aprimorar a experiência do usuário na aplicação.

Por exemplo, talvez você tenha uma aplicação de comércio eletrônico que sugira ações diferentes como estas:

- Assinar o programa de fidelidade
- Baixar o aplicativo móvel
- Comprar na categoria Joias
- Comprar na categoria Beleza e higiene

Vamos supor que você tenha um usuário que compre frequentemente no site e realize repetidamente as ações de compra de Joias e Beleza e higiene. Para esse usuário, as recomendações de ações do Amazon Personalize e as pontuações podem incluir o seguinte:

- Assinar o programa de fidelidade

Pontuação de propensão: 1,00

- Comprar na categoria Joias

Pontuação de propensão: 0,86

- Comprar na categoria Beleza e higiene

Pontuação de propensão: 0,85

Com essas recomendações de ações, você sabe como fazer com que o usuário se inscreva no programa de fidelidade. Essa ação tem a maior pontuação de propensão e é a ação que o usuário provavelmente realizará. Isso ocorre porque o usuário compra frequentemente na loja e provavelmente se interessará pelos benefícios do programa de fidelidade.

## Recursos da fórmula

A Next-Best-Action receita usa os seguintes recursos de receita do Amazon Personalize ao gerar recomendações de ações:

- Personalização em tempo real: o Amazon Personalize usa personalização em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de ações de acordo com a evolução do interesse do usuário. Para obter mais informações, consulte [Personalização em tempo real](#).
- Exploração: com a exploração, as recomendações incluem novas ações ou ações com menos dados de interações. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploration \(Exploração\)](#).
- Atualizações automáticas: com as atualizações automáticas, o Amazon Personalize atualiza automaticamente o modelo mais recente (versão da solução) a cada duas horas para incluir novas ações nas recomendações por meio da exploração. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas](#).

## Conjuntos de dados obrigatórios e opcionais

Para usar a Next-Best-Action receita, você deve criar os seguintes conjuntos de dados:

- Ações: você deve importar dados sobre as ações, por exemplo, o valor, para um conjunto de dados de ações do Amazon Personalize.

Nos dados das ações, é possível fornecer um EXPIRATION\_TIMESTAMP para cada ação. Se uma ação tiver expirado, o Amazon Personalize não a incluirá nas recomendações. Também é possível fornecer uma REPEAT\_FREQUENCY para cada ação. Isso indica quanto tempo o Amazon Personalize deve esperar antes de recomendar uma ação novamente depois que um



usuário interage com ela. Para obter informações sobre os dados que um conjunto de dados de ações pode armazenar, consulte [Metadados de ações](#).

- Interações com itens: o conjunto de dados de interações com itens deve ter no mínimo mil interações com itens. O Amazon Personalize usa interações com itens para entender o estado atual e os respectivos interesses dos usuários. Para obter mais informações sobre dados de interações com itens, consulte [Dados de interações com itens](#).

Os seguintes conjuntos de dados são opcionais:

- Conjunto de dados de interações com ações: interação com ação é uma interação que envolve um usuário e uma ação no conjunto de dados de ações. É possível importar interações com ações realizadas, não realizadas e visualizadas. Embora esses dados sejam opcionais, recomendamos importar dados de interações com ações para obter recomendações de qualidade. Se não houver dados de interações com ações, será possível criar um conjunto de dados de interações com ações vazio e registrar as interações dos clientes com ações usando a operação de API [PutActionInteractions](#).

Até que você importe os dados de interações com ações, o Amazon Personalize recomenda ações sem personalização, e as pontuações de propensão são 0,0. Uma ação terá uma pontuação depois que tiver o seguinte:

- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento TAKEN.
- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento NOT\_TAKEN ou VIEWED.

Essas interações com ações devem ser incluídas no treinamento da versão mais recente da solução e têm que ocorrer dentro de seis semanas, a partir do registro de data e hora da interação mais recente no conjunto de dados de interações com ações.

Para obter informações sobre os dados de interações com ações que podem ser importados, consulte [Dados de interações com ações](#). Para obter informações sobre como registrar eventos de interação com ações, consulte [Registrar eventos de interação com ações em tempo real](#).

 Note

Com Next-Best-Action, o Amazon Personalize não usa dados de impressões ou metadados contextuais em um conjunto de dados de interações do Action.

- **Usuários:** o Amazon Personalize usa todos os dados do conjunto de dados de usuários para entender melhor os usuários e os respectivos interesses. Também é possível usar dados em um conjunto de dados de usuários para filtrar recomendações de ações. Para obter informações sobre os dados de usuários que podem ser importados, consulte [Metadados do usuário](#).
- **Itens:** o Amazon Personalize usa todos os dados no conjunto de dados de itens com o conjunto de dados de interações com itens para identificar conexões e padrões no comportamento. Isso ajuda o Amazon Personalize a entender os usuários e os respectivos interesses. Para obter informações sobre os dados de itens que podem ser importados, consulte [Metadados de itens](#).

## Propriedades e hiperparâmetros

A Next-Best-Action receita não oferece suporte à otimização de hiperparâmetros. A Next-Best-Action receita tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-next-best-action`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-next-best-action`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-next-best-action`

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros de caracterização da receita. `aws-next-best-action` Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento.

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: se o parâmetro pode ou não participar da HPO

| Nome                                    | Descrição                                                                                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de caracterização       |                                                                                                      |
| <code>action_optimization_period</code> | A janela de tempo que o Amazon Personalize usa ao prever as próximas melhores ações para um usuário. |

| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>Por exemplo, as ações que o usuário provavelmente realizará nos próximos 14 dias.</p> <p>Se você não tiver muitos dados de interação com ações, especifique um valor maior. Se você não tiver certeza de qual valor especificar, use o padrão.</p> <p>Valor padrão: 14</p> <p>Intervalo: [7, 28]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Fórmula de Item-Affinity

A receita Item-Affinity (aws-item-affinity) é uma receita USER\_SEGMENTATION que cria um segmento de usuário (grupo de usuários) para cada item que você especificar. Esses são os usuários que o Amazon Personalize prevê que provavelmente interagirão com cada item. Use o Item-Affinity para saber mais sobre seus usuários e realizar ações com base em seus respectivos segmentos de usuários.

Por exemplo, talvez você queira criar uma campanha de marketing para seu aplicativo de varejo com base nas preferências do usuário em relação aos itens do seu catálogo. O Item-Affinity cria um segmento de usuário para cada item com base nos dados de seus conjuntos de dados de interações e itens. Você pode usar isso para promover itens diferentes para diferentes segmentos de usuários com base na probabilidade de eles realizarem uma ação (por exemplo, clicar em um item ou comprar um item). Outros usos podem incluir a venda cruzada de produtos para diferentes conjuntos de usuários ou a identificação de possíveis candidatos a emprego.

Para obter segmentos de usuários com base nos itens, você cria uma solução e uma versão da solução com a fórmula Item-Affinity e, em seguida, adiciona uma lista de itens no formato JSON a um bucket do Amazon S3 e cria um [trabalho de segmento em lote](#). O Amazon Personalize envia um segmento de usuário para cada item em seu local de saída no Amazon S3. Seus dados de entrada podem ter, no máximo, 500 itens para os quais obter segmentos de usuário. Para obter informações

sobre como preparar dados de entrada para um trabalho de segmento em lote, consulte [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#).

É necessário ter um conjunto de dados de interações com itens para usar Item-Affinity. Itens e conjuntos de dados de usuários são opcionais. Você pode obter segmentos de usuários com trabalhos de segmentos em lote. Para obter mais informações, consulte [Obter segmentos em lote de usuários](#).

Depois de criar uma versão da solução, mantenha a versão e os dados da solução atualizados. Com a Item-Affinity, você deve criar uma nova versão da solução para o Amazon Personalize considerar novos usuários em segmentos de usuários e atualizar o modelo com o comportamento mais recente deles. Para obter um segmento de usuário para um item, o item deve estar presente quando você criou a versão da solução.

A fórmula Item-Affinity tem as seguintes propriedades:

- Nome – `aws-item-affinity`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-affinity`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-affinity`
- ARN de transformação de atributos – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-affinity`
- Tipo de fórmula – `USER_SEGMENTATION`

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula de Item-Affinity. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Você não pode usar a otimização de hiperparâmetros (HPO) com a fórmula Item-Affinity.

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)

| Nome                         | Descrição |
|------------------------------|-----------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |           |

| Nome             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hidden_dimension | <p>O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando seu conjunto de dados de interações incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 149</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> |

## Item-Attribute-Affinity receita

A receita Item-Attribute-Affinity (aws-item-attribute-affinity) é uma receita USER\_SEGMENTATION que cria um segmento de usuário (grupo de usuários) para cada atributo de item que você especificar. Esses são os usuários que o Amazon Personalize prevê que provavelmente interagirão com itens com o atributo específico. Use Item-Attribute-Affinity para saber mais sobre seus usuários e realizar ações com base em seus respectivos segmentos de usuários.

Por exemplo, talvez você queira criar uma campanha de marketing para seu aplicativo de varejo com base nas preferências do usuário por tipos de calçados em seu catálogo. Item-Attribute-Affinity criaria um segmento de usuário para cada tipo de sapato com base nos dados de seus conjuntos de dados de interações e itens. Você pode usar isso para promover sapatos diferentes para segmentos diferentes de usuários com base na probabilidade de eles realizarem uma ação (por exemplo, clicar em um sapato ou comprar um sapato). Outros usos podem incluir a promoção de diferentes gêneros de filmes para diferentes usuários ou a identificação de possíveis candidatos a emprego com base no tipo de emprego.

Para obter segmentos de usuários com base nos atributos do item, você cria uma solução e uma versão da solução com a Item-Attribute-Affinity receita e, em seguida, adiciona uma lista de atributos do item no formato JSON a um bucket do Amazon S3 e cria [um trabalho de segmentação em lote](#). O Amazon Personalize envia um segmento de usuário para cada item em seu local de saída no

Amazon S3. Seus dados de entrada podem ter no máximo 10 consultas, em que cada consulta é um ou mais atributos do item. Para obter informações sobre como preparar dados de entrada para um trabalho de segmento em lote, consulte [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#).

Você deve ter um conjunto de dados de interações de itens e um conjunto de dados de itens para usar. Item-Attribute-Affinity Seu conjunto de dados de Itens deve ter pelo menos uma coluna que seja uma coluna de metadados não textual e não reservada. Você pode obter segmentos de usuários com trabalhos de segmentos em lote. Para obter mais informações, consulte [Obter segmentos de usuários em lote com recursos personalizados](#).

Depois de criar uma versão da solução, mantenha a versão e os dados da solução atualizados. Com Item-Attribute-Affinity isso, você deve criar uma nova versão da solução para o Amazon Personalize para considerar novos usuários para segmentos de usuários e atualizar o modelo com o comportamento mais recente de seus usuários. Para obter um segmento de usuário para um atributo do item, o atributo do item deve estar presente quando você criou a versão da solução.

A Item-Attribute-Affinity receita tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-item-attribute-affinity`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-attribute-affinity`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-attribute-affinity`
- ARN de transformação de atributos – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-attribute-affinity`
- Tipo de fórmula – `USER_SEGMENTATION`

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da Item-Attribute-Affinity receita. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Você não pode usar a otimização de hiperparâmetros (HPO) com a Item-Attribute-Affinity receita.

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)

| Nome                         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| hidden_dimension             | <p>O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando seu conjunto de dados de interações incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 149</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> |

## Fórmulas legadas do HRNN

As fórmulas legadas do HRNN não estarão mais disponíveis. Esta documentação é apenas para referência.

Recomendamos usar a receita `aws-user-personalization` (Personalização do usuário) em vez das receitas antigas do HRNN. `User-Personalization` aprimora e unifica a funcionalidade oferecida pelas fórmulas do HRNN. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

O Amazon Personalize pode escolher automaticamente a fórmula do HRNN (rede neural recorrente hierárquica) mais apropriada com base em sua análise dos dados de entrada. Essa opção é chamada AutoML. Para obter mais informações, consulte [Usando o AutoML para escolher uma fórmula do HRNN \(somente API\)](#).

### Tópicos

- [Usando o AutoML para escolher uma fórmula do HRNN \(somente API\)](#)
- [Fórmula HRNN \(legada\)](#)
- [Fórmula HRNN-Metadata \(legada\)](#)

- [Fórmula HRNN-Coldstart \(legada\)](#)

## Usando o AutoML para escolher uma fórmula do HRNN (somente API)

O Amazon Personalize pode escolher automaticamente a fórmula do HRNN (rede neural recorrente hierárquica) mais apropriada com base em sua análise dos dados de entrada. Essa opção é chamada AutoML. Para executar o AutoML, defina o parâmetro `performAutoML` como `true` ao chamar a API [CreateSolution](#).

Você também pode especificar a lista de fórmulas que o Amazon Personalize examinará para determinar a fórmula ideal com base em uma métrica que você especifica. Nesse caso, chame a operação `CreateSolution`, especifique `true` para o parâmetro `performAutoML`, omita o parâmetro `recipeArn` inclua o parâmetro `metricName`, especificando `solutionConfig` e `recipeList` como parte do objeto `autoMLConfig`.

A tabela a seguir mostra como a receita é escolhida. Você deve especificar `performAutoML` ou `recipeArn`, mas não ambos. AutoML só é realizado no uso das receitas HRNN.

| <code>performAutoML</code> | <code>recipeArn</code> | <code>solutionConfig</code>                                                                    | Resultado                                                                   |
|----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <code>true</code>          | omitir                 | omitida                                                                                        | O Amazon Personalize escolhe a fórmula                                      |
| <code>true</code>          | omitir                 | <code>autoMLConfig</code> :<br><code>metricName</code> e <code>recipeList</code> especificados | O Amazon Personalize escolhe uma fórmula na lista para otimizar a métrica   |
| omitir                     | especificada           | omitida                                                                                        | Você especifica a receita                                                   |
| omitir                     | especificada           | especificada                                                                                   | Você especifica a receita e substitui as propriedades padrão de treinamento |



**Note**

Quando `performAutoML` é `true`, todos os parâmetros do objeto `solutionConfig` são ignorados, exceto `autoMLConfig`.

## Fórmula HRNN (legada)

**Note**

As fórmulas legadas do HRNN não estarão mais disponíveis. Esta documentação é apenas para referência.

Recomendamos usar a receita `aws-user-personalization` (Personalização do usuário) em vez das receitas antigas do HRNN. `User-Personalization` aprimora e unifica a funcionalidade oferecida pelas fórmulas do HRNN. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

A fórmula de rede neural recorrente hierárquica (HRNN) do Amazon Personalize modela alterações no comportamento do usuário para fornecer recomendações durante uma sessão. Uma sessão é um conjunto de interações do usuário em um determinado período com o objetivo de encontrar um item específico para atender a uma necessidade, por exemplo. Ao ponderar mais as interações recentes de um usuário, você pode fornecer recomendações mais relevantes durante uma sessão.

A HRNN acompanha a intenção e os interesses do usuário, que podem mudar ao longo do tempo. Ela usa históricos de usuários ordenados e os pondera automaticamente para fazer inferências melhores. O HRNN usa um mecanismo de bloqueio para modelar os pesos de desconto como uma função que pode ser aprendida a partir dos itens e dos time stamps.

O Amazon Personalize extrai os atributos para cada usuário do seu conjunto de dados. Se você tiver feito a integração de dados em tempo real, esses atributos serão atualizados em tempo real de acordo com as atividades do usuário. Para obter uma recomendação, forneça apenas o `USER_ID`. Se você também fornecer um `ITEM_ID`, o Amazon Personalize o ignorará.

A fórmula HRNN tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-hrnn`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn`

- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn`
- ARN de transformação de atributos – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering`
- Tipo de fórmula – `USER_PERSONALIZATION`

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula HRNN. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: o parâmetro pode participar da HPO?

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <code>hidden_dimension</code> | <p>O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando o conjunto de dados de interações com itens incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento. Para decidir sobre o valor ideal, use HPO. Para usar a HPO, defina <code>performHPO true</code> ao chamar as operações <a href="#">CreateSolution</a> e <a href="#">CreateSolutionVersion</a>.</p> <p>Valor padrão: 43</p> |

| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Intervalo: [32, 256]<br><br>Tipo de valor: inteiro<br><br>Ajustável de HPO: sim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| bptt | <p>Determina se é necessário usar a técnica de propagação retroativa ao longo do tempo. A propagação retroativa ao longo do tempo é uma técnica que atualiza pesos em algoritmos baseados em rede neural recorrente. Use o bptt para créditos de longo prazo a fim de conectar prêmios atrasados a eventos iniciais. Por exemplo, um prêmio atrasado pode ser uma compra feita após vários cliques. Um evento inicial pode ser um clique inicial. Mesmo dentro dos mesmos tipos de evento, como um clique, é uma boa ideia considerar efeitos de longo prazo e maximizar os prêmios totais. Para considerar efeitos de longo prazo, use valores bptt maiores. O uso de um valor bptt maior exige conjuntos de dados maiores e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 32</p> <p>Intervalo: [2, 32]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

| Nome         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recency_mask | <p>Determina se o modelo deve utilizar as tendências de popularidade mais recentes no conjunto de dados de interações com itens. As tendências de popularidade mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes de eventos de interação. Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>recency_mask</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>recency_mask</code> como <code>false</code>. Para obter boas recomendações usando um peso igual, talvez seja necessário um conjunto de dados de treinamento maior.</p> <p>Valor padrão: <code>True</code></p> <p>Intervalo: <code>True</code> ou <code>False</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

#### Hiperparâmetros de caracterização

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile to 0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile to 0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos, pois os dados desses usuários tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.99</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Fórmula HRNN-Metadata (legada)

### Note

As fórmulas legadas do HRNN não estarão mais disponíveis. Esta documentação é apenas para referência.

Recomendamos usar a receita `aws-user-personalization` (Personalização do usuário) em vez das receitas antigas do HRNN. User-Personalization aprimora e unifica a funcionalidade oferecida pelas fórmulas do HRNN. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

A fórmula HRNN-Metadata prevê os itens com os quais um usuário interagirá. Semelhante à fórmula [HRNN](#) com atributos adicionais derivados de metadados contextuais, de usuários e itens (conjuntos de dados de interações, usuários e itens, respectivamente). A fórmula HRNN-Metadata oferece benefícios precisos em relação aos modelos que não utilizam metadados quando metadados de alta qualidade estão disponíveis. Usar essa fórmula pode exigir tempos de treinamento mais longos.

A fórmula HRNN-Metadata tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-hrnn-metadata`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-metadata`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-metadata`
- ARN de transformação de atributos – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize_metadata`
- Tipo de fórmula – `USER_PERSONALIZATION`

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula HRNN-Metadata. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO tunable (HPO ajustável): o parâmetro pode participar da otimização do hiperparâmetro (HPO)?

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>hidden_dimension</code> | <p>O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando o conjunto de dados de interações com itens incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento. Para decidir sobre o valor ideal, use HPO. Para usar a HPO, defina <code>performHPO true</code> ao chamar as operações <a href="#">CreateSolution</a> e <a href="#">CreateSolutionVersion</a>.</p> <p>Valor padrão: 43</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |
| <code>bptt</code>             | <p>Determina se é necessário usar a técnica de propagação retroativa ao longo do tempo. A propagação retroativa ao longo do tempo é uma técnica que atualiza pesos em algoritmos baseados em rede neural recorrente. Use o <code>bptt</code> para créditos de longo prazo a fim de conectar prêmios atrasados a eventos iniciais. Por exemplo, um prêmio atrasado pode ser uma compra feita após vários cliques. Um evento inicial pode ser um clique inicial. Mesmo dentro dos mesmos tipos de evento, como um clique, é uma boa ideia considerar efeitos de longo prazo e maximizar os prêmios totais. Para considerar efeitos de longo prazo, use valores <code>bptt</code> maiores. O uso</p>                                          |



| Nome                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>de um valor <code>bptt</code> maior exige conjuntos de dados maiores e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 32</p> <p>Intervalo: [2, 32]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>recency_mask</code> | <p>Determina se o modelo deve utilizar as tendências de popularidade mais recentes no conjunto de dados de interações com itens. As tendências de popularidade mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes de eventos de interação. Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>recency_mask</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>recency_mask</code> como <code>false</code>. Para obter boas recomendações usando um peso igual, talvez seja necessário um conjunto de dados de treinamento maior.</p> <p>Valor padrão: <code>True</code></p> <p>Intervalo: <code>True</code> ou <code>False</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

### Hiperparâmetros de caracterização

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile to 0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile to 0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos, pois os dados desses usuários tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.99</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

## Fórmula HRNN-Coldstart (legada)

### Note

As fórmulas legadas do HRNN não estarão mais disponíveis. Esta documentação é apenas para referência.

Recomendamos usar a receita `aws-user-personalization` (Personalização do usuário) em vez das receitas antigas do HRNN. User-Personalization aprimora e unifica a funcionalidade oferecida pelas fórmulas do HRNN. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

Use a fórmula HRNN-Coldstart para prever os itens com os quais um usuário interagirá quando você adicionar novos itens e interações com frequência e quiser obter recomendações para esses itens imediatamente. A fórmula HRNN-Coldstart é semelhante à fórmula [HRNN-Metadata](#), mas permite que você obtenha recomendações para novos itens.

Além disso, é possível usar a fórmula HRNN-Coldstart quando quiser excluir do treinamento itens que têm uma longa lista de interações devido a uma tendência de popularidade recente, ou porque as interações podem ser altamente incomuns e introduzir ruído no treinamento. Com HRNN-Coldstart, é possível filtrar itens menos relevantes para criar um subconjunto para treinamento. O subconjunto de itens, chamado itens frios, são itens que têm eventos de interação relacionados no conjunto de dados de Interações com itens. Um item será considerado frio quando tiver o seguinte:

- Um número de interações menor do que uma quantidade especificada de interações máximas. Especifique esse valor no hiperparâmetro `cold_start_max_interactions` da fórmula.
- Uma duração relativa mais curta que a duração máxima. Especifique esse valor no hiperparâmetro `cold_start_max_duration` da fórmula.

Para reduzir o número de itens frios, defina um valor mais baixo para `cold_start_max_interactions` ou `cold_start_max_duration`. Para aumentar o número de itens frios, defina um valor maior para `cold_start_max_interactions` ou `cold_start_max_duration`.

HRNN-Coldstart tem os seguintes limites de itens frios:

- Maximum cold start items: 80.000
- Minimum cold start items: 100

Se o número de itens frios estiver fora desse intervalo, ocorrerá uma falha nas tentativas de criar uma solução.

A fórmula HRNN-Coldstart tem as seguintes propriedades:

- Nome: `aws-hrnn-coldstart`
- Fórmula nome do recurso da Amazon (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-coldstart`
- ARN do algoritmo – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-coldstart`
- ARN de transformação de atributos – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize_coldstart`
- Tipo de fórmula – `USER_PERSONALIZATION`

Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

A tabela a seguir descreve os hiperparâmetros da fórmula HRNN-Coldstart. Um hiperparâmetro é um parâmetro de algoritmo que pode ser ajustado para melhorar o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros do algoritmo controlam o desempenho do modelo. Os hiperparâmetros de caracterização controlam como filtrar os dados a serem usados no treinamento. O processo de escolher o melhor valor para um hiperparâmetro é chamado de otimização de hiperparâmetros (HPO). Para obter mais informações, consulte [Hiperparâmetros e HPO](#).

A tabela também fornece as seguintes informações para cada hiperparâmetro:

- Intervalo: [limite inferior, limite superior]
- Tipo de valor: inteiro, contínuo (float), categórico (booleano, lista, string)
- HPO ajustável: o parâmetro pode participar da HPO?

| Nome                          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperparâmetros de algoritmo  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>hidden_dimension</code> | O número de variáveis ocultas usadas no modelo. Variáveis ocultas recriam o histórico de compras dos usuários e as estatísticas de itens para gerar pontuações de classificação. Especifique um número maior de dimensões ocultas quando o conjunto de dados de interações com itens incluir padrões mais complicados. Usar mais dimensões ocultas requer um conjunto de dados maior e mais tempo para processamento. Para decidir sobre o valor ideal, use |

| Nome | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>HPO. Para usar a HPO, defina <code>performHPO true</code> ao chamar as operações <a href="#">CreateSolution</a> e <a href="#">CreateSolutionVersion</a>.</p> <p>Valor padrão: 149</p> <p>Intervalo: [32, 256]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| bptt | <p>Determina se é necessário usar a técnica de propagação retroativa ao longo do tempo. A propagação retroativa ao longo do tempo é uma técnica que atualiza pesos em algoritmos baseados em rede neural recorrente. Use o <code>bptt</code> para créditos de longo prazo a fim de conectar prêmios atrasados a eventos iniciais. Por exemplo, um prêmio atrasado pode ser uma compra feita após vários cliques. Um evento inicial pode ser um clique inicial. Mesmo dentro dos mesmos tipos de evento, como um clique, é uma boa ideia considerar efeitos de longo prazo e maximizar os prêmios totais. Para considerar efeitos de longo prazo, use valores <code>bptt</code> maiores. O uso de um valor <code>bptt</code> maior exige conjuntos de dados maiores e mais tempo para processamento.</p> <p>Valor padrão: 32</p> <p>Intervalo: [2, 32]</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

| Nome                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>recency_mask</code> | <p>Determina se o modelo deve utilizar as tendências de popularidade mais recentes no conjunto de dados de interações com itens. As tendências de popularidade mais recentes podem incluir mudanças repentinas nos padrões subjacentes de eventos de interação. Para treinar um modelo que posiciona mais peso sobre eventos recentes, defina <code>recency_mask</code> como <code>true</code>. Para treinar um modelo que pese igualmente todas as interações passadas, defina <code>recency_mask</code> como <code>false</code>. Para obter boas recomendações usando um peso igual, talvez seja necessário um conjunto de dados de treinamento maior.</p> <p>Valor padrão: <code>True</code></p> <p>Intervalo: <code>True</code> ou <code>False</code></p> <p>Tipo de valor: booleano</p> <p>Ajustável de HPO: sim</p> |

#### Hiperparâmetros de caracterização

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>cold_start_max_interactions</code> | <p>O número máximo de interações entre usuários e itens que um item pode ter para ser considerado um item frio.</p> <p>Valor padrão: 15</p> <p>Intervalo: inteiros positivos</p> <p>Tipo de valor: inteiro</p> <p>HPO ajustável: não</p> |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nome                                  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>cold_start_max_duration</code>  | <p>A duração máxima, em dias, em relação ao ponto de partida para que uma interação entre usuário e item seja considerada um item de partida a frio. Para definir o ponto de partida da interação entre usuários e itens, defina o hiperparâmetro <code>cold_start_relative_from</code>.</p> <p>Valor padrão: 5.0</p> <p>Intervalo: flutuantes positivos</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p>                                                                                                                                                                                                           |
| <code>cold_start_relative_from</code> | <p>Determina o ponto de partida para a fórmula HRNN-Coldstart calcular <code>cold_start_max_duration</code>. Para calcular a partir da hora atual, escolha <code>currentTime</code>.</p> <p>Para calcular <code>cold_start_max_duration</code> com base no carimbo de data e hora do item mais recente no conjunto de dados de interações com itens, selecione <code>latestItem</code>. Isso será útil se você adicionar novos itens com frequência.</p> <p>Valor padrão: <code>latestItem</code></p> <p>Intervalo: <code>currentTime</code>, <code>latestItem</code></p> <p>Tipo de valor: string</p> <p>HPO ajustável: não</p> |



| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>min_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil mínimo dos comprimentos dos históricos de usuários para incluir no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>min_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos breves. Os usuários com um histórico breve geralmente mostram padrões baseados na popularidade dos itens em vez das necessidades ou dos desejos pessoais do usuário. Removê-los pode treinar modelos com mais foco nos padrões subjacentes nos dados. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.0</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

| Nome                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>max_user_history_length_percentile</code> | <p>O percentil máximo dos comprimentos dos históricos de usuários a ser incluído no treinamento do modelo. Tamanho do histórico é a quantidade total de dados sobre um usuário. Use <code>max_user_history_length_percentile</code> para excluir uma porcentagem de usuários com históricos longos, pois os dados desses usuários tendem a conter ruído. Por exemplo, um robô pode ter uma longa lista de interações automatizadas. A remoção desses usuários limita o ruído no treinamento. Escolha um valor apropriado depois de revisar os comprimentos de histórico dos usuários usando um histograma ou uma ferramenta semelhante. Recomendamos definir um valor que retenha a maioria dos usuários, mas remova os casos de borda.</p> <p>Por exemplo, a definição de <code>min__user_history_length_percentile</code> to <code>0.05</code> e <code>max_user_history_length_percentile</code> to <code>0.95</code> inclui todos os usuários, exceto aqueles com comprimentos de histórico nos 5% inferiores ou superiores.</p> <p>Valor padrão: 0.99</p> <p>Intervalo: [0,0, 1,0]</p> <p>Tipo de valor: flutuante</p> <p>HPO ajustável: não</p> |

# Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize

Depois de [escolher um caso de uso ou uma fórmula de domínio](#) e observar seus requisitos de dados, você poderá começar a preparar seus dados. O Amazon Personalize pode usar os seguintes tipos de dados:

- [Interações com itens](#): no Amazon Personalize, uma interação com itens é um evento de interação positiva entre um usuário e um item do seu catálogo. Por exemplo, um usuário assistindo a um filme, visualizando um anúncio ou comprando um par de sapatos.
- [Itens](#): os metadados do item podem incluir informações como preço, tipo de SKU, descrição ou disponibilidade de cada item em seu catálogo.
- [Usuários](#): isso pode incluir informações como idade, interesse, gênero e associação de fidelidade para cada um dos seus usuários.
- [Ações](#): uma ação é uma atividade de engajamento que convém recomendar aos clientes. As ações podem incluir instalar o aplicativo móvel, preencher um perfil de membro, participar do programa de fidelidade ou inscrever-se para receber e-mails promocionais. Para a Next-Best-Action receita, o conjunto de dados Actions é necessário. Nenhuma outra fórmula personalizada ou caso de uso de domínio usa dados de ações.
- [Interações com ações](#): uma interação com ações é um evento de interação entre um usuário e uma ação. A Next-Best-Action receita usa esses dados e os dados do seu conjunto de dados Actions para recomendar ações aos seus usuários. Nenhuma outra fórmula personalizada ou caso de uso de domínio usa dados de interações com ações.

O Amazon Personalize armazena dados em conjuntos de dados, um para cada tipo de dado. Cada conjunto de dados tem requisitos diferentes. Ao importar dados para conjuntos de dados do Amazon Personalize, você pode importar registros em massa, individualmente ou de ambas as formas. Nas importações em massa, você importa um grande número de registros históricos armazenados em um ou mais arquivos CSV em um bucket do Amazon S3.

- Se você não tiver dados em massa, poderá usar operações de importação individuais para coletar dados e transmitir eventos até atender aos requisitos de treinamento do Amazon Personalize e aos requisitos de dados do seu caso de uso ou fórmula de domínio. Para obter mais informações sobre como registrar eventos, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as](#)

[recomendações](#). Para obter mais informações sobre importações individuais, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#).

- Se não souber se há dados suficientes ou tiver dúvidas sobre a qualidade deles, importe seus dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize para analisá-los. Para obter mais informações, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

As seções a seguir fornecem requisitos de dados para cada tipo de conjunto de dados do Amazon Personalize e diretrizes para preparar dados em massa. Se você não tiver dados em massa, revise as seções para entender os dados obrigatórios e opcionais que você pode importar com operações de importação individuais. Se precisar de ajuda adicional para formatar seus dados, você pode usar o Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) para preparar seus dados. Para obter mais informações, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Diretrizes de formato do dados em massa para todos os tipos de dados](#)
- [Preparar dados de interação com itens para o treinamento](#)
- [Preparar metadados do item para treinamento](#)
- [Preparar os metadados do usuário para treinamento](#)
- [Preparar metadados de ações para o treinamento](#)
- [Preparar dados de interação com ações para treinamento](#)

## Diretrizes de formato do dados em massa para todos os tipos de dados

As diretrizes e os requisitos a seguir ajudam a garantir que seus dados em massa sejam formatados corretamente.

- Seus dados de entrada devem estar em um arquivo CSV (valores separados por vírgula).

- A primeira linha do seu arquivo CSV deve conter cabeçalhos de coluna. Não coloque cabeçalhos entre aspas (").
- As colunas devem ter nomes alfanuméricos exclusivos. Por exemplo, você não pode adicionar um campo GENRES\_FIELD\_1 e um campo GENRESFIELD1.
- Se você estiver importando vários arquivos CSV, todos os cabeçalhos das colunas deverão corresponder a todos os arquivos.
- É preciso ter campos obrigatórios para seu tipo de conjunto de dados e garantir que os nomes estejam alinhados aos requisitos do Amazon Personalize. Por exemplo, seus dados de Itens podem ter uma coluna chamada ITEM\_IDENTIFICATION\_NUMBER com IDs para cada um dos seus itens. Para usar essa coluna como um campo ITEM\_ID, renomeie a coluna para ITEM\_ID. Se você usa o Data Wrangler para formatar seus dados, você pode usar a transformação do Data Wrangler Mapear colunas para o Amazon Personalize para garantir que suas colunas sejam nomeadas corretamente.

Para obter informações sobre como usar o Data Wrangler para preparar seus dados, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).

- Cada registro no arquivo CSV deve estar em uma única linha.
- O Amazon Personalize não oferece suporte a tipos complexos, como matrizes e mapas.
- Para que o Amazon Personalize use dados booleanos ao treinar ou filtrar os dados, use valores de string "True" e "False" ou valores numéricos, 1 para verdadeiro, e 0 para falso.
- Se você usar o Data Wrangler para formatar seus dados, poderá usar a transformação do Data Wrangler [Analisar valor como tipo](#) para converter os tipos de dados.
- Os dados TIMESTAMP e CREATION\_TIMESTAMP devem estar no formato de tempo UNIX epoch. Para obter mais informações, consulte [Dados de carimbo de data/hora](#).
- Evite incluir caracteres " ou caracteres especiais nos dados de ID do item, do usuário e da ação.
- Se os dados incluírem caracteres não codificados em ASCII, o arquivo CSV deverá ser codificado no formato UTF-8.
- Formate todos os dados textuais conforme descrito em [Metadados de texto não estruturados](#).

## Preparar dados de interação com itens para o treinamento

Uma interação com itens é um evento de interação positiva entre um usuário e um item do seu catálogo. Por exemplo, um usuário assistindo a um filme, visualizando um anúncio ou comprando um par de sapatos. Você deve importar dados sobre interações entre usuários e itens para um conjunto

de dados de interações com itens. Você pode gravar vários tipos de evento, como clicar, assistir ou comprar.

Por exemplo, se um usuário clicar em um item específico e depois curtir o item, você pode fazer com que o Amazon Personalize use esses eventos como dados de treinamento. Para cada evento, você registraria o ID do usuário, o ID do item, o carimbo de data/hora (no formato de horário Unix epoch) e o tipo de evento (clique e curtir). Depois, você deve adicionar os dois eventos de interação a um conjunto de dados de interações com itens.

Para todos os casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas, os dados de interação com itens em massa devem estar em um arquivo CSV. Cada linha deve representar uma interação exclusiva entre um usuário e um item. Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

As seções a seguir fornecem mais informações sobre como preparar os dados de interação do item para o Amazon Personalize. Para conhecer as diretrizes de formato de dados em massa para todos os tipos de dados, consulte as [diretrizes de formato de dados em massa](#).

## Tópicos

- [Requisitos dos dados de interações com itens](#)
- [Dados de carimbo de data/hora](#)
- [Tipo de evento e dados de valor do evento](#)
- [Metadados contextuais](#)
- [Dados de impressões](#)
- [Exemplo de dados de interações](#)

## Requisitos dos dados de interações com itens

As seções a seguir listam os requisitos de dados de interação com itens para o Amazon Personalize. Para cotas adicionais, consulte [Cotas e endpoints do Amazon Personalize](#).

## Requisitos de treinamentos mínimos

Para todos os casos de uso e fórmulas personalizadas do domínio, seus dados de interações devem ter o seguinte:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

Para criar um recomendador ou uma solução personalizada, é necessário, no mínimo, criar um conjunto de dados de interações com itens.

## Requisitos de coluna

Seus dados de interações com ações devem ter no mínimo as colunas a seguir.

- **USER\_ID**: o identificador exclusivo do usuário que interagiu com o item. Todo evento deve ter um **USER\_ID**. Esse nome deve ter uma `string` com até 256 caracteres.
- **ITEM\_ID**: o identificador exclusivo do item com que o usuário interagiu. Todo evento deve ter um ID de item. Esse nome deve ter uma `string` com até 256 caracteres.
- **TIMESTAMP**: a hora em que o evento ocorreu (no formato do Epoch Time do Unix em segundos). Cada interação com ações deve ter um **TIMESTAMP**. Para obter mais informações, consulte [Dados de carimbo de data/hora](#).
- **EVENT\_TYPE**: a natureza do evento de interação com itens, como clicar, assistir ou comprar. Para recomendadores de domínio, você deve ter uma coluna de tipo de evento e cada interação deve ter um tipo de evento. Para todas as fórmulas personalizadas, é opcional, mas recomendado, usar a coluna **EVENT\_TYPE**. Se você adicioná-la, cada evento deverá ter um tipo de evento. Para obter mais informações, consulte [Tipo de evento e dados de valor do evento](#).

Você pode adicionar outras colunas personalizadas dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. O número máximo de colunas opcionais de metadados é 5. As colunas de metadados podem incluir valores vazios/nulos. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas.

## Dados de carimbo de data/hora

A data e hora devem estar no formato de hora do Unix epoch em segundos. Por exemplo, o carimbo de data/hora Unix epoch em segundos para a data 31 de julho de 2020 é 1596238243. Para converter datas em carimbos de data/hora do Unix, use o site [Epoch Converter - Unix Timestamp Converter](#).

O Amazon Personalize usa dados de carimbo de data/hora para calcular a atualidade e identificar qualquer padrão baseado em tempo. Isso ajuda o Amazon Personalize a manter as recomendações de acordo up-to-date com as preferências em evolução dos usuários.

## Tipo de evento e dados de valor do evento

Um conjunto de dados de interações com itens pode armazenar dados de tipo e valor de evento para cada interação. Somente recursos personalizados usam dados de valor do evento.

### Dados de tipos de eventos

O tipo de evento de uma interação com itens fornece contexto sobre sua natureza e significado. Exemplos de tipos de evento podem ser clicar, assistir ou comprar. O Amazon Personalize usa dados do tipo de evento, como dados de clique ou compra, para identificar a intenção e o interesse do usuário. O número máximo de tipos de evento combinado ao total de colunas opcionais de metadados em um conjunto de dados de interações com itens é 10.

Para recomendadores de domínio, você deve ter uma coluna de tipo de evento e cada interação deve ter um tipo de evento. Para todas as fórmulas personalizadas, é opcional, mas recomendado, usar a coluna `EVENT_TYPE`. Se você adicioná-la, cada evento deverá ter um tipo de evento.

Se você criar recursos personalizados, poderá escolher os eventos usados para treinamento por tipo de evento. Se seu conjunto de dados tiver vários tipos de eventos em uma coluna `EVENT_TYPE` e você não fornecer um tipo de evento ao configurar uma solução personalizada, o Amazon Personalize usará todos os dados de interações de itens para treinamento com o mesmo peso, independentemente do tipo. Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#).

Se você tiver vários tipos de eventos e usar a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou a receita 2, ao configurar uma solução personalizada, poderá especificar pesos diferentes para tipos diferentes. Por exemplo, você pode configurar uma solução para dar mais peso aos eventos de compra do que aos eventos de clique. Para obter mais informações, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

Os seguintes casos de uso têm requisitos específicos de tipo de evento:

#### Casos de uso de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND

- Como você assistiu X, precisa de no mínimo 1.000 eventos Watch.



- Os mais populares exigem no mínimo 1.000 eventos Watch.

## Casos de uso de domínio ECOMMERCE

- Os mais vistos exigem no mínimo 1.000 eventos View.
- Os mais vendidos exigem no mínimo 1.000 eventos Purchase.

## Tipos de eventos positivos e negativos

O Amazon Personalize presume que qualquer interação é positiva. Interações com um tipo de evento negativo, como não curtir, não necessariamente impedirão que o item apareça nas recomendações futuras do usuário.

Veja a seguir formas de fazer com que eventos negativos e o desinteresse dos usuários influenciem as recomendações:

- Para todos os casos de uso do domínio e a fórmula [User-Personalization](#), o Amazon Personalize pode usar dados de impressões. Quando um item aparece nos dados de impressões e o usuário não o escolhe, é menos provável que ele apareça nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Dados de impressões](#).
- Se você usar recursos personalizados e importar tipos de eventos positivos e negativos, poderá treinar somente em tipos de eventos positivos e depois filtrar os itens com os quais o usuário interagiu negativamente. Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#) e [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Dados de valor do evento (recursos personalizados)

Os dados do valor do evento podem ser a porcentagem de um filme que um usuário assistiu ou uma avaliação 10. Se você criar soluções personalizadas, poderá escolher os registros usados para treinamento com base nos dados nas colunas EVENT\_TYPE e EVENT\_VALUE. Com os recomendadores de domínio, o Amazon Personalize não usa dados de valor de eventos, e você não pode filtrar eventos antes do treinamento.

Para escolher registros com base no tipo e no valor, salve os dados de tipo e valor dos eventos. Nem todos os eventos precisam de um valor de evento. O valor escolhido para cada evento depende dos dados que você deseja excluir e dos tipos de eventos que você está gravando. Por exemplo, você

pode corresponder à atividade do usuário, como a porcentagem de vídeos que o usuário assistiu para os tipos de eventos assistir.

Ao configurar uma solução, você define um valor específico como limite para excluir registros do treinamento. Por exemplo, se seus dados de `EVENT_VALUE` para eventos com um `EVENT_TYPE` DE watch forem a porcentagem do vídeo que um usuário assistiu e você definir o limite do valor do evento como 0,5 e o tipo de evento como watch, o Amazon Personalize treinará o modelo usando somente eventos de interação de watch com `EVENT_VALUE` maior ou igual a 0,5.

Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#).

## Metadados contextuais

Com determinados casos de uso de fórmulas e recomendadores, o Amazon Personalize pode usar metadados contextuais ao identificar padrões subjacentes que revelam os itens mais relevantes para seus usuários. Metadados contextuais são dados de interações que você coleta no ambiente do usuário no momento de um evento, como sua localização ou tipo de dispositivo. Você também pode especificar o contexto de um usuário ao obter recomendações para ele.

Inclua metadados contextuais para fornecer uma experiência mais personalizada para seus usuários e diminuir a fase de inicialização a frio de novos usuários. A fase de inicialização a frio ocorre quando as recomendações são menos relevantes devido à falta de dados históricos do usuário.

Por exemplo, se o arquivo CSV de interações com itens incluir uma coluna `DEVICE_TYPE` com valores `tablet` e `phone`, o Amazon Personalize poderá aprender como os clientes compram de forma diferente com dispositivos distintos. Ao obter recomendações para um usuário, você pode especificar o dispositivo para tornar as recomendações mais relevantes, mesmo que o usuário não tenha histórico de interações.

Veja a seguir como você formataria um arquivo CSV de interações com itens com uma coluna `DEVICE_TYPE` como metadados contextuais.

```
ITEM_ID,USER_ID,TIMESTAMP,DEVICE_TYPE,EVENT_TYPE
shoe12345,12,1428624000,Tablet,CLICK
shoe12346,12,1420416000,Tablet,CLICK
shoe12347,12,1410652800,Tablet,BUY
shoe4444,13,1409961600,Phone,CLICK
shoe4445,13,1402876800,Phone,BUY
```

```
shoe4336, 13, 1402185600, Phone, CLICK  
.....
```

Para grupos de conjuntos de dados de domínio, os seguintes casos de uso de recomendador podem usar metadados contextuais:

- [Recomendados para você](#) (domínio ECOMMERCE)
- [As melhores opções para você](#) (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Para recursos personalizados, as fórmulas que usam metadados contextuais incluem o seguinte:

- [User-Personalization-v2](#) e [User-Personalization](#)
- [Personalized-Ranking-v2](#) e [Classificações personalizadas](#)

Para obter informações sobre como incluir o contexto ao obter recomendações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#). Para ver um exemplo completo que mostra como usar metadados contextuais, consulte a seguinte postagem no blog do AWS Machine Learning: [Aumentando a relevância de suas recomendações do Amazon Personalize utilizando informações](#) contextuais.

## Dados de impressões

Impressões são listas de itens que estavam visíveis para um usuário durante a interação (por exemplo, clicar ou assistir) com determinado item. Se você tiver um caso de uso de domínio que forneça personalização ou a fórmula [User-Personalization](#), o Amazon Personalize poderá usar dados de impressões para orientar a exploração.

Com a exploração, as recomendações incluem alguns itens ou ações que normalmente teriam menor probabilidade de ser recomendados para o usuário, como novos itens ou ações, itens ou ações com poucas interações ou itens ou ações menos relevantes com base no comportamento anterior do usuário. Quanto mais frequentemente um item aparece nos dados de impressões, menor a probabilidade de o Amazon Personalize incluir o item na exploração.

Quando você cria um recomendador ou uma solução, o Amazon Personalize sempre exclui os dados de impressão do treinamento. Isso ocorre porque o Amazon Personalize não treina seus modelos com dados de impressão. Em vez disso, ele o usa quando você recebe as recomendações para orientar a exploração do usuário.

Os valores de impressão podem ter no máximo 1.000 caracteres (incluindo o caractere da barra vertical). Para grupos de conjuntos de dados de domínio, os seguintes casos de uso do recomendador podem usar dados de impressão:

- [Recomendados para você](#) (domínio ECOMMERCE)
- [As melhores opções para você](#) (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploration \(Exploração\)](#). O Amazon Personalize pode modelar dois tipos de impressões: [Impressões implícitas](#) e [Impressões explícitas](#).

## Impressões explícitas

Impressões explícitas são impressões que você grava e envia manualmente para o Amazon Personalize. Use impressões explícitas para manipular os resultados do Amazon Personalize. A ordem dos itens não é relevante.

Por exemplo, você pode ter um aplicativo de compras que faça recomendações de calçados. Se recomendar apenas calçados que estão atualmente em estoque, você pode especificar esses itens usando impressões explícitas. Seu fluxo de trabalho de recomendação usando impressões explícitas pode ser o seguinte:

1. Você solicita recomendações para um de seus usuários usando a API [the section called “GetRecommendations”](#) do Amazon Personalize.
2. O Amazon Personalize gera recomendações para o usuário usando seu modelo (versão da solução) e as retorna na resposta da API.
3. Você mostra ao usuário somente os calçados recomendados que estão em estoque.
4. Para importação incremental de dados em tempo real, quando seu usuário interage com (por exemplo, clica em) um par de sapatos, você grava a escolha em uma chamada para a API [PutEvents](#) e lista os itens recomendados que estão em estoque no parâmetro `impression`. Para obter um exemplo de código, consulte [Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões](#).

Para importar impressões em dados históricos de interações com itens, é possível listar impressões explícitas no arquivo csv e separar cada item com um caractere “|”. O caractere de barra vertical conta para o limite de 1.000 caracteres. Para ver um exemplo, consulte [Como formatar impressões explícitas](#).

5. O Amazon Personalize usa os dados de impressões para orientar a exploração, considerando que as recomendações futuras incluem novos sapatos com menos dados de interações ou relevância.

### Como formatar impressões explícitas

Para incluir impressões explícitas em seu arquivo CSV, adicione uma coluna Impressão. Para cada interação com item, adicione uma lista de IDs de itens separados por uma barra vertical "|". O caractere de barra vertical conta para o limite de 1.000 caracteres dos dados de impressões. Se você incluir impressões explícitas na operação [PutEvents](#), especifique os itens em uma matriz de strings.

Veja a seguir um pequeno trecho de um arquivo CSV que inclui impressões explícitas na coluna IMPRESSION.

| EVENT_TYPE | IMPRESSION                                    | ITEM_ID | TIMESTAMP  | USER_ID |
|------------|-----------------------------------------------|---------|------------|---------|
| click      | 73 70 17 95 96                                | 73      | 1586731606 | USER_1  |
| click      | 35 82 78 57 20 63 1 90 76 75 49 71 26 24 25 6 | 35      | 1586735164 | USER_2  |
| ...        | ...                                           | ...     | ...        | ...     |

A aplicação mostrava itens USER\_1 do usuário: 73, 70, 17, 95 e 96; e o usuário finalmente escolheu o item 73. Quando você cria uma nova versão da solução com base nesses dados, os itens 70, 17, 95 e 96 serão recomendados com menos frequência ao usuário USER\_1.

### Impressões implícitas

As impressões implícitas são as recomendações, recuperadas do Amazon Personalize, que você mostra ao usuário. Seu arquivo CSV não precisa incluir as colunas IMPRESSION ou RECOMMENDATION\_ID para usar impressões implícitas. Em vez disso, inclua o RecommendationId (retornado pelas operações [GetPersonalizedRanking](#) e [GetRecommendations](#)) nas solicitações de [PutEvents](#). O Amazon Personalize obtém as impressões implícitas com base nos seus dados de recomendação.

Por exemplo, você pode ter um aplicativo que faça recomendações de streaming de vídeo. Seu fluxo de trabalho de recomendação usando impressões implícitas pode ser o seguinte:

1. Você solicita recomendações de vídeo para um de seus usuários usando a operação da API [the section called “GetRecommendations”](#) do Amazon Personalize.
2. O Amazon Personalize gera recomendações para o usuário usando seu modelo (versão da solução) e as retorna com um `recommendationId` na resposta da API.
3. Você mostra as recomendações de vídeo para o usuário em seu aplicativo.
4. Quando seu usuário interage com (por exemplo, clica em) um vídeo, grave a escolha em uma chamada para a API do [PutEvents](#) e inclua o `recommendationId` como parâmetro. Para obter um exemplo de código, consulte [Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões](#).
5. O Amazon Personalize usa o `recommendationId` para derivar os dados de impressão das recomendações de vídeo anteriores e, em seguida, usa os dados de impressão para orientar a exploração, onde as recomendações futuras incluem novos vídeos com menos dados de interações ou relevância.

Para obter mais informações sobre como registrar eventos com dados de impressão implícita, consulte [Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões](#).

## Exemplo de dados de interações

Os dados de interações a seguir representam a atividade histórica do usuário em um site de streaming de vídeos. Você pode usar os dados para treinar um modelo que fornece recomendações de filmes com base nos dados de interação dos usuários. Observe que alguns valores para `EVENT_VALUE` são nulos.

```
USER_ID,ITEM_ID,EVENT_TYPE,EVENT_VALUE,TIMESTAMP
196,242,watch,.50,881250949
186,302,watch,.75,891717742
22,377,click,,878887116
244,51,click,,880606923
166,346,watch,.50,886397596
298,474,watch,.25,884182806
115,265,click,,881171488
253,465,watch,.50,891628467
305,451,watch,.75,886324817
```

O Amazon Personalize requer as colunas `USER_ID`, `ITEM_ID` e `TIMESTAMP`. `USER_ID` é o identificador de um usuário da sua aplicação. `ITEM_ID` é o identificador de um filme. `EVENT_TYPE` e

EVENT\_VALUE são os identificadores das interações do usuário. Nos dados de amostra, os eventos são de watch e click, e os valores são a porcentagem de um vídeo que um usuário assistiu. O TIMESTAMP representa o horário no formato Unix epoch, em que a compra do filme ocorreu.

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Essa é a aparência do arquivo JSON do esquema para os dados de amostra.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_VALUE",
      "type": "float"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

## Preparar metadados do item para treinamento

Os metadados do item incluem dados numéricos e categóricos sobre os itens com os quais seus usuários interagem. Exemplos de metadados de itens incluem data e hora de criação, preço, gênero,

descrição e disponibilidade. Você importa metadados sobre seus itens para um conjunto de dados de itens do Amazon Personalize.

Dependendo do caso de uso do seu domínio ou da fórmula personalizada, os metadados do usuário podem ajudar o Amazon Personalize a recomendar itens mais relevantes aos usuários, prever itens semelhantes com mais precisão ou recomendar segmentos de usuários mais proveitosos. E isso pode ajudar o Amazon Personalize a incluir novos itens nas recomendações. Os metadados do item são obrigatórios para alguns casos de uso do domínio e opcionais para todas as fórmulas personalizadas. Para obter mais informações, consulte os requisitos de dados para o caso de uso ou fórmula do seu domínio em [Combinar seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize](#).

Durante o treinamento, o Amazon Personalize não usa dados de itens de string não categóricos, como títulos de itens ou dados do autor. No entanto, importar esses dados ainda pode melhorar as recomendações. Para obter mais informações, consulte [Dados de string não categóricos](#).

O número máximo de itens que o Amazon Personalize considera durante o treinamento depende do seu caso de uso ou fórmula. Somente itens que foram considerados durante o treinamento podem aparecer nas recomendações.

- Para User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2, o número máximo de itens considerados por um modelo durante o treinamento é de 5 milhões. Esses itens são do conjunto de dados de interações com itens e itens.
- Para todos os casos de uso de domínio e receitas personalizadas, exceto User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 e 2, o número máximo de itens considerados por um modelo durante o treinamento e a geração de recomendações é 750.000.

Para todos os casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas, os dados do item em lote devem estar em um arquivo CSV. Cada linha do arquivo deve representar um único usuário. Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

As seções a seguir fornecem mais informações sobre como preparar seus metadados de itens para o Amazon Personalize. Para conhecer as diretrizes de formato de dados em massa para todos os tipos de dados, consulte as [diretrizes de formato de dados em massa](#).

## Tópicos

- [requisitos de dados de itens](#)



- [Dados de carimbo de data e hora de criação](#)
- [Metadados categóricos](#)
- [Metadados de texto não estruturados](#)
- [Dados numéricos](#)
- [Dados de string não categóricos](#)
- [Exemplo de metadados de itens](#)

## requisitos de dados de itens

A seguir, veja os requisitos de dados do usuário para o Amazon Personalize.

Se não souber se há dados suficientes ou tiver dúvidas sobre a qualidade deles, importe seus dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize para analisá-los. Para obter mais informações, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

- Para todos os casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas, você deve ter uma coluna ITEM\_ID que armazene o identificador exclusivo de cada item. Todo evento deve ter um ID de item. Esse nome deve ter uma string com até 256 caracteres.
- Para fórmulas personalizadas, seus dados devem ter, pelo menos, uma string categórica ou coluna de metadados numéricos. As colunas de metadados do item podem incluir valores vazios/nulos. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas.
- Para casos de uso de domínio, as colunas necessárias dependem do seu domínio. Para ter mais informações, consulte [Requisitos de domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#) ou [Requisitos de domínio de ecommerce](#).
- O número máximo de colunas de metadados é 100.

## Requisitos de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND

Um conjunto de dados de itens é necessário para alguns casos de uso (consulte [Casos de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#)). Mesmo opcional, é recomendado criar um conjunto de dados de itens para obter as recomendações mais relevantes. Se você importar metadados do item, seus dados devem incluir as seguintes colunas:

- ITEM\_ID

- GENRES (string categóricos)
- CREATION\_TIMESTAMP (no formato de hora Unix epoch)

Veja a seguir uma lista de colunas adicionais recomendadas e seus tipos obrigatórios. O tipo `null` indica que a coluna pode ter valores ausentes. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas. Incluir essas colunas pode melhorar as recomendações.

- PRICE (float)
- DURATION (float)
- GENRE\_L2 (string categórico, null)
- GENRE\_L3 (string categórico, null)
- AVERAGE\_RATING (float, null)
- PRODUCT\_DESCRIPTION (string textual, null)
- CONTENT\_OWNER (string categórica, null): a empresa proprietária do vídeo. Por exemplo, os valores podem ser HBO, Paramount e NBC.
- CONTENT\_CLASSIFICATION (string categórica, null): a classificação do conteúdo. Por exemplo, os valores podem ser G, PG, PG-13, R, NC-17 e sem classificação.

## Requisitos de domínio de ecommerce

Um conjunto de dados de itens é opcional para todos os casos de uso de ecommerce. Se você tiver dados de itens, recomendamos criar um conjunto de dados de itens para obter as recomendações mais relevantes. Se você importar metadados do item, seus dados devem incluir as seguintes colunas:

- ITEM\_ID
- PRICE (float)
- CATEGORY\_L1 (string categórica): para obter informações sobre a formatação de dados categóricos, consulte [Metadados categóricos](#).

Veja a seguir uma lista de colunas adicionais recomendadas e seus tipos obrigatórios. O tipo `null` indica que a coluna pode ter valores ausentes. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas. Incluir essas colunas pode melhorar as recomendações.

- CATEGORY\_L2 (string categórico, null)

- CATEGORY\_L3 (string categórico, null)
- PRODUCT\_DESCRIPTION (string textual, null)
- CREATION\_TIMESTAMP (float)
- AGE\_GROUP (string categórica, null): a faixa etária para a qual o item se destina. Os valores podem ser recém-nascidos, bebês, crianças e adultos.
- ADULT (string categórica, null): se o item é restrito apenas a adultos, como bebidas alcoólicas. Os valores podem ser sim ou não.
- GENDER (string categórica, null): o gênero ao qual o item se destina. Os valores podem ser masculino, feminino e unissex.

## Dados de carimbo de data e hora de criação

A criação dos carimbos de data e hora devem estar no formato de hora do Unix epoch, em segundos. Por exemplo, o carimbo de data/hora Unix epoch em segundos para a data 31 de julho de 2020 é 1596238243. Para converter datas em carimbos de data/hora do Unix, use o site [Epoch Converter - Unix Timestamp Converter](#).

O Amazon Personalize usa dados de data e hora de criação (no formato de horário Unix Epoch, em segundos) para calcular a idade de um item e ajustar as recomendações de acordo.

Se faltarem dados de data e hora de criação para um ou mais itens, o Amazon Personalize infere essas informações dos dados de interação, se houver, e usa o carimbo de data e hora dos dados de interação mais antigos do item como o carimbo de data e hora de criação do item. Se um item não tiver dados de interação, seu carimbo de data e hora de criação será definido como o carimbo de data e hora da interação mais recente no conjunto de treinamento e o Amazon Personalize o considerará um novo item.

## Metadados categóricos

Com algumas fórmulas e todos os casos de uso dos domínios, o Amazon Personalize usa metadados categóricos, como gênero ou cor, ao identificar padrões subjacentes que revelam os itens mais relevantes para seus usuários. Você define o próprio intervalo de valores com base em seu caso de uso. Os metadados categóricos podem estar em qualquer idioma.

Para itens com várias categorias, separe cada valor com a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo GENRES, seus dados de um item podem ser Action|Crime|Biopic. Se você tiver vários

níveis de dados categóricos e alguns itens tiverem várias categorias para cada nível na hierarquia, use uma coluna separada para cada nível e acrescente um indicador de nível depois de cada nome de campo: GENRES, GENRE\_L2, GENRE\_L3. Isso permite filtrar recomendações com base em subcategorias, mesmo que um item pertença a diversas categorias de vários níveis (para obter informações sobre como criar e usar filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#)). Por exemplo, um vídeo pode ter os seguintes dados para cada nível de categoria:

- GENRES: Ação|Aventura
- GENRE\_L2: Crime|Faroeste
- GENRE\_L3: biografia

Neste exemplo, o vídeo está na hierarquia ação > crime > biografia e na hierarquia aventura > faroeste > biografia. Recomendamos usar apenas até L3, mas você pode usar mais níveis, se necessário.

Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um item com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará. Recomendamos que as colunas categóricas tenham no máximo 1.000 valores possíveis. A importação de dados categóricos com mais valores pode impactar negativamente as recomendações. O seguinte pode ajudar a reduzir o número de valores possíveis para uma coluna categórica:

- Certifique-se de que os valores sigam uma convenção de nomenclatura consistente e verifique se há erros de digitação. Por exemplo, use “Sapatos masculinos” em vez de uma mistura de “Sapatos para homens”, “Sapatos para homem” e “Calçados masculinos”.
- Consolide categorias semelhantes que usam termos ligeiramente diferentes que se referem à mesma categoria subjacente, como “Sapatos” e “Tênis”.
- Se seus dados tiverem uma estrutura hierárquica, em que categorias mais amplas (como “Calçados”) contêm subcategorias mais específicas (como “Sapatos masculinos”, “Sapatos femininos” ou “Sapatos infantis”), use uma coluna separada para cada nível e acrescente um indicador de nível após o nome de cada campo. Por exemplo: CATEGORY\_1, CATEGORY\_2 e CATEGORY\_3. Isso pode reduzir categorias ambíguas ou sobrepostas.

Com todas as fórmulas e domínios, você pode importar dados categóricos e usá-los para filtrar recomendações com base nos atributos de um item. Para obter informações sobre como filtrar recomendações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Metadados de texto não estruturados

Com algumas fórmulas e domínios, o Amazon Personalize pode extrair informações significativas de metadados de texto não estruturados, como descrições de produtos, análises de produtos ou sinopses de filmes. O Amazon Personalize usa texto não estruturado para identificar itens relevantes para seus usuários, especialmente quando os itens são novos ou têm menos dados de interações. Você pode adicionar no máximo 1 campo de texto. Inclua dados de texto não estruturados em seu conjunto de dados de itens para aumentar as taxas de cliques e as taxas de conversação de novos itens no seu catálogo.

Ao preparar seus metadados de texto não estruturado, coloque o texto entre aspas duplas e remova os novos caracteres de linha. Use o caractere `\` para buscar caracteres de aspas duplas ou `\` nos seus dados. O Amazon Personalize trunca os campos de texto no limite de caracteres. Certifique-se de que as informações mais relevantes no texto estejam no início do campo.

Valores de texto não estruturado podem ter no máximo 20.000 caracteres em todos os idiomas, exceto chinês e japonês. Para chinês e japonês, você pode ter no máximo 7.000 caracteres. O Amazon Personalize trunca valores que excedem o limite de caracteres no limite de caracteres.

Você pode enviar itens de texto não estruturados em vários idiomas, mas o texto de cada item deve estar em apenas um idioma. O texto pode estar nos seguintes idiomas:

- Chinês (simplificado)
- Chinês (tradicional)
- Inglês
- Francês
- Alemão
- Japonês
- Português
- Espanhol

## Dados numéricos

O Amazon Personalize pode usar metadados numéricos de itens, como preço ou duração do vídeo, ao gerar recomendações mais relevantes para os usuários. Esses dados numéricos podem ser representados como números inteiros ou valores decimais.

Se você usar as fórmulas personalizadas [User-Personalization](#) ou [Classificações personalizadas](#), poderá otimizar uma solução do Amazon Personalize para um objetivo relacionado aos metadados do item, além da máxima relevância, como maximizar a fórmula. Ao configurar sua solução, você escolhe a coluna de metadados numéricos no conjunto de dados de itens relacionada ao seu objetivo. Por exemplo, você pode escolher uma coluna VIDEO\_LENGTH para maximizar os minutos de streaming ou uma coluna PRICE para maximizar a fórmula.

Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).

## Dados de string não categóricos

Com exceção do item IDs, o Amazon Personalize não usa dados de sequência de caracteres não categóricos não textuais durante o treinamento, como títulos de itens ou dados do autor. No entanto, o Amazon Personalize pode usá-los com os seguintes recursos: Os valores não categóricos podem ter até 1.000 caracteres.

- O Amazon Personalize pode incluir metadados de itens nas recomendações, como valores de string não categóricos. É possível usar metadados para aprimorar as recomendações na interface de usuário, como adicionar o nome do diretor a um carrossel de recomendações de um filme. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
- Se usar [Itens semelhantes](#), será possível gerar recomendações em lote com temas. Ao gerar recomendações em lote com temas, será necessário especificar uma coluna de nome de item no trabalho de inferência em lote. Para obter mais informações, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).
- É possível criar filtros para incluir ou remover itens das recomendações com base em dados de string não categóricos. Para obter mais informações sobre os filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Exemplo de metadados de itens

As primeiras linhas de metadados de filmes em um arquivo CSV podem ser semelhantes ao mostrado a seguir.

```
ITEM_ID,GENRES,CREATION_TIMESTAMP,DESCRIPTION
1,Adventure|Animation|Children|Comedy|Fantasy,1570003267,"This is an animated movie
that features action, comedy, and fantasy. Audience is children. This movie was
released in 2004."
```

```
2,Adventure|Children|Fantasy,1571730101,"This is an adventure movie with elements of
  fantasy. Audience is children. This movie was release in 2010."
3,Comedy|Romance,1560515629,"This is a romantic comedy. The movie was released in 1999.
  Audience is young women."
4,Comedy|Drama|Romance,1581670067,"This movie includes elements of both comedy and
  drama as well as romance. This movie was released in 2020."
...
...
```

A coluna `ITEM_ID` é obrigatória e armazena identificadores exclusivos para cada usuário individual. A coluna `GENRE` armazena metadados categóricos para cada filme, e a coluna `DESCRIPTION` são metadados textuais não estruturados. A coluna `CREATION_TIMESTAMP` armazena a hora de criação de cada item no formato de hora do Unix epoch em segundos.

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Essa é a aparência do arquivo JSON do esquema para os dados de amostra acima.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "DESCRIPTION",
```

```
    "type": [  
      "null",  
      "string"  
    ],  
    "textual": true  
  }  
],  
"version": "1.0"  
}
```

## Preparar os metadados do usuário para treinamento

Os dados de usuário que podem ser importados para o Amazon Personalize incluem dados numéricos, como idade, e metadados categóricos, como gênero ou associação de fidelidade. Você importa metadados sobre seus usuários para um conjunto de dados de usuários do Amazon Personalize.

Dependendo do caso de uso do seu domínio ou da fórmula personalizada, os metadados do usuário podem ajudar o Amazon Personalize a recomendar itens mais relevantes ou segmentos de usuários mais significativos. E após o treinamento, eles podem ajudar seu modelo a recomendar itens para usuários sem nenhum dado de interação. Para obter mais informações sobre quais casos de uso ou fórmulas usam metadados do usuário, consulte os requisitos de dados para o caso de uso ou fórmula do seu domínio em [Combinar seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize](#).

No treinamento, o Amazon Personalize não usa dados de string não categóricos, como nomes de usuários, palavras-chave sobre o usuário ou tags. No entanto, importar esses dados ainda pode melhorar as recomendações. Para obter mais informações, consulte [Dados de string não categóricos](#).

Para todos os casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas, os dados do usuário em massa precisam estar em um arquivo CSV. Cada linha no arquivo deve representar um usuário exclusivo. Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

As seções a seguir fornecem mais informações sobre como preparar seus dados de usuário para o Amazon Personalize. Para conhecer as diretrizes de formato de dados em massa para todos os tipos de dados, consulte as [diretrizes de formato de dados em massa](#).

### Tópicos



- [Requisitos de dados do usuário](#)
- [Metadados categóricos](#)
- [Dados de string não categóricos](#)
- [Exemplo de metadados de usuários](#)

## Requisitos de dados do usuário

A seguir veja os requisitos de dados do usuário para o Amazon Personalize. Você pode adicionar outras colunas personalizadas dependendo do seu caso de uso e dos seus dados.

- Seus dados precisam ter uma coluna `USER_ID` que armazene o identificador exclusivo de cada usuário. Todo usuário deve ter um ID de usuário. Esse nome deve ter uma `string` com até 256 caracteres.
- Seus dados precisam ter pelo menos uma `string` categórica ou coluna de metadados numéricos. As colunas de metadados do usuário podem incluir valores vazios/nulos para alguns usuários. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas.
- O número máximo de colunas de metadados é 25.

Se não souber se há dados suficientes ou tiver dúvidas sobre a qualidade deles, importe seus dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize para analisá-los. Para obter mais informações, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Metadados categóricos

Com algumas fórmulas e todos os casos de uso de domínios, o Amazon Personalize usa metadados categóricos, como o gênero, os interesses ou o status de associação do usuário, ao identificar padrões secundários que revelam os itens mais importantes para seus usuários. Você define o próprio intervalo de valores com base em seu caso de uso. Os metadados categóricos podem estar em qualquer idioma.

Para usuários com várias categorias, separe cada valor usando a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo `INTERESTS`, os dados de um usuário podem ser `Movies|TV Shows|Music`.

Com todas as fórmulas e domínios, você pode importar metadados categóricos e usá-los para filtrar recomendações com base nos atributos do usuário. Para obter informações sobre como filtrar recomendações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Os valores categóricos podem ter no máximo 1000 caracteres. Se você tiver um usuário com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

## Dados de string não categóricos

Com exceção do usuário IDs, o Amazon Personalize não usa dados de sequência de caracteres não categóricos durante o treinamento, como nomes de usuários, palavras-chave sobre o usuário ou tags. No entanto, o Amazon Personalize pode usá-los ao filtrar as recomendações. Você pode criar filtros para incluir ou remover itens das recomendações com base em dados de sequência de caracteres não categóricos sobre o usuário para o qual você está recebendo recomendações (o). `CurrentUser` Para obter mais informações sobre os filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#). Os valores não categóricos podem ter até 1.000 caracteres.

## Exemplo de metadados de usuários

As primeiras linhas de metadados do usuário em um arquivo CSV podem ser semelhantes ao mostrado a seguir.

```
USER_ID,AGE,GENDER,INTEREST
5,34,Male,hiking
6,56,Female,music
8,65,Male,movies|TV shows|music
...
...
```

A coluna `USER_ID` é obrigatória e armazena identificadores exclusivos para cada usuário individual. A coluna `AGE` é composta por metadados numéricos. As colunas `INTEREST` e `GENDER` armazenam metadados categóricos para cada usuário.

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Essa é a aparência do arquivo JSON do esquema para os dados de amostra acima.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
```

```
"fields": [  
  {  
    "name": "USER_ID",  
    "type": "string"  
  },  
  {  
    "name": "AGE",  
    "type": "int"  
  },  
  {  
    "name": "GENDER",  
    "type": "string",  
    "categorical": true  
  },  
  {  
    "name": "INTEREST",  
    "type": "string",  
    "categorical": true  
  }  
],  
"version": "1.0"  
}
```

## Preparar metadados de ações para o treinamento

Ação é uma atividade que gera engajamento ou receita que convém recomendar aos usuários. As ações podem incluir instalar o aplicativo móvel, preencher um perfil de membro, participar do programa de fidelidade ou inscrever-se para receber e-mails promocionais. Você deve importar dados sobre ações para um conjunto de dados de ações. Os exemplos dos dados de uma ação incluem o ID exclusivo da ação, o valor estimado da ação ou o carimbo de data e hora de expiração da ação.

Se você usar a [Next-Best-Action](#), deverá importar os metadados de ações. Com essa fórmula, o Amazon Personalize prevê a próxima melhor ação com base nas ações importadas para seu conjunto de dados de ações. Nenhuma outra fórmula ou caso de uso utiliza metadados de ações. Você não pode criar um conjunto de dados de ações em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Durante o treinamento, o Amazon Personalize não usa dados de ação de string não categóricos, como títulos ou tags de ação. No entanto, importar esses dados ainda pode melhorar as recomendações. Para obter mais informações, consulte [Dados de string não categóricos](#).

Seus dados de interações com ações em massa devem estar em um arquivo CSV. Cada linha do arquivo deve representar um único usuário. Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

As seções a seguir fornecem mais informações sobre como preparar seus metadados de ações para o Amazon Personalize. Para conhecer as diretrizes de formato de dados em massa para todos os tipos de dados, consulte as [diretrizes de formato de dados em massa](#).

## Tópicos

- [Requisitos de dados de ação](#)
- [Dados de carimbo de data e hora de expiração da ação](#)
- [Dados de frequência de repetição](#)
- [Value data](#)
- [Dados de carimbo de data e hora de criação](#)
- [Metadados categóricos](#)
- [Dados de string não categóricos](#)
- [Exemplo de metadados de ações](#)

## Requisitos de dados de ação

A seguir, veja os requisitos de dados de ação para o Amazon Personalize.

- É necessário ter uma coluna ACTION\_ID que armazene o identificador exclusivo de cada ação. Toda ação deve ter um ID. Esse nome deve ter uma string com até 256 caracteres.
- Seus dados devem ter pelo menos uma string categórica ou coluna de metadados numéricos. As colunas de metadados da ação podem incluir valores vazios/nulos. Recomendamos que essas colunas estejam no mínimo 70% completas.
- Durante o treinamento de modelos, o Amazon Personalize utiliza, no máximo, mil ações. Se você importar mais de mil itens, o Amazon Personalize decidirá quais ações incluir no treinamento, com prioridade para novas ações (adicionadas recentemente sem interações) e ações existentes com dados de interações recentes.
- O número máximo de colunas é dez.

## Dados de carimbo de data e hora de expiração da ação

Um carimbo de data e hora de expiração da ação especifica a data em que uma ação não é mais válida. Você deve fornecer dados de carimbo de data e hora de expiração da ação no formato de época do Unix, em segundos. Se uma ação tiver expirado, o Amazon Personalize não a incluirá nas recomendações.

Especifique um carimbo de data e hora de expiração para as ações se quiser limitar a exibição delas nas recomendações a um período específico. Por exemplo, você pode ter uma aplicação que esteja executando uma campanha de adesão durante um mês específico. É possível definir um carimbo de data e hora de expiração para a ação de inscrição para o final do mês em questão. O Amazon Personalize interromperá automaticamente a recomendação dessa ação quando essa data for atingida.

Se você definir o carimbo de data e hora de expiração para uma nova ação no passado ou se atualizar o carimbo de data e hora de ações para um horário anterior, poderá levar até duas horas para a remoção da ação das recomendações.

## Dados de frequência de repetição

Os dados de frequência de repetição especificam quantos dias o Amazon Personalize deve esperar para recomendar uma ação específica depois que um usuário interagir com ela, com base no histórico do usuário no conjunto de dados de interações com ações. Você deve especificar a frequência de repetição de uma ação em dias com, no máximo, trinta.

Por exemplo, é possível ter uma aplicação de comércio eletrônico no qual cada usuário cria uma conta e um perfil. Se você tiver uma ação `complete_profile` e quiser esperar uma semana após a interação do usuário para recomendá-la novamente, especifique sete dias como `REPEAT_FREQUENCY` da ação. Depois de sete dias, o Amazon Personalize começa a utilizar a ação para recomendações.

Se você não indicar uma frequência de repetição de uma ação, o Amazon Personalize não definirá nenhum limite para o número de vezes que ela aparece nas recomendações.

## Value data

Os dados de valor são o valor comercial ou a importância de cada ação. O `value` da ação pode ser de um a dez, em que dez é a ação mais valiosa do conjunto de dados.

Por exemplo, é possível ter duas ações, uma para inscrição na assinatura básica e outra para inscrição no serviço premium. Para o serviço básico, é possível especificar o valor 5 e, para o premium, o valor 10.

O Amazon Personalize usa dados de valor como uma entrada ao determinar a melhor ação a ser recomendada aos usuários. Por exemplo, se um usuário tiver a mesma probabilidade de realizar uma ação ou outra, o Amazon Personalize classificará a ação com o maior valor em recomendações.

## Dados de carimbo de data e hora de criação

O Amazon Personalize usa dados de carimbo de data e hora de criação (no formato de horário de época do Unix, em segundos) para calcular a idade de uma ação e ajustar as recomendações corretamente.

Se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, o Amazon Personalize inferirá essas informações de quaisquer dados de interação com ações. Ele usará o carimbo de data e hora dos dados de interação mais antigos da ação como o carimbo de data e hora de criação da ação. Se uma ação não tiver dados de interação, o carimbo de data e hora de criação será definido como o carimbo de data e hora da interação mais recente no conjunto de treinamento e o Amazon Personalize a considerará uma nova ação.

## Metadados categóricos

O Amazon Personalize usará metadados categóricos sobre ações, como sazonalidade ou exclusividade da ação, ao identificar os padrões subjacentes que revelam as melhores ações para os usuários. Você define o próprio intervalo de valores com base em seu caso de uso. Os metadados categóricos podem estar em qualquer idioma.

É possível importar dados categóricos e usá-los para filtrar recomendações com base nos atributos de uma ação. Para obter informações sobre como filtrar recomendações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Os valores categóricos podem ter no máximo mil caracteres. Se houver uma ação com um valor categórico com mais de mil caracteres, ocorrerá uma falha no trabalho de importação do conjunto de dados.

## Dados de string não categóricos

Com exceção da ação IDs, o Amazon Personalize não usa dados de sequência de caracteres não categóricos durante o treinamento, como nome de uma ação, palavras-chave sobre a ação ou tags.

No entanto, o Amazon Personalize pode usá-los ao filtrar as recomendações. É possível criar filtros para incluir ou remover ações das recomendações com base em dados de string não categóricos. Para obter mais informações sobre os filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#). Os valores não categóricos podem ter até 1.000 caracteres.

## Exemplo de metadados de ações

As primeiras linhas de metadados de ações em um arquivo CSV podem ser semelhantes ao que é mostrado a seguir.

```
ACTION_ID,VALUE,MEMBERSHIP_LEVEL,CREATION_TIMESTAMP,REPEAT_FREQUENCY
1,10,Deluxe|Premium,1510003267,7
2,5,Basic,1580003267,7
3,5,Preview,1590003267,3
4,10,Deluxe|Platinum,1560003267,4
...
...
```

A coluna ACTION\_ID é obrigatória. A coluna MEMBERSHIP\_LEVEL é um campo de string categórico. Os campos VALUE, CREATION\_TIMESTAMP e REPEAT\_FREQUENCY são palavras-chave reservadas com os tipos necessários.

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Essa é a aparência do arquivo JSON do esquema para os dados de amostra acima.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Actions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "VALUE",
      "type": [
        "null",
        "long"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ],
  },
  {
    "name": "MEMBERSHIP_LEVEL",
    "type": [
      "null",
      "string"
    ],
    "categorical": true
  },
  {
    "name": "CREATION_TIMESTAMP",
    "type": "long"
  },
  {
    "name": "REPEAT_FREQUENCY",
    "type": [
      "long",
      "null"
    ]
  }
],
"version": "1.0"
}
```

## Preparar dados de interação com ações para treinamento

Se você usar a fórmula personalizada [Next-Best-Action](#), o Amazon Personalize utiliza os dados de interações com ações para identificar o interesse dos usuários e prever as ações que eles provavelmente vão realizar. Interação com ação é uma interação que envolve um usuário e uma ação no [conjunto de dados de ações](#). Por exemplo, se houver uma ação de inscrição no conjunto de dados de ações e um usuário realizar essa ação, você registrará o ID do usuário, o ID da ação, o carimbo de data e hora e, para o tipo de evento, registrará TAKEN.

Você deve importar interações com ações para um conjunto de dados de interações com ações do Amazon Personalize. É possível importar eventos de interação com ações em massa com um trabalho de importação de conjunto de dados ou transmiti-los em tempo real com a operação de API [PutActionInteractions](#). Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo



os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Seus dados de interações com ações em massa devem estar em um arquivo CSV. Cada linha do arquivo deve representar uma interação exclusiva entre um usuário e uma ação. Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

As próximas seções contêm mais informações sobre como preparar os dados de interações com ações do Amazon Personalize. Para conhecer as diretrizes de formato de dados em massa para todos os tipos de dados, consulte as [diretrizes de formato de dados em massa](#).

## Tópicos

- [Requisitos de dados de interações com ações](#)
- [Dados de tipos de eventos](#)
- [Exemplo de dados de interações com ações](#)

## Requisitos de dados de interações com ações

Não há requisitos mínimos para dados de interações com ações. Recomendamos importá-los para obter recomendações de ações de qualidade. Se não houver dados de interações com ações, será possível criar um conjunto de dados de interações com ações vazio e registrar as interações dos clientes com ações usando a operação de API [PutActionInteractions](#).

Seus dados de interações com ações devem ter no mínimo as colunas a seguir. Você pode adicionar outras colunas personalizadas dependendo do seu caso de uso e dos seus dados.

- **USER\_ID**: o identificador exclusivo do usuário que interagiu com o item. Todo evento deve ter um **USER\_ID**. Esse nome deve ter uma `string` com até 256 caracteres.
- **ACTION\_ID**: o identificador exclusivo do item com que o usuário interagiu. Todo evento deve ter um ID de item. Esse nome deve ter uma `string` com até 256 caracteres.
- **TIMESTAMP**: a hora em que o evento ocorreu (no formato do Epoch Time do Unix em segundos). Cada interação com ações deve ter um **TIMESTAMP**. Para obter mais informações, consulte [Dados de carimbo de data/hora](#).
- **EVENT\_TYPE**: se a ação foi realizada, não realizada ou visualizada. Cada interação com ações deve ter um tipo de evento. Para obter mais informações, consulte [Dados de tipos de eventos](#).

Até que você importe os dados de interações com ações, o Amazon Personalize recomenda ações sem personalização, e as pontuações de propensão são 0,0. Uma ação terá uma pontuação depois que tiver o seguinte:

- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento TAKEN.
- Pelo menos 50 interações com ações com o tipo de evento NOT\_TAKEN ou VIEWED.

Essas interações com ações devem ser incluídas no treinamento da versão mais recente da solução e têm que ocorrer dentro de seis semanas, a partir do registro de data e hora da interação mais recente no conjunto de dados de interações com ações.

## Dados de tipos de eventos

O Amazon Personalize pode usar padrões em dados de tipos de eventos com o objetivo de identificar as ações que os usuários provavelmente vão realizar. Por exemplo, se um cliente quase sempre ignora uma ação de assinatura de e-mail (indicada com o tipo de evento NOT\_TAKEN), o Amazon Personalize poderá ajustar as recomendações para incluir menos ocorrências desse tipo de ação.

É possível usar somente os tipos de eventos a seguir para eventos de interação com ações. O Amazon Personalize usa esses eventos para saber mais sobre o usuário e avaliar quais ações recomendar depois.

- Taken: registre eventos Taken quando um usuário executa uma ação recomendada.
- Not taken: registre eventos Not Taken quando o usuário opta deliberadamente por não executar a ação depois de visualizá-la. Por exemplo, se ele selecionar Não quando a ação for exibida. Os eventos Not Taken podem indicar que o cliente não está interessado na ação.
- Viewed: registre eventos Viewed quando você exibir uma ação a um usuário ação antes que ele opte por realizá-la ou não. O Amazon Personalize usa eventos Viewed para saber mais sobre os interesses dos usuários. Por exemplo, se um usuário visualiza uma ação e não a realiza, talvez não se interesse por essa ação no futuro.

## Exemplo de dados de interações com ações

As primeiras linhas de um arquivo CSV com os dados de interações com ações e todas as colunas necessárias podem ser organizadas como descrito a seguir.

```
USER_ID,ACTION_ID,EVENT_TYPE,TIMESTAMP
35,73,Viewed,1586731606
54,35,Not taken,1586731609
9,33,Viewed,1586735158
23,10,Taken,1586735697
27,11,Taken,1586735763
...
...
```

Quando terminar de preparar os dados, você poderá criar um arquivo JSON do esquema. Esse arquivo informa a estrutura dos seus dados ao Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Essa é a aparência do arquivo JSON do esquema para os dados de amostra acima.

```
{
  "type": "record",
  "name": "ActionInteractions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

# Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize

Depois de [preparar seus dados](#), você poderá criar arquivos JSON de esquema para cada tipo de dados que estiver sendo importado. Esses arquivos descrevem a estrutura e o conteúdo dos seus dados, incluindo nomes de colunas e seus tipos de dados.

Use arquivos JSON de esquema ao criar um esquema do Amazon Personalize em [Criar um conjunto de dados e um esquema](#). No Amazon Personalize, um esquema é um recurso que permite que o Amazon Personalize analise os dados quando você os importa para seu conjunto de dados. Crie um esquema para cada conjunto de dados que está sendo usado.

Para recursos personalizados, cada conjunto de dados tem requisitos de esquema específicos. Para grupos de conjuntos de dados do domínio, o domínio que você escolhe determina seu conjunto de dados e os requisitos do esquema. Cada domínio tem um esquema padrão para cada tipo de conjunto de dados. Quando cria um conjunto de dados, você pode usar o esquema de domínio existente ou criar um novo modificando o esquema padrão existente. Use o esquema padrão como um guia sobre quais dados importar para seu domínio.

As seções a seguir fornecem requisitos de domínio e personalizados para criar um arquivo JSON de esquema para cada tipo de conjunto de dados.

## Tópicos

- [Requisitos de formatação do esquema](#)
- [Conjuntos de dados e esquemas VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#)
- [Conjuntos de dados e esquemas ECOMMERCE](#)
- [Conjuntos de dados personalizados e esquemas](#)

## Requisitos de formatação do esquema

Ao criar um esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio ou personalizado, siga as diretrizes a seguir:

- É necessário definir o esquema no [formato Avro](#). Para obter informações sobre os tipos de dados Avro compatíveis, consulte [Tipos de dados do esquema](#).
- Um esquema tem uma chave de nome cujo valor deve corresponder ao tipo de conjunto de dados.

- Os campos de esquema podem aparecer em qualquer ordem, mas devem corresponder à ordem dos cabeçalhos de coluna no seu arquivo CSV.
- Os esquemas devem ser arquivos JSON simples sem estruturas aninhadas. Por exemplo, um campo não pode ser o pai de vários subcampos.
- Os esquemas do Amazon Personalize não oferecem suporte a tipos complexos, como matrizes e mapas.
- Os campos do esquema devem ter nomes alfanuméricos exclusivos. Por exemplo, você não pode adicionar um campo `GENRES_FIELD_1` e um campo `GENRESFIELD1`.
- É necessário definir os campos obrigatórios como seus tipos de dados obrigatórios. Os campos de string de caracteres categóricos reservados devem ter o atributo `categorical` definido como `true`, enquanto os campos de string de caracteres reservados não podem ser categóricos. As palavras-chave não podem estar nos seus dados.
- Se você adicionar o próprio campo de metadados do tipo `string` e quiser que o Amazon Personalize o use no treinamento, ele deverá incluir o atributo `categorical` ou `textual` (somente esquemas de itens aceitam campos com o atributo de texto).
- O Amazon Personalize não usa dados do tipo `boolean` ao treinar ou filtrar recomendações. Para que o Amazon Personalize use dados booleanos ao treinar ou filtrar, use um campo do tipo `String` e use os valores `"True"` e `"False"` em seus dados. Outra opção é usar o tipo `int` ou `long` e valores `0` e `1`.
- Os campos textuais devem ser do tipo `string` e ter o atributo `textual` definido como `true`. Para obter mais informações sobre dados de texto não estruturados, consulte [Metadados de texto não estruturados](#).

Os conjuntos de dados do grupo de conjuntos de dados de domínio têm requisitos adicionais com base no domínio e no tipo de conjunto de dados. Os conjuntos de dados de grupos de conjuntos de dados personalizados têm requisitos adicionais, dependendo do tipo.

## Tipos de dados do esquema

Os esquemas do Amazon Personalize oferecem suporte aos seguintes tipos Avro para campos:

- `flutuação`
- `double`
- `int`
- `longo`

- string
- boolean
- null

Alguns campos obrigatórios e reservados oferecem suporte a dados nulos. Adicionar um tipo `null` a um campo permite que você use dados imperfeitos (por exemplo, metadados com valores em branco) para gerar recomendações. Para obter informações sobre quais campos oferecem suporte a dados nulos, consulte o tópico de requisitos de esquema do seu domínio: [Conjuntos de dados e esquemas VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#), [Conjuntos de dados e esquemas ECOMMERCE](#) ou [Conjuntos de dados personalizados e esquemas](#). O exemplo a seguir mostra como adicionar um tipo nulo para um campo `GENDER`.

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "categorical": true
}
```

## Conjuntos de dados e esquemas VIDEO\_ON\_DEMAND

Quando você cria um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio `VIDEO_ON_DEMAND`, cada tipo de conjunto de dados tem um esquema padrão com um conjunto de campos específicos `VIDEO_ON_DEMAND` obrigatórios e recomendados. Você pode usar o esquema padrão ou criar um novo com base no esquema padrão. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema em formato e tipo. Use os esquemas de domínio padrão listados nas seções abaixo como guia para determinar quais dados importar para criar seu recomendador baseado em `VIDEO_ON_DEMAND`.

Você pode adicionar outros campos. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON](#)

[de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Os tópicos a seguir fornecem informações sobre os campos obrigatórios e recomendados de cada conjunto de dados para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND. Cada seção do conjunto de dados inclui o esquema VIDEO\_ON\_DEMAND padrão no formato JSON.

## Tópicos

- [Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de interações com itens \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de usuários \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de itens \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)

## Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio VIDEO\_ON\_DEMAND

Cada tipo de conjunto de dados tem um conjunto de campos obrigatórios e palavras-chave reservadas. As palavras-chave reservadas são campos opcionais e não de metadados. Esses campos são considerados reservados porque você precisa definir os campos como seu tipo de dados necessário ao usá-los. Os campos de string de caracteres categóricos reservados devem ter `categorical` definido como `true`, enquanto os campos de string de caracteres reservados não podem ser categóricos. As palavras-chave não podem estar nos seus dados.

| Tipo de conjunto de dados                                  | Campos obrigatórios                                                                                                                                                          | Palavras-chave reservadas                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interações com itens<br>( <a href="#">esquema padrão</a> ) | USER_ID (string)<br><br>ITEM_ID (string)<br><br>TIMESTAMP (long)<br><br>EVENT_TYPE (string e dependendo do <a href="#">caso de uso</a> e dos tipos de eventos Watch e Click) | EVENT_VALUE (float, null)<br><br>IMPRESSION (string, null)<br><br>RECOMMENDATION_ID (string, null)<br><br>EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string, null) |

| Tipo de conjunto de dados                   | Campos obrigatórios                                                                  | Palavras-chave reservadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Usuários ( <a href="#">esquema padrão</a> ) | USER_ID (string)<br><br>1 campo de metadados (string categórico ou numérico)         | SUBSCRIPTION_MODEL (string categórico, null)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Itens ( <a href="#">esquema padrão</a> )    | ITEM_ID (string)<br><br>CREATION_TIMESTAMP (long)<br><br>GENRES (string categóricos) | PRICE (float, null)<br><br>DURATION (float, null)<br><br>GENRE_L2 (string categórico, null)<br><br>GENRE_L3 (string categórico, null)<br><br>AVERAGE_RATING (float, null)<br><br>PRODUCT_DESCRIPTION (string textual, null)<br><br>CONTENT_OWNER (string categórico, null)<br><br>CONTENT_CLASSIFICATION (string categórico, null) |

## Requisitos do conjunto de dados de interações com itens (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Um conjunto de dados de interações com itens armazena dados históricos e em tempo real das interações entre usuários e itens do catálogo VIDEO\_ON\_DEMAND. Para obter mais informações sobre os tipos de dados que você pode armazenar em um conjunto de dados de interações, consulte [Dados de interações com itens](#).



É necessário ter um conjunto de dados de interações com itens para todos os casos de uso, e o esquema deve ter os seguintes campos:

- USER\_ID (string)
- ITEM\_ID string
- TIMESTAMP (long)
- EVENT\_TYPE (string e dependendo do [caso de uso](#) e dos tipos de eventos Watch e Click)

Seu esquema também pode incluir as seguintes palavras-chave reservadas:

- EVENT\_VALUE (float, null)
- IMPRESSION (string, null)
- RECOMMENDATION\_ID (string, null)

Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos. Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de interações com itens para domínios VIDEO\_ON\_DEMAND, consulte [Esquema de interações padrão \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#).

Opcionalmente, adicione a palavra-chave reservada EVENT\_VALUE se você tiver dados de valor para eventos, como a porcentagem assistida de um vídeo. Opcionalmente, adicione a palavra-chave reservada IMPRESSION se quiser incluir dados de impressões explícitas e implícitas. Para obter mais informações sobre como gravar dados de impressão, consulte [Dados de impressões](#).

O número total máximo de campos de metadados opcionais que podem ser adicionados a um conjunto de dados de interações com itens, combinado com o número total de tipos de eventos distintos nos dados de interações com itens, é dez. Os campos de metadados incluídos nessa contagem são os campos EVENT\_TYPE, EVENT\_VALUE junto com quaisquer campos de metadados personalizados que você adicionar ao seu esquema. O número máximo de campos de metadados excluindo campos reservados, como IMPRESSION, é 5. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver uma interação com um valor categórico acima de mil, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de interações com itens para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND, consulte [Cotas de serviço](#).

Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

## Esquema de interações padrão (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Veja a seguir o esquema de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND padrão para conjuntos de dados de interações com itens.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

## Requisitos do conjunto de dados de usuários (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Um conjunto de dados de usuários armazena metadados sobre seus usuários. Isso pode incluir informações como idade, interesse, gênero e associação de fidelidade para cada item. Para obter

informações sobre os tipos de dados de usuário que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Metadados do usuário](#). Para obter informações sobre os requisitos de esquema do Amazon Personalize, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Um conjunto de dados de usuários é opcional para todos os casos de uso do VIDEO\_ON\_DEMAND. Se você tiver dados de usuário, recomendamos criar um conjunto de dados de usuários para obter as recomendações mais relevantes. Se você criar um conjunto de dados de usuários, seu esquema deverá incluir os seguintes campos.

- USER\_ID
- 1 campo de metadados (string categórico ou numérico)

Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos. Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de usuários para domínios VIDEO\_ON\_DEMAND, consulte [Esquema de usuários padrão \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#).

Um campo SUBSCRIPTION\_MODEL está incluído no esquema padrão. Esse campo é uma palavra-chave reservada opcional e deve ter um tipo string com categórico definido como true. Para obter as recomendações melhores, recomendamos que você mantenha esse campo em seu esquema se tiver informações do modelo de assinatura sobre cada um dos seus usuários em seus dados. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema.

## Usar dados categóricos

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo string e defina o atributo categórico do campo como true em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de registros individuais. Para usuários com várias categorias, separe cada valor usando a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo SUBSCRIPTION\_MODEL, seus dados de um usuário podem ser estudante|mensal|desconto.

Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um usuário com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

## Esquema de usuários padrão (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Veja a seguir o esquema de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND padrão para conjuntos de dados de usuários.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "SUBSCRIPTION_MODEL",
      "type": "string",
      "categorical": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

## Requisitos do conjunto de dados de itens (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Um conjunto de dados de itens armazena metadados sobre os itens do seu catálogo. Isso pode incluir informações como preço, gênero e disponibilidade para cada item. Para obter informações sobre os tipos de dados de item que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Metadados de itens](#). Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Um conjunto de dados de itens é necessário para alguns casos de uso (consulte [Casos de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND](#)). Mesmo quando opcional, ainda recomendamos criar um conjunto de dados de itens para obter as recomendações mais relevantes. Se você criar um conjunto de dados de itens, seu esquema deverá incluir os seguintes campos:

- ITEM\_ID
- GENRES (string categóricos)

- `CREATION_TIMESTAMP` (no formato de hora Unix epoch)

Seu esquema também pode incluir as seguintes palavras-chave reservadas. Cada palavra-chave lista o tipo de dados necessário e se ela permite dados nulos. Adicionar o tipo nulo é opcional.

- `PRICE` (float)
- `DURATION` (float)
- `GENRE_L2` (string categórico, null)
- `GENRE_L3` (string categórico, null)
- `AVERAGE_RATING` (float, null)
- `PRODUCT_DESCRIPTION` (string textual, null)
- `CONTENT_OWNER` (string categórico, null): a empresa proprietária do vídeo. Por exemplo, os valores podem ser HBO, Paramount e NBC.
- `CONTENT_CLASSIFICATION` (string categórico, null): a classificação do conteúdo. Por exemplo, os valores podem ser G, PG, PG-13, R, NC-17 e sem classificação.

Para obter as recomendações melhores, recomendamos que você mantenha uma quantidade desses campos em seu esquema equivalente aos dados que você tiver. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema. O número máximo de colunas de metadados é 100. Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Use as palavras-chave reservadas `GENRE_L2` e `GENRE_L3` para itens com várias categorias de vários níveis. Para obter mais informações, consulte [Usar dados categóricos](#). Para obter informações sobre metadados textuais e categóricos, consulte [Preparar metadados do item para treinamento](#). Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de itens para domínios ECOMMERCE, consulte [Esquema de itens padrão \(domínio VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#).

## Usar dados categóricos

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de itens individuais. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um item com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para itens com várias categorias, separe cada valor com a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo GENRES, seus dados de um item podem ser Action|Crime|Biopic. Se você tiver vários níveis de dados categóricos e alguns itens tiverem várias categorias para cada nível na hierarquia, adicione um campo para cada nível e acrescente um indicador de nível após cada nome de campo: GENRES, GENRE\_L2, GENRE\_L3. Isso permite filtrar recomendações com base em subcategorias, mesmo que um item pertença a várias categorias de vários níveis. Por exemplo, um vídeo pode ter os seguintes dados para cada nível de categoria:

- GENRES: Ação|Aventura
- GENRE\_L2: Crime|Faroeste
- GENRE\_L3: biografia

Neste exemplo, o vídeo está na hierarquia ação > crime > biografia e na hierarquia aventura > faroeste > biografia. Recomendamos usar apenas até L3, mas você pode usar mais níveis, se necessário. Para mais informações sobre como criar e usar filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Esquema de itens padrão (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Veja a seguir o esquema padrão para conjuntos de dados de itens para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
```

```
    "type": "long"
  }
],
"version": "1.0"
}
```

## Conjuntos de dados e esquemas ECOMMERCE

Quando você cria um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio ECOMMERCE, cada tipo de conjunto de dados tem um esquema padrão com um conjunto de campos específico ECOMMERCE obrigatórios e recomendados. Você pode usar o esquema padrão ou criar um novo com base no esquema padrão. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema em formato e tipo. Use os esquemas de domínio padrão listados nas seções abaixo como guia para determinar quais dados importar para criar seu recomendador baseado em ECOMMERCE.

Você pode adicionar outros campos. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Os tópicos a seguir fornecem informações sobre os campos obrigatórios e recomendados de cada conjunto de dados para o domínio ECOMMERCE. Cada seção do conjunto de dados inclui o esquema ECOMMERCE padrão no formato JSON.

### Tópicos

- [Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio ECOMMERCE](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de interações com itens \(domínio ECOMMERCE\)](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de usuários \(domínio ECOMMERCE\)](#)
- [Requisitos do conjunto de dados de itens \(domínio ECOMMERCE\)](#)

## Requisitos de esquema e conjunto de dados do domínio ECOMMERCE

Cada tipo de conjunto de dados tem um conjunto de campos obrigatórios e palavras-chave reservadas. As palavras-chave reservadas são campos opcionais e não de metadados. Esses

campos são considerados reservados porque você precisa definir os campos como seu tipo de dados necessário ao usá-los. Os campos de string de caracteres categóricos reservados devem ter `categorical` definido como `true`, enquanto os campos de string de caracteres reservados não podem ser categóricos. As palavras-chave não podem estar nos seus dados.

| Tipo de conjunto de dados                                  | Campos obrigatórios                                                                                                                                                            | Palavras-chave reservadas                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interações com itens<br>( <a href="#">esquema padrão</a> ) | USER_ID (string)<br><br>ITEM_ID (string)<br><br>TIMESTAMP (long)<br><br>EVENT_TYPE (string e dependendo do <a href="#">caso de uso</a> e dos tipos de eventos Purchase e View) | EVENT_VALUE (float, null)<br><br>IMPRESSION (string, null)<br><br>RECOMMENDATION_ID (string, null)<br><br>EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string, null)                                                                |
| Usuários ( <a href="#">esquema padrão</a> )                | USER_ID (string)<br><br>1 campo de metadados (string categórico ou numérico)                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Itens ( <a href="#">esquema padrão</a> )                   | ITEM_ID (string)<br><br>PRICE (float)<br><br>CATEGORY_L1 (string categórico)                                                                                                   | CATEGORY_L2 (string categórico, null)<br><br>CATEGORY_L3 (string categórico, null)<br><br>PRODUCT_DESCRIPTION (string textual, null)<br><br>CREATION_TIMESTAMP (long)<br><br>AGE_GROUP (string categórico, null) |



| Tipo de conjunto de dados | Campos obrigatórios | Palavras-chave reservadas        |
|---------------------------|---------------------|----------------------------------|
|                           |                     | ADULT (string categórico, null)  |
|                           |                     | GENDER (string categórico, null) |

## Requisitos do conjunto de dados de interações com itens (domínio ECOMMERCE)

Um conjunto de dados de interações com itens armazena dados históricos e em tempo real das interações entre usuários e itens do catálogo ECOMMERCE. Para obter mais informações sobre os tipos de dados que você pode armazenar em um conjunto de dados de interações, consulte [Dados de interações com itens](#). Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

É necessário criar, pelo menos, um conjunto de dados de interações com itens, e o esquema deve ter os seguintes campos:

- USER\_ID (string)
- ITEM\_ID (string)
- TIMESTAMP (long)
- EVENT\_TYPE (string e dependendo do [caso de uso](#) e dos tipos de eventos Purchase e View)

Seu esquema também pode incluir as seguintes palavras-chave reservadas:

- EVENT\_VALUE (float, null)
- IMPRESSION (string, null)
- RECOMMENDATION\_ID (string, null)

Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema. Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam

listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos. Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de interações com itens para domínios ECOMMERCE, consulte [Esquema de interações padrão \(domínio ECOMMERCE\)](#).

Opcionalmente, adicione a palavra-chave reservada `EVENT_VALUE` se você tiver dados de valor para eventos. Opcionalmente, adicione a palavra-chave reservada `IMPRESSION` se quiser incluir dados de impressões explícitas e implícitas. Para obter mais informações sobre como gravar dados de impressão, consulte [Dados de impressões](#).

O número total máximo de campos de metadados opcionais que podem ser adicionados a um conjunto de dados de interações com itens, combinado com o número total de tipos de eventos distintos nos dados de interações com itens, é dez. Os campos de metadados incluídos nessa contagem são os campos `EVENT_TYPE`, `EVENT_VALUE` junto com quaisquer campos de metadados personalizados que você adicionar ao seu esquema. O número máximo de campos de metadados excluindo campos reservados, como `IMPRESSION`, é 5. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver uma interação com um valor categórico acima de mil, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de interações com itens para o domínio ECOMMERCE, consulte [Cotas de serviço](#).

## Esquema de interações padrão (domínio ECOMMERCE)

Veja a seguir o esquema de domínio ECOMMERCE padrão para conjuntos de dados de interações com itens.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    }
  ],
}
```

```
{
  "name": "EVENT_TYPE",
  "type": "string"
},
{
  "name": "TIMESTAMP",
  "type": "long"
}
],
"version": "1.0"
}
```

## Requisitos do conjunto de dados de usuários (domínio ECOMMERCE)

Um conjunto de dados de usuários armazena metadados sobre seus usuários. Isso pode incluir informações como idade, gênero e associação de fidelidade para cada item. Para obter mais informações sobre os tipos de dados de usuário que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Metadados do usuário](#). Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Um conjunto de dados de usuários é opcional para todos os casos de uso de ECOMMERCE. Se você tiver dados de usuário, recomendamos criar um conjunto de dados de usuários para obter as recomendações mais relevantes. Se você criar um conjunto de dados de usuários, seu esquema deverá incluir os seguintes campos.

- USER\_ID
- 1 campo de metadados (string categórico ou numérico)

Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema. Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos. Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de usuários para domínios ECOMMERCE, consulte [Esquema de usuários padrão \(domínio ECOMMERCE\)](#).

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de usuários, consulte [Cotas de serviço](#).

## Usar dados categóricos

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de registros individuais. Para usuários com várias categorias, separe cada valor usando a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo `SUBSCRIPTION_MODEL`, seus dados de um usuário podem ser `estudante|mensal|desconto`.

Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um usuário com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

## Esquema de usuários padrão (domínio ECOMMERCE)

A seguir está o esquema de domínio ECOMMERCE padrão para conjuntos de dados de usuários com um campo `CATEGORY` como campo de metadados obrigatório.

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "MEMBERSHIP_STATUS",
      "type": "string",
      "categorical": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

## Requisitos do conjunto de dados de itens (domínio ECOMMERCE)

Um conjunto de dados de itens armazena metadados sobre seus itens de ECOMMERCE. Isso pode incluir informações como preço, categoria e descrição do produto para cada item. Para obter mais informações sobre os tipos de dados de item que você pode importar para o Amazon Personalize,

consulte [Metadados de itens](#). Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas, independentemente do domínio.

Um conjunto de dados de itens é opcional para todos os casos de uso de ECOMMERCE. Se você tiver dados de itens, recomendamos criar um conjunto de dados de itens para obter as recomendações mais relevantes. Se você criar um conjunto de dados de itens, seu esquema deverá incluir os seguintes campos:

- ITEM\_ID
- PRICE (float)
- CATEGORY\_L1 (string categórico)

Seu esquema também pode incluir as seguintes palavras-chave reservadas. Para campos categóricos, você pode definir seu próprio intervalo de valores com base no seu caso de uso.

- CATEGORY\_L2 (string categórico, null)
- CATEGORY\_L3 (string categórico, null)
- PRODUCT\_DESCRIPTION (string textual, null)
- CREATION\_TIMESTAMP (float)
- AGE\_GROUP (string categórico, null): a faixa etária para a qual o item se destina. Os valores podem ser recém-nascidos, bebês, crianças e adultos.
- ADULT (string categórico, null): se o item é restrito apenas a adultos, como bebidas alcoólicas. Os valores podem ser sim ou não.
- GENDER (string categórico, null): o gênero ao qual o item se destina. Os valores podem ser masculino, feminino e unissex.

Para obter as recomendações melhores, recomendamos que você mantenha uma quantidade desses campos em seu esquema equivalente aos dados que você tiver. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema. Os dados que você importa devem corresponder ao seu esquema. O número máximo de colunas de metadados é 100. Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Use as palavras-chave reservadas `CATEGORY_L2` e `CATEGORY_L3` para itens com várias categorias de vários níveis. Para obter mais informações, consulte [Usar dados categóricos](#). Para obter informações sobre metadados textuais e categóricos, consulte [Metadados de texto não estruturados](#). Para obter um exemplo do esquema padrão para conjuntos de dados de itens para domínios ECOMMERCE, consulte [Esquema de itens padrão \(domínio ECOMMERCE\)](#).

## Usar dados categóricos

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de itens individuais. Você pode definir seu próprio intervalo de valores com base em seu caso de uso. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um item com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para itens com várias categorias, separe cada valor com a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo `CATEGORY_L1`, seus dados de um item podem ser `Electronics|Productivity|Mouse`. Se você tiver vários níveis de dados categóricos e alguns itens tiverem várias categorias para cada nível na hierarquia, adicione um campo para cada nível e acrescente um indicador de nível após cada nome de campo: `CATEGORY_L1`, `CATEGORY_L2`, `CATEGORY_L3`. Isso permite filtrar recomendações com base em subcategorias, mesmo que um item pertença a várias categorias de vários níveis. Por exemplo, um item pode ter os seguintes dados para cada nível de categoria:

- `CATEGORY_L1`: Eletrônicos|Produtividade
- `CATEGORY_L2`: Produtividade|Computadores
- `CATEGORIA_L3`: Mouse

Neste exemplo, o item está na hierarquia eletrônicos > produtividade > mouse e na hierarquia produtividade > computadores > mouse. Recomendamos usar apenas até L3, mas você pode usar mais níveis, se necessário. Para mais informações sobre como criar e usar filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Esquema de itens padrão (domínio ECOMMERCE)

Veja a seguir o esquema padrão para conjuntos de dados de itens para o domínio ECOMMERCE com apenas os campos obrigatórios.

```
{
```

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "PRICE",
      "type": "float"
    },
    {
      "name": "CATEGORY_L1",
      "type": [
        "string"
      ],
      "categorical": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

## Conjuntos de dados personalizados e esquemas

Ao criar um grupo de conjuntos de dados personalizados, você cria seus próprios esquemas do zero. Os conjuntos de dados e esquemas de grupos de dados personalizados têm menos campos obrigatórios e mais flexibilidade. Os tópicos a seguir explicam os requisitos de esquema e dados para os conjuntos de dados de um grupo de conjuntos de dados personalizados. Cada seção do conjunto de dados lista os dados necessários para o tipo de conjunto de dados e fornece um exemplo de esquema em JSON.

Para obter informações sobre os tipos de dados que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar](#). Para obter informações sobre os requisitos gerais de esquema do Amazon Personalize, como requisitos de formatação e tipos de dados de campo disponíveis, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#). Esses requisitos aplicam-se a todos os esquemas do Amazon Personalize.

### Tópicos

- [Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas](#)

- [Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com itens \(personalizado\)](#)
- [Requisitos do esquema de conjunto de dados de usuários \(personalizado\)](#)
- [Requisitos do esquema de conjunto de dados de itens \(personalizado\)](#)
- [Requisitos do esquema de conjunto de dados de ações \(personalizado\)](#)
- [Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com ações \(personalizado\)](#)

## Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas

Quando você cria um conjunto de dados para um grupo de conjuntos de dados personalizados, cada tipo de conjunto de dados tem os seguintes campos obrigatórios e palavras-chave reservadas com os tipos de dados obrigatórios.

| Tipo de conjunto de dados                                   | Campos obrigatórios                                                      | Palavras-chave reservadas                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interações com itens ( <a href="#">exemplo de esquema</a> ) | USER_ID (string)<br>ITEM_ID (string)<br>TIMESTAMP (long)                 | EVENT_TYPE (string)<br>EVENT_VALUE (float, null)<br>IMPRESSION (string, null)<br>RECOMMENDATION_ID (string, null)<br>EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string, null) |
| Usuários ( <a href="#">exemplo de esquema</a> )             | USER_ID (string)<br>1 campo de metadados (string categórico ou numérico) |                                                                                                                                                              |
| Itens ( <a href="#">exemplo de esquema</a> )                | ITEM_ID (string)                                                         | CREATION_TIMESTAMP (long)                                                                                                                                    |



| Tipo de conjunto de dados                                      | Campos obrigatórios                                                                           | Palavras-chave reservadas                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | 1 campo de metadados<br>(campo <code>string</code> categórico ou textual ou campo numérico)   |                                                                                                                                                              |
| Ações ( <a href="#">exemplo de esquema</a> )                   | ACTION_ID (string)<br><br>1 campo de metadados<br>(string categórico ou numérico)             | CREATION_TIMESTAMP (long)<br><br>VALUE (long, null)<br><br>TYPE (string, null)<br><br>EXPIRATION_TIMESTAMP (long, null)<br><br>REPEAT_FREQUENCY (long, null) |
| Interações com ações<br>( <a href="#">exemplo de esquema</a> ) | USER_ID (string)<br><br>ACTION_ID (string)<br><br>EVENT_TYPE (string)<br><br>TIMESTAMP (long) | IMPRESSION (string, null)<br><br>RECOMMENDATION_ID (string, null)                                                                                            |

## Campos de metadados

Os metadados incluem campos com ou sem `string` de caracteres que não são obrigatórios ou não usam uma palavra-chave reservada. Os esquemas de metadados têm as seguintes restrições:

- Os esquemas de Usuários, Itens e Ações exigem pelo menos um campo de metadados.
- É possível adicionar, no máximo, 25 campos de metadados para um esquema de usuários e 100 campos de metadados para um esquema de ações.
- Se você adicionar seu próprio campo de metadados do tipo `string`, ele deverá incluir o atributo `categorical` ou o atributo `textual` (somente os esquemas de itens oferecem suporte a campos com o atributo `textual`). Caso contrário, o Amazon Personalize não usará o campo ao treinar um modelo.

## Palavras-chave reservadas

As palavras-chave reservadas são campos opcionais e não de metadados. Esses campos são considerados reservados porque você precisa definir os campos como seu tipo de dados necessário ao usá-los, e as palavras-chave não podem ser usadas como valores nos seus dados. Os campos de string de caracteres categóricos reservados devem ter `categorical` definido como `true`, enquanto os campos de string de caracteres reservados não podem ser categóricos. A seguir, veja as palavras-chave reservadas:

- **EVENT\_TYPE**: em conjuntos de dados de interações com itens com um ou mais tipos de evento, como clicar e baixar, use um campo **EVENT\_TYPE**. É necessário definir um campo **EVENT\_TYPE** como um `string` e ele não pode ser definido como categórico.
- **EVENT\_VALUE**: em conjuntos de dados de interações com itens que incluam dados de valor para eventos, como a porcentagem de um vídeo assistida por um usuário, utilize um campo **EVENT\_VALUE** com o tipo `float` e, opcionalmente, `null`.
- **CREATION\_TIMESTAMP**: em conjuntos de dados de itens ou ações com um carimbo de data de criação de cada item, use um campo **CREATION\_TIMESTAMP** com um tipo `long`. O Amazon Personalize usa dados **CREATION\_TIMESTAMP** para calcular a idade de um item e ajustar as recomendações de acordo. Consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).
- **IMPRESSION**: em conjuntos de dados de interações com itens com dados de impressões explícitos, use um campo **IMPRESSION** com o tipo `String` e, opcionalmente, o tipo `null`. Impressões são listas de itens que estavam visíveis para um usuário durante a interação (por exemplo, clicar ou assistir) com determinado item. Para obter mais informações, consulte [Dados de impressões](#).
- **RECOMMENDATION\_ID**: em conjuntos de dados de interações com itens que usem recomendações anteriores como dados de impressões implícitos, use, opcionalmente, um campo **RECOMMENDATION\_ID** com o tipo `String` e, opcionalmente, o tipo `null`.

Você não precisa adicionar um campo **RECOMMENDATION\_ID** para que o Amazon Personalize use impressões implícitas ao gerar recomendações. Você pode passar um `recommendationId` em uma operação [PutEvents](#) sem esse campo. Para obter mais informações, consulte [Dados de impressões](#).

- **VALUE**: em conjuntos de dados de ações, se houver dados de valor para algumas ou todas as ações, adicione um campo **VALUE** ao esquema. Para o tipo, use `long` e, opcionalmente, digite `null`. Para obter mais informações sobre ações e o respectivo valor, consulte [Value data](#).

- **ACTION\_EXPIRATION\_TIMESTAMP**: em conjuntos de dados de ações, se houver um carimbo de data e hora de expiração para algumas ou todas as ações, adicione um campo **ACTION\_EXPIRATION\_TIMESTAMP** ao esquema. Para o tipo, use `long` e, opcionalmente, digite `null`. Para obter mais informações sobre carimbos de data e hora, consulte [Dados de carimbo de data e hora de expiração da ação](#).
- **REPEAT\_FREQUENCY**: em conjuntos de dados de ações, se houver dados de frequência de repetição para algumas ou todas as ações, adicione um campo **REPEAT\_FREQUENCY** ao esquema. Para o tipo, use `long` e, opcionalmente, digite `null`. Para obter mais informações sobre dados de frequência de repetição, consulte [Dados de frequência de repetição](#).

## Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com itens (personalizado)

Um conjunto de dados de interações com itens armazena dados históricos e em tempo real das interações entre usuários e itens no catálogo. Para obter informações sobre os tipos de dados de interações que o Amazon Personalize pode usar, consulte [Dados de interações com itens](#).

Os dados que você fornece para cada interação devem corresponder ao seu esquema. Dependendo do seu esquema, os metadados de interação podem incluir valores vazios/nulos. No mínimo, você deve fornecer o seguinte para cada interação:

- ID de usuário
- ID do Item
- Carimbo de data e hora (no formato de hora Unix epoch)

Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

O número total máximo de campos de metadados opcionais que podem ser adicionados a um conjunto de dados de interações com itens, combinado com o número total de tipos de eventos distintos nos dados de interações com itens, é dez. Os campos de metadados incluídos nessa contagem são os campos **EVENT\_TYPE**, **EVENT\_VALUE** junto com quaisquer campos de metadados personalizados que você adicionar ao seu esquema. O número máximo de campos de metadados excluindo campos reservados, como **IMPRESSION**, é 5. Os valores categóricos podem

ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver uma interação com um valor categórico acima de mil, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de interações com itens, consulte [Cotas de serviço](#).

## Exemplo de esquema de interações (personalizado)

O exemplo a seguir mostra um esquema de conjunto de dados de interações com itens. Os campos `USER_ID`, `ITEM_ID` e `TIMESTAMP` são obrigatórios. Os campos `EVENT_TYPE`, `EVENT_VALUE` e `IMPRESSION` são palavras-chave reservadas opcionais reconhecidas pelo Amazon Personalize. `EVENT_TYPE` deve ser do tipo `string` e não pode ser categórico. `LOCATION` e `DEVICE` são campos de metadados contextuais opcionais. Para obter informações sobre requisitos do esquema, consulte [Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_VALUE",
      "type": [
        "float",
        "null"
      ]
    },
    {
      "name": "LOCATION",
```

```

        "type": "string",
        "categorical": true
    },
    {
        "name": "DEVICE",
        "type": [
            "string",
            "null"
        ],
        "categorical": true
    },
    {
        "name": "TIMESTAMP",
        "type": "long"
    },
    {
        "name": "IMPRESSION",
        "type": "string"
    }
],
"version": "1.0"
}

```

Para este esquema, as primeiras linhas de dados históricos em um arquivo CSV podem ser da seguinte forma. Observe que alguns valores para EVENT\_VALUE são nulos.

```

USER_ID,ITEM_ID,EVENT_TYPE,EVENT_VALUE,LOCATION,DEVICE,TIMESTAMP,IMPRESSION
35,73,click,,Ohio,Tablet,1586731606,73|70|17|95|96|92|55|45|16|97|56|54|33|94|36|10|5|
43|19|13|51|90|65|59|38
54,35,watch,0.75,Indiana,Cellphone,1586735164,35|82|78|57|20|63|1|90|76|75|49|71|26|24|
25|6|37|85|40|98|32|13|11|54|48
9,33,click,,Oregon,Cellphone,1586735158,68|33|62|6|15|57|45|24|78|89|90|40|26|91|66|31|
47|17|99|29|27|41|77|75|14
23,10,watch,0.25,California,Tablet,1586735697,92|89|36|10|39|77|4|27|79|18|83|16|28|68|
78|40|50|3|99|7|87|49|12|57|53
27,11,watch,0.55,Indiana,Tablet,1586735763,11|7|39|95|71|1|6|40|41|28|99|53|68|76|0|65|
69|36|22|42|34|67|24|20|66
...
...

```

## Requisitos do esquema de conjunto de dados de usuários (personalizado)

Um conjunto de dados de usuários armazena metadados sobre seus usuários. Isso pode incluir informações como idade, gênero e associação de fidelidade para cada item. Para obter informações sobre os tipos de dados de usuário que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Metadados do usuário](#).

Os dados que você fornece para cada usuário devem corresponder ao seu esquema. No mínimo, você deve fornecer um ID de usuário para cada usuário (comprimento máximo de 256 caracteres). Dependendo do seu esquema, os metadados de usuário podem incluir valores vazios/nulos. Seu esquema de usuários deve ter no mínimo um campo de metadados, mas, se você adicionar um tipo `null`, esse valor pode ser nulo para o usuário. Você pode adicionar outros campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de registros individuais. Para usuários com várias categorias, separe cada valor usando a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo `SUBSCRIPTION_MODEL`, seus dados de um usuário podem ser `estudante|mensal|desconto`.

Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um usuário com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de usuários, consulte [Cotas de serviço](#).

### Exemplo de esquema de usuários (personalizado)

O exemplo a seguir mostra como estruturar um esquema de usuários. O campo `USER_ID` é obrigatório e os campos `AGE` e `GENDER` são metadados. Pelo menos um campo de metadados é obrigatório e você pode adicionar no máximo 25 campos de metadados. Para obter informações sobre requisitos do esquema, consulte [Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
```

```
"namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
"fields": [
  {
    "name": "USER_ID",
    "type": "string"
  },
  {
    "name": "AGE",
    "type": "int"
  },
  {
    "name": "GENDER",
    "type": "string",
    "categorical": true
  }
],
"version": "1.0"
}
```

Para este esquema, as primeiras linhas de dados históricos em um arquivo CSV podem ser da seguinte forma.

```
USER_ID,AGE,GENDER
5,34,Male
6,56,Female
8,65,Male
...
...
```

## Requisitos do esquema de conjunto de dados de itens (personalizado)

Um conjunto de dados de itens armazena metadados sobre os itens do seu catálogo. Isso pode incluir informações como preço, gênero e disponibilidade para cada item. Para obter informações sobre os tipos de dados de item que você pode importar para o Amazon Personalize, consulte [Metadados de itens](#).

Os dados que você fornece para cada item devem corresponder ao seu esquema de conjunto de dados de itens. No mínimo, você deve fornecer um ID de item para cada item (comprimento máximo de 256 caracteres). Dependendo do seu esquema, os metadados de item podem incluir valores vazios/nulos. Seu esquema precisa ter no mínimo um campo de metadados, mas, se você adicionar um tipo `null`, esse valor poderá ser nulo para o item. Você pode adicionar outros

campos, dependendo do seu caso de uso e dos seus dados. Desde que os campos não estejam listados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#), é você quem escolhe os nomes e tipos de dados dos campos.

Para usar dados categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Em seguida, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de itens individuais. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se você tiver um item com um valor categórico com mais de 1.000 caracteres, sua tarefa de importação do conjunto de dados falhará.

Para itens com várias categorias, separe cada valor com a barra vertical '|'. Por exemplo, para um campo `GENRES`, seus dados de um item podem ser `Action|Crime|Biopic`. Se você tiver vários níveis de dados categóricos e alguns itens tiverem várias categorias para cada nível na hierarquia, adicione um campo para cada nível e acrescente um indicador de nível após cada nome de campo: `GENRES`, `GENRE_L2`, `GENRE_L3`. Isso permite filtrar recomendações com base em subcategorias, mesmo que um item pertença a várias categorias de vários níveis (para obter informações sobre como criar e usar filtros, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#)). Por exemplo, um vídeo pode ter os seguintes dados para cada nível de categoria:

- `GENRES`: Ação|Aventura
- `GENRE_L2`: Crime|Faroeste
- `GENRE_L3`: biografia

Neste exemplo, o vídeo está na hierarquia ação > crime > biografia e na hierarquia aventura > faroeste > biografia. Recomendamos usar apenas até L3, mas você pode usar mais níveis, se necessário.

Durante o treinamento de modelos, o Amazon Personalize considera um máximo de 750.000 itens. Se você importar mais de 750.000 itens, o Amazon Personalize decide quais itens incluir no treinamento, com ênfase na inclusão de novos itens (itens que você adicionou recentemente sem interações) e itens existentes com dados de interações recentes.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de itens, consulte [Cotas de serviço](#).

## Exemplo de esquema de conjunto de dados de itens (personalizado)

O exemplo a seguir mostra como estruturar um esquema de itens. O campo `ITEM_ID` é obrigatório. O campo `GENRE` é de metadados categóricos e o campo `DESCRIPTION` é de metadados textuais.



Pelo menos um campo de metadados é necessário. Você pode adicionar um máximo de 100 campos de metadados. O campo `CREATION_TIMESTAMP` é uma palavra-chave reservada. Para obter informações sobre requisitos do esquema, consulte [Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "DESCRIPTION",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "textual": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

Para este esquema, as primeiras linhas de dados históricos em um arquivo CSV podem ser da seguinte forma.

```
ITEM_ID,GENRES,CREATION_TIMESTAMP,DESCRIPTION
```

```
1,Adventure|Animation|Children|Comedy|Fantasy,1570003267,"This is an animated movie
that features action, comedy, and fantasy. Audience is children. This movie was
released in 2004."
2,Adventure|Children|Fantasy,1571730101,"This is an adventure movie with elements of
fantasy. Audience is children. This movie was release in 2010."
3,Comedy|Romance,1560515629,"This is a romantic comedy. The movie was released in 1999.
Audience is young women."
4,Comedy|Drama|Romance,1581670067,"This movie includes elements of both comedy and
drama as well as romance. This movie was released in 2020."
...
...
```

## Requisitos do esquema de conjunto de dados de ações (personalizado)

Ação é uma atividade de engajamento que convém recomendar aos clientes. As ações podem incluir instalar o aplicativo móvel, preencher um perfil de membro, participar do programa de fidelidade ou inscrever-se para receber e-mails promocionais. Um conjunto de dados de ações armazena dados sobre as ações. Para obter informações sobre os tipos de dados de ações a serem importados para o Amazon Personalize, consulte [Metadados de ações](#).

Os dados fornecidos para cada ação devem corresponder ao esquema de conjunto de dados de ações. Dependendo do esquema, os metadados da ação podem incluir valores vazios empty/null nulos.

No mínimo, você deve fornecer o ID de uma ação para cada item (até 256 caracteres). Seu esquema deve ter no mínimo um campo de metadados, mas, se você adicionar um tipo `null`, esse valor poderá ser nulo para o item. É possível adicionar outros campos, dependendo do caso de uso e dos dados. É possível selecionar os nomes dos campos e os tipos de dados, a menos que os campos estejam indicados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#).

Para usar campos categóricos, adicione um campo do tipo `string` e defina o atributo categórico do campo como `true` em seu esquema. Depois, inclua os dados categóricos no arquivo CSV em massa e nas importações de ações individuais. Os valores categóricos podem ter no máximo 1.000 caracteres. Se houver uma ação com um valor categórico com mais de mil caracteres, ocorrerá uma falha no trabalho de importação do conjunto de dados.

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de ações, consulte [Cotas de serviço](#).

## Exemplo de esquema de conjunto de dados de ações (personalizado)

O exemplo a seguir mostra como estruturar um esquema de ações. O campo ACTION\_ID é obrigatório. MEMBERSHIP\_LEVEL é um campo de string categórico. Os campos VALUE, CREATION\_TIMESTAMP e REPEAT\_FREQUENCY são palavras-chave reservadas com os tipos necessários. É possível adicionar, no máximo, dez colunas. Para obter informações sobre requisitos do esquema, consulte [Requisitos de conjuntos de dados personalizados e esquemas](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "Actions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "VALUE",
      "type": [
        "null",
        "long"
      ]
    },
    {
      "name": "MEMBERSHIP_LEVEL",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "REPEAT_FREQUENCY",
      "type": [
        "long",
        "null"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ]  
  }  
],  
"version": "1.0"  
}
```

Para este esquema, as primeiras linhas de dados históricos em um arquivo CSV podem ser da seguinte forma.

```
ACTION_ID,VALUE,MEMBERSHIP_LEVEL,CREATION_TIMESTAMP,REPEAT_FREQUENCY  
1,10,Deluxe|Premium,1510003267,7  
2,5,Basic,1580003267,7  
3,5,Preview,1590003267,3  
4,10,Deluxe|Platinum,1560003267,4  
...  
...
```

## Requisitos do esquema de conjunto de dados de interações com ações (personalizado)

Um conjunto de dados de interações com ações armazena dados históricos e em tempo real das interações entre usuários e ações no conjunto de dados de ações. Para obter informações sobre os tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar, consulte [Dados de interações com ações](#).

Os dados que você fornece para cada interação devem corresponder ao seu esquema. Dependendo do seu esquema, os metadados de interação podem incluir valores vazios/nulos. No mínimo, o esquema deve incluir o seguinte:

- USER\_ID
- ACTION\_ID
- TIMESTAMP
- EVENT\_TYPE

É possível adicionar outros campos, dependendo do caso de uso e dos dados. É possível selecionar os nomes dos campos e os tipos de dados, a menos que os campos estejam indicados como obrigatórios ou reservados e os tipos de dados estejam listados em [Tipos de dados do esquema](#).

Para obter mais informações sobre requisitos mínimos e limites máximos de dados para um conjunto de dados de interações com ações, consulte [Cotas de serviço](#).

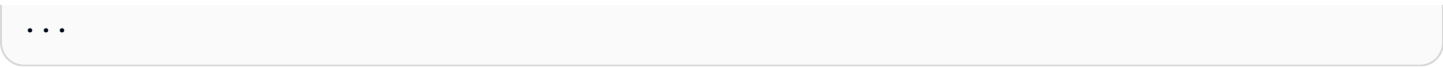
## Exemplo de esquema de conjunto de dados de interações com ações (personalizado)

O exemplo a seguir mostra um esquema de conjunto dados de interações com ações somente com os campos obrigatórios. Para obter informações sobre requisitos gerais de formatação do esquema, consulte [Requisitos de formatação do esquema](#).

```
{
  "type": "record",
  "name": "ActionInteractions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

Para este esquema, as primeiras linhas de dados históricos em um arquivo CSV podem ser da seguinte forma.

```
USER_ID,ACTION_ID,EVENT_TYPE,TIMESTAMP
35,73,Viewed,1586731606
54,35,Not taken,1586731609
9,33,Viewed,1586735158
23,10,Taken,1586735697
27,11,Taken,1586735763
...
```



# Lista de verificação de prontidão

Essa lista de verificação informa sobre atributos, requisitos e orientações sobre dados do Amazon Personalize. Use como auxílio para fazer planos ou como referência na hora de criar recursos no Amazon Personalize.

## Tópicos

- [Você combinou seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize?](#)
- [Você tem dados de interações com itens suficientes?](#)
- [Você tem uma arquitetura de streaming de eventos em tempo real?](#)
- [Seus dados estão otimizados para o Amazon Personalize?](#)
- [Você coleta dados opcionais que podem melhorar as recomendações?](#)
- [Você tem um plano para testar as recomendações?](#)
- [Você tem mais metas comerciais?](#)

## Você combinou seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize?

As recomendações do Amazon Personalize abordam os seguintes casos de uso:

- Como gerar recomendações personalizadas para um usuário
- Recomendação de itens similares ou relacionados
- Recomendação de itens populares ou com tendência alta
- Recomendar as próximas melhores ações para um usuário
- Reclassificação por relevância (somente com recursos personalizados)
- Geração de segmentos de usuários (somente com recursos personalizados)

O Amazon Personalize oferece atributos com base no domínio e recursos personalizados configurados para esses casos de uso. Primeiro, crie um grupo de conjuntos de dados de domínio ou outro personalizado:

- Com um grupo de conjuntos de dados de domínio, você cria recursos pré-configurados e otimizados para os domínios VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE.

Se você tiver um aplicativo de streaming de vídeo ou de comércio eletrônico, recomendamos que comece com um grupo de conjuntos de dados de domínio. Você ainda pode adicionar recursos personalizados, como soluções e versões de soluções treinadas para casos de uso personalizados. Além disso, você ainda pode usar recursos personalizados para obter recomendações em lote. Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

- Com um grupo de conjuntos de dados personalizados, você escolhe uma fórmula que corresponda ao seu caso de uso. Em seguida, você treina e implanta apenas soluções e versões configuráveis da solução (modelos de recomendação treinados do Amazon Personalize). Para recomendações em tempo real, implemente a versão da solução em uma campanha. Ou você pode obter recomendações em lote sem uma campanha.

Se você não tiver um aplicativo de streaming de vídeo ou de comércio eletrônico, recomendamos que comece com um grupo de conjuntos de dados personalizados. Se não for o seu caso, comece com um grupo de conjuntos de dados de domínio e adicione recursos personalizados conforme necessário.

Para mais informações sobre os casos de uso e fórmulas personalizadas disponíveis no Amazon Personalize, consulte [Combinar seus casos de uso com os recursos do Amazon Personalize](#).

## Você tem dados de interações com itens suficientes?

Para todos os casos de uso e fórmulas, é necessário ter, no mínimo, 1.000 interações com itens para 25 usuários exclusivos com, pelo menos, 2 interações cada. Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

Se não souber se os seus dados são suficientes, você pode importá-los e analisá-los com o console do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Você tem uma arquitetura de streaming de eventos em tempo real?

Se você não tiver dados de interações com itens suficientes, use o Amazon Personalize para coletar mais dados de eventos em tempo real. Com algumas fórmulas e casos de uso, o Amazon



Personalize pode aprender com a atividade mais recente do usuário e atualizar as recomendações à medida que ele usa seu aplicativo.

Para saber mais sobre o registro de eventos, incluindo como os eventos afetam as recomendações, uma lista de serviços de rastreamento de eventos de terceiros e exemplos de implementações, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

## Seus dados estão otimizados para o Amazon Personalize?

Recomendamos que você verifique o seguinte nos seus dados:

- Verifique se algo está faltando. Recomendamos que no mínimo 70% dos seus registros tenham dados de cada atributo. Recomendamos que as colunas que aceitem valores nulos estejam pelo menos 70% completas.
- Corrija quaisquer imprecisões ou problemas em seus dados, como convenções de nomenclatura inconsistentes, categorias duplicadas para um item, incompatibilidade IDs entre conjuntos de dados ou duplicação. IDs Esses problemas podem afetar negativamente as recomendações ou causar um comportamento inesperado. Por exemplo, você pode ter “N/A” e “Não aplicável” nos dados, mas filtrar as recomendações com base somente em “N/A”. Os itens marcados como “Não aplicável” não seriam barrados pelo filtro.
- Se um item ou uma ação puder ter várias categorias, como um filme com vários gêneros, combine os valores de categoria em um único atributo e separe cada valor com o operador |. Por exemplo, os dados de GÊNEROS de um filme podem ser Ação | Aventura | Suspense.
- Evite ter mais de 1.000 categorias possíveis para uma coluna (a menos que a coluna contenha dados apenas para filtragem).

Para uma lista completa de recomendações de dados e instruções sobre como você pode usar o Amazon Personalize para identificar problemas, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Você coleta dados opcionais que podem melhorar as recomendações?

Os dados a seguir podem ajudar a melhorar a relevância da sua recomendação.

- Tipo de evento (obrigatório para todos os casos de uso do grupo de conjuntos de dados do domínio)

- Valor do evento
- Metadados contextuais
- Metadados do item e do usuário
- Dados de interações com ações (usados somente por fórmulas PERSONALIZED\_ACTIONS)

Para mais informações sobre os tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar, consulte [Tipos de dados que o Amazon Personalize pode usar](#).

## Você tem um plano para testar as recomendações?

Você pode usar o teste A/B para comparar os resultados de diferentes grupos de usuários interagindo com recomendações de modelos distintos. Use o teste A/B para comparar diferentes estratégias de recomendação e ver se as recomendações estão ajudando sua empresa a atingir as metas. Para obter mais informações, consulte [Medição do impacto das recomendações com testes A/B](#).

## Você tem mais metas comerciais?

Em alguns casos, você pode ter outras metas além de oferecer recomendações relevantes para seus usuários. Por exemplo: você quer maximizar a fórmula ou promover certos tipos de itens de uma determinada categoria. Os seguintes atributos do Amazon Personalize podem ajudar:

- Promoções: você pode usar as promoções para que uma determinada porcentagem dos itens atenda aos requisitos da sua empresa. Para obter mais informações, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).
- Otimização do objetivo comercial: em algumas fórmulas de grupos de conjuntos de dados personalizados, você consegue otimizar uma solução para um objetivo personalizado, como maximizar os minutos de streaming ou aumentar a fórmula. Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).
- Como filtrar recomendações. Use filtros para aplicar regras de negócios às recomendações. Com eles, você pode incluir ou excluir certos itens das recomendações. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

# Criar um grupo do conjunto de dados do Amazon Personalize

Depois de [criar arquivos JSON do esquema para seus dados](#), você poderá criar um grupo de conjuntos de dados. No Amazon Personalize, um grupo de conjuntos de dados é um contêiner de recursos do Amazon Personalize, incluindo conjuntos de dados, recomendadores de domínio e recursos personalizados. Um grupo de conjuntos de dados organiza seus recursos em coleções independentes, nas quais os recursos de um grupo de conjuntos de dados não podem influenciar os recursos em nenhum outro grupo de conjuntos de dados.

Crie um grupo de conjuntos de dados para cada um dos seus domínios de negócios. Por exemplo, você pode ter um aplicativo que faça recomendações de streaming de vídeo e outro que faça recomendações de audiolivros. No Amazon Personalize, você criaria um grupo de conjuntos de dados para cada aplicativo. Dessa forma, os dados de um aplicativo não influenciam as recomendações que o Amazon Personalize gera para o outro aplicativo.

Você pode criar um grupo de conjuntos de dados de domínio ou personalizado:

- Com um grupo de conjuntos de dados de domínio, você cria recursos pré-configurados e otimizados para diferentes casos de uso. Ao criar um grupo de conjuntos de dados, você o torna um grupo de conjuntos de dados de domínio especificando um domínio de VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE.

Se você tiver um aplicativo de streaming de vídeo ou de comércio eletrônico, recomendamos que crie um grupo de conjuntos de dados de domínio. Você ainda pode adicionar recursos personalizados, como soluções e versões de soluções treinadas para casos de uso personalizados. Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

- Um grupo de conjuntos de dados personalizado inclui somente recursos personalizados que você configura, dependendo do seu caso de uso. Com recursos personalizados, você treina e implanta soluções e versões de soluções configuráveis (um modelo de recomendação treinado do Amazon Personalize) com base nas necessidades da sua empresa. Se você não tiver um aplicativo de VIDEO\_ON\_DEMAND ou ECOMMERCE, recomendamos que crie um grupo de conjuntos de dados personalizados. Caso contrário, recomendamos começar com um grupo de conjuntos de dados de domínio e adicionar recursos personalizados conforme necessário.

Você pode criar um grupo de conjuntos de dados com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() ou. AWS SDKs

## Tópicos

- [Criar um grupo de conjuntos de dados \(console\)](#)
- [Criar um grupo de conjuntos de dados \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um grupo de conjuntos de dados \(AWS SDKs\)](#)

## Criar um grupo de conjuntos de dados (console)

Crie um grupo de conjuntos de dados especificando o nome do grupo de conjuntos de dados no console do Amazon Personalize.

Para criar um grupo de conjuntos de dados.

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha Criar grupo de conjuntos de dados.
3. Se esta for a primeira vez que você usa o Amazon Personalize, na página Criar grupo de conjuntos de dados, em Novo grupo de conjuntos de dados, escolha Começar.
4. Em Dataset group details (Detalhes do grupo de conjuntos de dados), em Dataset group name (Nome do grupo de conjuntos de dados), especifique um nome para o grupo de conjuntos de dados.
5. Escolha o seu domínio:
  - Escolha Comércio eletrônico para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio ECOMMERCE.
  - Escolha Vídeo sob demanda para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio VIDEO\_ON\_DEMAND.
  - Escolha Personalizado para criar um grupo de conjuntos de dados personalizados somente com recursos personalizados, como soluções, campanhas e trabalhos de inferência em lote.
6. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).

7. Escolha Criar grupo de conjuntos de dados. A página Visão geral é exibida. Agora você pode criar um esquema e um conjunto de dados. Consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

## Criar um grupo de conjuntos de dados (AWS CLI)

Para criar um grupo de conjuntos de dados, use a operação `create-dataset-group`. Para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio, para domínio, especifique `ECOMMERCE` ou `VIDEO_ON_DEMAND`. Para criar um grupo de conjuntos de dados personalizado, não especifique um domínio. Você pode usar o parâmetro `Tags` para ter a opção de marcar recursos no Amazon Personalize. Para obter uma amostra, consulte [Adicionar tags \(AWS CLI\)](#).

O código a seguir cria um grupo de conjuntos de dados de domínio para o domínio `VIDEO_ON_DEMAND`.

```
aws personalize create-dataset-group \  
--name dataset-group-name \  
--domain VIDEO_ON_DEMAND
```

Se for bem-sucedido, o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados será exibido da seguinte forma.

```
{  
  "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
DatasetGroupName"  
}
```

Registre esse valor para uso futuro. Para exibir o grupo de conjuntos de dados que criou, use o comando `describe-dataset-group` e especifique o ARN do grupo de conjuntos de dados retornado.

```
aws personalize describe-dataset-group \  
--dataset-group-arn dataset group arn
```

O grupo de conjuntos de dados e suas propriedades são exibidos da seguinte forma.

```
{
```

```
"datasetGroup": {
  "name": "DatasetGroupName",
  "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
DatasetGroupName",
  "status": "ACTIVE",
  "creationDateTime": 1542392161.262,
  "lastUpdatedDateTime": 1542396513.377
}
```

Quando o status do grupo do conjunto de dados for ATIVO, você poderá criar um esquema e um conjunto de dados. Consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

## Criar um grupo de conjuntos de dados (AWS SDKs)

Use o código a seguir para criar um grupo de conjuntos de dados de domínio. Dê um nome ao grupo de conjuntos de dados de domínio e, para o `domain`, especifique `ECOMMERCE` ou `VIDEO_ON_DEMAND`. Para criar um grupo de conjuntos de dados personalizados, modifique o código para remover o parâmetro de domínio.

Para obter mais informações sobre a operação da API, consulte [CreateDatasetGroup](#) na seção de referência de API. Você pode usar o parâmetro `Tags` para ter a opção de marcar recursos no Amazon Personalize. Para obter uma amostra, consulte [Adicionar tags \(AWS SDKs\)](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_group(
    name = 'dataset group name',
    domain = 'business domain'
)
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
```

```
print('Status: ' + description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
                                              String datasetGroupName,
                                              String domain) {

    try {
        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
        CreateDatasetGroupRequest.builder()
            .name(datasetGroupName)
            .domain(domain)
            .build();

        return
        personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
    name: "NAME" /* required */,
    domain:
        "DOMAIN" /* required for a domain dsG, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
        );
    }
}
```

```
    console.log("Success", response);  
    return response; // For unit tests.  
  } catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
  }  
};  
run();
```

A operação [DescribeDatasetGroup](#) retorna o `datasetGroupArn` e o status da operação. Quando o status do grupo do conjunto de dados for ATIVO, você poderá criar um esquema e um conjunto de dados. Consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).



# Criar um conjunto de dados e um esquema

Depois de [criar um grupo de conjuntos de dados](#), você poderá criar um esquema do Amazon Personalize e um conjunto de dados para cada tipo de dados sendo importado. Um esquema informa ao Amazon Personalize sobre a estrutura dos seus dados e permite que o Amazon Personalize analise os dados. Ao criar um esquema no Amazon Personalize, você usa o arquivo JSON que criou em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

Um conjunto de dados é um contêiner para dados de treinamento no Amazon Personalize. Diferentes tipos de conjuntos de dados têm requisitos distintos. Você cria um conjunto de dados para cada tipo de dados que está importando. Para obter informações sobre os diferentes tipos de conjuntos de dados e sobre como preparar seus dados, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#).

Você pode criar esquemas e conjuntos de dados com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() ou. AWS SDKs Não é possível criar os recursos de próximas melhores ações, incluindo os conjuntos de dados de interações com ações e ações, em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

## Important

Depois que você criar um esquema, não será possível fazer alterações no esquema. No entanto, se você adicionar novas colunas, poderá substituir o esquema atual de um conjunto de dados por um novo. Para obter mais informações, consulte [Substituir o esquema de um conjunto de dados para adicionar novas colunas](#).

## Tópicos

- [Criar um conjunto de dados e um esquema \(console\)](#)
- [Criar um conjunto de dados e um esquema \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um conjunto de dados e um esquema \(AWS SDKs\)](#)

## Criar um conjunto de dados e um esquema (console)

Se esse for o primeiro conjunto de dados do grupo, o primeiro tipo de conjunto de dados será de interações com itens. Para criar um conjunto de dados de interações com itens no console,

especifique o nome do conjunto de dados e, depois, indique um esquema JSON no [formato Avro](#). Se não for seu primeiro conjunto de dados nesse grupo de conjuntos de dados, escolha o tipo de conjunto de dados e, em seguida, especifique um nome e um esquema.

Para obter informações sobre os requisitos de conjuntos de dados do Amazon Personalize, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#). Se você acabou de concluir [Criar um grupo do conjunto de dados do Amazon Personalize](#) e já estiver criando o conjunto de dados, vá para a etapa 4 deste procedimento.

Para criar um conjunto de dados e um esquema

1. Caso ainda não tenha, siga as instruções em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#) para criar um arquivo JSON do esquema que descreve seus dados.
2. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
3. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha o grupo de conjuntos de dados que você criou em [Criar um grupo do conjunto de dados do Amazon Personalize](#).
4. Na Etapa 1. Em Criar conjunto de dados escolha Criar conjunto de dados e escolha o tipo de conjunto a ser criado.
5. Escolha Importar dados diretamente para os conjuntos de dados do Amazon Personalize e depois Próximo.
6. Em Detalhes do conjunto de dados, para Nome do conjunto de dados, especifique um nome para o conjunto de dados.
7. Para Esquema do conjunto de dados, escolha Criar um novo esquema ou Usar um esquema existente.
8. Se você estiver usando um esquema atual, escolha esse esquema. Se você estiver criando um novo esquema, atribua um nome a ele e cole no arquivo JSON do esquema que corresponde aos seus dados. Você criou esse arquivo em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).
9. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
10. Escolha Avançar e siga as instruções em [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#) para importar seus dados.

## Criar um conjunto de dados e um esquema (AWS CLI)

Para criar um conjunto de dados e um esquema usando o AWS CLI, você usa o `create-schema` comando (que usa a operação da [CreateSchema](#) API) e depois `create-dataset` (que usa a operação da [CreateDataset](#) API).

Para criar um esquema e um conjunto de dados

1. Caso ainda não tenha, siga as instruções em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#) para criar um arquivo JSON do esquema que descreve seus dados.
2. Crie um esquema no Amazon Personalize executando o seguinte comando. Depois que você criar um esquema, não será possível fazer alterações no esquema. Substitua `schemaName` pelo nome do esquema e, `file://SchemaName.json` pelo local do seu arquivo JSON. O exemplo mostra o arquivo como pertencente à pasta atual. Se estiver criando um esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio, adicione o parâmetro `domain` e defina-o como `ECOMMERCE` ou `VIDEO_ON_DEMAND`. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateSchema](#).

```
aws personalize create-schema \  
  --name SchemaName \  
  --schema file://SchemaName.json
```

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema é exibido, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
{  
  "schemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/SchemaName"  
}
```

3. Crie um conjunto de dados vazio executando o seguinte comando. Forneça o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados de [Criar um grupo de conjuntos de dados \(AWS CLI\)](#) e o ARN do esquema da etapa anterior. Os valores de tipo de conjunto de dados podem ser `Interactions`, `Users`, `Items`, `Actions` ou `Action_Interactions`. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateDataset](#).

```
aws personalize create-dataset \  
  --name Dataset Name \  
  --dataset-group-arn Dataset Group ARN \  
  --dataset-type Dataset Type \  
  --dataset-arn Dataset ARN
```

```
--schema-arn Schema Arn
```

O ARN do conjunto de dados é exibido, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
{
  "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/DatasetName/
INTERACTIONS"
}
```

4. Registre o ARN do conjunto de dados para uso posterior. Depois de criar um conjunto de dados, estará tudo pronto para importar os dados de treinamento. Consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Criar um conjunto de dados e um esquema (AWS SDKs)

Para criar um conjunto de dados e um esquema usando o AWS SDKs, primeiro você define um esquema no [formato Avro](#) e o adiciona ao Amazon Personalize usando a operação [CreateSchema](#). Depois de criar um esquema, não é possível fazer alterações no esquema. Em seguida, crie um conjunto de dados usando a operação [CreateDataset](#).

Para criar um esquema e um conjunto de dados

1. Caso ainda não tenha, siga as instruções em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#) para criar um arquivo JSON do esquema que descreve seus dados.
2. Crie um esquema no Amazon Personalize com o código a seguir. Especifique o nome do esquema e o caminho do arquivo JSON do esquema. Se estiver criando um esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio, adicione o parâmetro `domain` e defina-o como `ECOMMERCE` ou `VIDEO_ON_DEMAND`. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateSchema](#).

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

with open('schemaFile.json') as f:
    createSchemaResponse = personalize.create_schema(
        name = 'schema name',
```

```

        schema = f.read()
    )

    schema_arn = createSchemaResponse['schemaArn']

    print('Schema ARN:' + schema_arn )

```

## SDK for Java 2.x

```

public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
    schemaName, String filePath) {

    String schema = null;

    try {
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
    } catch (IOException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }

    try {
        CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()
            .name(schemaName)
            .schema(schema)
            .build();

        String schemaArn =
        personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();
        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

        return schemaArn;

    } catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";

```

```
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // For unit tests.
}

// Set the schema parameters.
export const createSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

O Amazon Personalize retorna o ARN do novo esquema. Grave-o, pois ele será necessário na próxima etapa.

3. Crie um conjunto de dados usando a operação [CreateDataset](#). O código a seguir mostra como criar um conjunto de dados. Especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados, o ARN do esquema da etapa anterior, e indique o tipo de conjunto de dados. Os valores de tipo de conjunto de dados podem ser Interactions, Users, Items,

Actions ou Action\_Interactions. Para obter informações sobre os diferentes tipos de conjuntos de dados, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset(
    name = 'dataset_name',
    schemaArn = 'schema_arn',
    datasetGroupArn = 'dataset_group_arn',
    datasetType = 'dataset_type'
)

print ('Dataset Arn: ' + response['datasetArn'])
```

### SDK for Java 2.x

```
public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
                                   String datasetName,
                                   String datasetGroupArn,
                                   String datasetType,
                                   String schemaArn) {

    try {
        CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
            .name(datasetName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .datasetType(datasetType)
            .schemaArn(schemaArn).build();

        String datasetArn =
            personalizeClient.createDataset(request).datasetArn();
        System.out.println("Dataset " + datasetName + " created. Dataset ARN: "
            + datasetArn);

        return datasetArn;

    } catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

```
    return "";  
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.  
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";  
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";  
  
// Or, create the client here.  
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});  
  
// Set the dataset's parameters.  
export const createDatasetParam = {  
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,  
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,  
  name: "NAME" /* required */,  
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,  
};  
  
export const run = async () => {  
  try {  
    const response = await personalizeClient.send(  
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),  
    );  
    console.log("Success", response);  
    return response; // For unit tests.  
  } catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
  }  
};  
run();
```

Depois de criar um conjunto de dados, estará tudo pronto para importar os dados de treinamento. Consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).



# Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize

Depois de concluir a [criação de um esquema e de um conjunto de dados](#), você poderá importar os dados de treinamento para o conjunto de dados. Ao importar dados para, você pode optar por importar registros em massa, individualmente ou ambos.

- Nas importações em massa, você importa um grande número de registros históricos de uma só vez. Ou então, prepare dados em massa e importe tudo diretamente para o Amazon Personalize usando um arquivo CSV no Amazon S3. Para obter informações sobre como preparar seus dados, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#). Se precisar de ajuda para preparar seus dados, você pode usar o SageMaker AI Data Wrangler para preparar e importar seus dados de interação de itens em massa, usuários e itens. Para obter mais informações, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).
- Se você não tiver dados em massa, poderá usar operações de importação individuais para coletar dados e transmitir eventos até atender aos requisitos de treinamento do Amazon Personalize e aos requisitos de dados do seu caso de uso ou fórmula de domínio. Para obter mais informações sobre como registrar eventos, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#). Para obter mais informações sobre importações individuais, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#).

Depois de importar dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize, você poderá [analisá-los](#), [exportá-los para um bucket do Amazon S3](#), [atualizá-los](#) ou [excluí-los](#) removendo o conjunto de dados.

Se você importar um item, usuário ou ação com a mesma ID de um registro que já está em seu conjunto de dados, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo registro. Se você registrar dois eventos de interação de item ou interação de ação com exatamente o mesmo timestamp e propriedades idênticas, o Amazon Personalize manterá somente um dos eventos.

Conforme seu catálogo cresce, atualize seus dados históricos com operações adicionais de importação de dados em lote ou individuais. Para obter recomendações em tempo real, mantenha o conjunto de dados de interações com itens atualizado com o comportamento dos usuários. Faça isso registrando os [eventos](#) de interações em tempo real com um rastreador de eventos e a operação

[PutEvents](#). Para obter mais informações, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

Depois que você importar seus dados, crie recomendadores de domínio (para grupos do conjunto de dados de domínio) ou recursos personalizados (para o grupo do conjunto de dados personalizado) para treinar um modelo com base em seus dados. Use esses recursos para gerar recomendações. Para ter mais informações, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#) ou [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#)
- [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#)
- [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#)

# Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados

Depois de formatar seus dados de entrada (consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#)) e concluir a [Criar um conjunto de dados e um esquema](#), você poderá importar seus dados em massa com um trabalho de importação de conjunto de dados. Um trabalho de importação do conjunto de dados é uma ferramenta de importação em massa que preenche o conjunto com os dados do Amazon S3.

Para importar os dados do Amazon S3, seus arquivos CSV precisam estar em um bucket do Amazon S3, e você precisa permitir que o Amazon Personalize acesse seus recursos do Amazon S3:

- Para obter mais informações sobre como fazer upload de arquivos para o Amazon S3, consulte [Upload de arquivos e pastas com o recurso de arrastar e soltar](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
- Para obter informações sobre como conceder acesso ao Amazon Personalize aos arquivos no Amazon S3, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar

sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

Você pode criar um trabalho de importação de conjunto de dados usando o console Amazon Personalize, a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou as AWS SDKs. Se você já criou um trabalho de importação de conjunto de dados para outro conjunto, pode usar um novo trabalho de importação para adicionar ou substituir os dados em massa existentes. Para obter mais informações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Se você importar um item, usuário ou ação com a mesma ID de um registro que já está em seu conjunto de dados, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo registro. Se você registrar dois eventos de interação de item ou interação de ação com exatamente o mesmo timestamp e propriedades idênticas, o Amazon Personalize manterá somente um dos eventos.

Depois que você importar seus dados, crie recomendadores de domínio (para grupos do conjunto de dados de domínio) ou recursos personalizados (para o grupo do conjunto de dados personalizado) para treinar um modelo com base em seus dados. Use esses recursos para gerar recomendações. Para ter mais informações, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#) ou [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Modos de importação](#)
- [Criar um trabalho de importação de conjunto de dados \(console\)](#)
- [Criar um trabalho de importação de conjunto de dados \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um trabalho de importação de conjunto de dados \(AWS SDKs\)](#)

## Modos de importação

Se você já criou um trabalho de importação para o conjunto de dados, pode configurar como o Amazon Personalize adiciona seus novos registros. Para fazer isso, especifique um modo de importação para seu trabalho de importação de conjunto de dados. Se você não importou registros em massa, a opção Modo de importação não fica disponível no console, e só será possível especificar FULL na operação da API `CreateDatasetImportJob`. O padrão é uma substituição completa.

- Para sobrescrever todos os dados em massa existentes em seu conjunto de dados, escolha Substituir dados existentes no console do Amazon Personalize ou especifique FULL na operação da API [CreateDatasetImportJob](#). Isso não substitui os dados que você importou individualmente, incluindo eventos registrados em tempo real.
- Para acrescentar os registros aos dados existentes no seu conjunto de dados, selecione Adicionar aos dados existentes ou especifique INCREMENTAL na operação de API `CreateDatasetImportJob`. O Amazon Personalize substitui qualquer registro com o mesmo ID pelo novo.

#### Note

Para acrescentar dados a um conjunto de dados de Interações com itens ou ações com um trabalho de importação de conjunto de dados, é necessário ter, no mínimo, mil novos registros de interação com itens ou com ações.

## Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (console)

#### Important

Por padrão, um trabalho de importação do conjunto de dados substitui todos os dados existentes no conjunto de dados que você importou em massa. Se você já importou dados em massa, pode acrescentar dados alterando o [modo de importação](#) do trabalho.

Para importar registros em massa para um conjunto de dados com o console do Amazon Personalize, crie um trabalho de importação do conjunto de dados com um nome, o perfil de serviço do IAM e a localização dos seus dados.

Se você acabou de criar seu conjunto de dados em [Criar um conjunto de dados e um esquema](#), vá para a etapa 5.

Para importar registros em massa (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados. A visão geral do grupo de conjuntos de dados é exibida.

3. No painel de navegação, selecione Conjuntos de dados e escolha o conjunto de dados para o qual você deseja importar dados em massa.
4. Em Trabalhos de importação do conjunto de dados, escolha Criar trabalho de importação do conjunto de dados.
5. Se este é seu primeiro trabalho do conjunto de dados, escolha Importar dados do S3 para Origem da importação dos dados.
6. Em Nome do trabalho de importação do conjunto de dados, especifique um nome para o trabalho de importação.
7. Se você já tiver importado dados em massa, escolha como atualizar o conjunto de dados no Modo de importação. Escolha Substituir dados existentes ou Adicionar aos dados existentes. dados. Essa opção não aparecerá se este for seu primeiro trabalho no conjunto de dados. Para obter mais informações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).
8. Em Origem da importação de dados, especifique onde seu arquivo de dados está armazenado no Amazon S3 para o Local dos dados. Use a seguinte sintaxe:

**s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>**

Se seus arquivos CSV estiverem em uma pasta no bucket do Amazon S3 e você quiser fazer upload de vários arquivos CSV para um conjunto de dados com um trabalho de importação do conjunto de dados, você pode especificar o caminho para a pasta. O Amazon Personalize usa apenas os arquivos no primeiro nível da sua pasta, não usa nenhum dado em nenhuma subpasta. Use a sintaxe a seguir com uma / após o nome da pasta:

**s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/**

9. Em perfil do IAM, escolha entre criar um novo perfil ou usar um perfil existente. Se você preencheu os pré-requisitos, escolha Usar um perfil de serviço existente e especifique o perfil criado em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#).
10. Se você criou uma atribuição métrica e deseja publicar métricas relacionadas a esse trabalho no Amazon S3, em Publicar métricas de eventos no S3, escolha Publicar métricas para esse trabalho de importação.

Se você ainda não criou uma e quer publicar métricas para esse trabalho, escolha Criar atribuição métrica para criar uma nova em uma guia diferente. Depois de criar a atribuição métrica, você pode retornar a essa tela e concluir a criação do trabalho de importação.

Para obter mais informações sobre atribuições métricas, consulte [Avaliar o impacto das recomendações do Amazon Personalize](#).

11. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
12. Escolha Start import (Iniciar importação). O trabalho de importação de dados será iniciado, e a página Dashboard Overview (Visão geral do painel) será exibida. A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Depois de importar dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize, você poderá [analisá-los](#), [exportá-los para um bucket do Amazon S3](#), [atualizá-los](#) ou [excluí-los](#) removendo o conjunto de dados.

Depois que você importar seus dados, crie recomendadores de domínio (para grupos do conjunto de dados de domínio) ou recursos personalizados (para o grupo do conjunto de dados personalizado) para treinar um modelo com base em seus dados. Use esses recursos para gerar recomendações. Para ter mais informações, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#) ou [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

## Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (AWS CLI)

### Important

Por padrão, um trabalho de importação do conjunto de dados substitui todos os dados existentes no conjunto de dados que você importou em massa. Se você já importou dados em massa, pode acrescentar dados alterando o [modo de importação](#) do trabalho.

Para importar registros em massa usando o AWS CLI, crie um trabalho de importação de conjunto de dados usando o [CreateDatasetImportJob](#) comando. Se você já criou um trabalho de importação do conjunto de dados para um conjunto de dados, pode usar o parâmetro do modo de importação para especificar como adicionar os novos dados. Para obter mais informações sobre como atualizar dados em massa existentes, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

### Importar registros em massa (AWS CLI)

1. Crie um trabalho de importação do conjunto de dados executando o seguinte comando. Forneça o nome do recurso da Amazon (ARN) do seu conjunto de dados e especifique o caminho para o bucket do Amazon S3 onde você armazenou os dados de treinamento. Use a sintaxe a seguir para o caminho:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>**

Se seus arquivos CSV estiverem em uma pasta no bucket do Amazon S3 e você quiser fazer upload de vários arquivos CSV para um conjunto de dados com um trabalho de importação do conjunto de dados, você pode especificar o caminho para a pasta. O Amazon Personalize usa apenas os arquivos no primeiro nível da sua pasta, não usa nenhum dado em nenhuma subpasta. Use a sintaxe a seguir com uma / após o nome da pasta:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/**

Forneça a função AWS Identity and Access Management (IAM) Amazon Resource Name (ARN) na qual você criou. [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#) O import-mode padrão é FULL. Para ter mais informações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#). Para obter mais informações sobre a operação, consulte [CreateDatasetImportJob](#).

```
aws personalize create-dataset-import-job \  
--job-name dataset import job name \  
--dataset-arn dataset arn \  
--data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename \  
--role-arn roleArn \  
--import-mode FULL
```

O ARN do trabalho de importação do conjunto de dados é exibido, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
{  
  "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/  
DatasetImportJobName"  
}
```

2. Verifique o status usando o comando `describe-dataset-import-job`. Forneça o ARN do trabalho de importação do conjunto de dados que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a operação, consulte [DescribeDatasetImportJob](#).

```
aws personalize describe-dataset-import-job \  
--dataset-import-job-arn dataset import job arn
```

As propriedades do trabalho de importação do conjunto de dados, incluindo seu status, são exibidas. Inicialmente, o status é exibido como CRIAÇÃO PENDENTE.

```
{
  "datasetImportJob": {
    "jobName": "Dataset Import job name",
    "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/DatasetImportJobArn",
    "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/DatasetGroupName/INTERACTIONS",
    "dataSource": {
      "dataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv"
    },
    "importMode": "FULL",
    "roleArn": "role-arn",
    "status": "CREATE_PENDING",
    "creationDateTime": 1542392161.837,
    "lastUpdatedDateTime": 1542393013.377
  }
}
```

A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Depois de importar dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize, você poderá [analisá-los](#), [exportá-los para um bucket do Amazon S3](#), [atualizá-los](#) ou [excluí-los](#) removendo o conjunto de dados.

Depois que você importar seus dados, crie recomendadores de domínio (para grupos do conjunto de dados de domínio) ou recursos personalizados (para o grupo do conjunto de dados personalizado) para treinar um modelo com base em seus dados. Use esses recursos para gerar recomendações. Para ter mais informações, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#) ou [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

## Criar um trabalho de importação do conjunto de dados (AWS SDKs)

### Important

Por padrão, um trabalho de importação do conjunto de dados substitui todos os dados existentes no conjunto de dados que você importou em massa. Se você já importou dados em massa, pode acrescentar dados alterando o [modo de importação](#) do trabalho.



Para importar dados, crie um trabalho de importação do conjunto de dados com a operação [CreateDatasetImportJob](#). O código a seguir mostra como criar um trabalho de importação do conjunto de dados.

Dê um nome ao trabalho, defina `datasetArn` como o nome do recurso da Amazon (ARN) do seu conjunto de dados e defina `dataLocation` para o caminho do bucket do Amazon S3 onde você armazenou os dados de treinamento. Use a sintaxe a seguir para o caminho:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>.csv**

Se seus arquivos CSV estiverem em uma pasta no bucket do Amazon S3 e você quiser fazer upload de vários arquivos CSV para um conjunto de dados com um trabalho de importação do conjunto de dados, você pode especificar o caminho para a pasta. O Amazon Personalize usa apenas os arquivos no primeiro nível da sua pasta, não usa nenhum dado em nenhuma subpasta. Use a sintaxe a seguir com uma / após o nome da pasta:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/**

Para `roleArn`, especifique a função AWS Identity and Access Management (IAM) que concede permissões ao Amazon Personalize para acessar seu bucket do S3. Consulte [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#). O `importMode` padrão é FULL. Isso substitui todos os dados em massa no conjunto de dados. Para acrescentar dados, defina-os como INCREMENTAL. Para obter mais informações sobre como atualizar dados em massa existentes, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'FULL'
)

dsij_arn = response['datasetImportJobArn']
```

```

print ('Dataset Import Job arn: ' + dsij_arn)

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dsij_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

```

## SDK for Java 2.x

```

public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,

                                                    String jobName,
                                                    String datasetArn,
                                                    String s3BucketPath,
                                                    String roleArn,
                                                    ImportMode importMode) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String datasetImportJobArn;

    try {
        DataSource importDataSource = DataSource.builder()
            .dataLocation(s3BucketPath)
            .build();

        CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
        CreateDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetArn(datasetArn)
            .dataSource(importDataSource)
            .jobName(jobName)
            .roleArn(roleArn)
            .importMode(importMode)
            .build();

        datasetImportJobArn =
        personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJobArn();

        DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
        DescribeDatasetImportJobRequest.builder()

```

```

        .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
        .build();

    long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
            .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJob();

        status = datasetImportJob.status();
        System.out.println("Dataset import job status: " + status);

        if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    return datasetImportJobArn;

} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// Set the dataset import job parameters.

```

```
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: 'DATASET_ARN', /* required */
  dataSource: {
    dataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/<CSVfilename>.csv' /*
required */
  },
  jobName: 'NAME', /* required */
  roleArn: 'ROLE_ARN', /* required */
  importMode: "FULL" /* optional, default is FULL */
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

A resposta da operação [DescribeDatasetImportJob](#) inclui o status da operação.

Aguarde o status mudar para ACTIVE (Ativo) para usar os dados no treinamento de um modelo.

A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Depois de importar dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize, você poderá [analisá-los](#), [exportá-los para um bucket do Amazon S3](#), [atualizá-los](#) ou [excluí-los](#) removendo o conjunto de dados.

Depois que você importar seus dados, crie recomendadores de domínio (para grupos do conjunto de dados de domínio) ou recursos personalizados (para o grupo do conjunto de dados personalizado) para treinar um modelo com base em seus dados. Use esses recursos para gerar recomendações. Para ter mais informações, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#) ou [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

# Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler

## Important

Ao usar o Data Wrangler, você incorre em custos SageMaker de IA. Para obter uma lista completa de cobranças e preços, consulte a guia Data Wrangler dos preços da [Amazon SageMaker AI](#). Para evitar taxas adicionais, ao terminar, desligue sua instância do Data Wrangler. Para obter mais informações, consulte [Desligar o Data Wrangler](#).

Depois de criar um grupo de conjuntos de dados, você pode usar o Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) para importar dados de mais de 40 fontes para um conjunto de dados do Amazon Personalize. O Data Wrangler é um recurso do Amazon SageMaker AI Studio Classic que fornece uma end-to-end solução para importar, preparar, transformar e analisar dados. Não é possível usar o Data Wrangler para preparar e importar dados para um conjunto de dados de ações nem de interações com ações.

Ao usar o Data Wrangler para preparar e importar dados, você usa um fluxo de dados. Um fluxo de dados define uma série de etapas de preparação de dados de machine learning, começando com a importação de dados. Cada vez que você adiciona uma etapa ao seu fluxo, o Data Wrangler executa uma ação em seus dados, como transformá-los ou gerar uma visualização.

Veja abaixo algumas etapas que você pode adicionar ao fluxo para preparar dados para o Amazon Personalize:

- **Insights:** você pode adicionar etapas de insights específicas do Amazon Personalize ao seu fluxo. Esses insights podem ajudar você a aprender sobre seus dados e quais ações você pode tomar para melhorá-los.
- **Visualizações:** você pode adicionar etapas de visualização para gerar gráficos, como histogramas e gráficos de dispersão. Os gráficos podem ajudar você a descobrir problemas em seus dados, como valores discrepantes ou valores ausentes.
- **Transformações:** você pode usar as etapas de transformação específicas e gerais do Amazon Personalize para garantir que seus dados atendam aos requisitos do Amazon Personalize. A transformação do Amazon Personalize ajuda você a mapear suas colunas de dados para as colunas necessárias, dependendo do tipo de conjunto de dados do Amazon Personalize.

Se precisar sair do Data Wrangler antes de importar dados para o Amazon Personalize, você pode retomar de onde parou escolhendo o mesmo tipo de conjunto de dados ao [iniciar o Data Wrangler no console do Amazon Personalize](#). Ou você pode acessar o Data Wrangler diretamente por meio do SageMaker AI Studio Classic.

Recomendamos que você importe dados do Data Wrangler para o Amazon Personalize da seguinte forma. As etapas de transformação, visualização e análise são opcionais, repetíveis e podem ser concluídas em qualquer ordem.

1. [Configurar permissões](#) - Configure permissões para funções de serviço Amazon Personalize e SageMaker AI. E configure permissões para seus usuários.
2. [Inicie o Data Wrangler no SageMaker AI Studio Classic a partir do console Amazon Personalize](#) - Use o console Amazon Personalize para configurar SageMaker um domínio de IA e iniciar o Data Wrangler no AI Studio Classic. SageMaker
3. [Importar seus dados para o Data Wrangler](#) - Importe dados de mais de 40 fontes para o Data Wrangler. As fontes incluem AWS serviços, como Amazon Redshift, Amazon EMR ou Amazon Athena, e terceiros, como Snowflake ou. DataBricks
4. [Transformar seus dados](#) - Use o Data Wrangler para transformar seus dados e atender aos requisitos do Amazon Personalize.
5. [Visualizar e analisar seus dados](#) - Use o Data Wrangler para visualizar seus dados e analisá-los por meio de insights específicos do Amazon Personalize.
6. [Processe e importe dados para o Amazon Personalize](#) - Use um notebook Jupyter do SageMaker AI Studio Classic para importar seus dados processados para o Amazon Personalize.

## Mais informações

Os recursos a seguir fornecem informações adicionais sobre o uso do Amazon SageMaker AI Data Wrangler e do Amazon Personalize.

- Para ver um tutorial que orienta você no processamento e na transformação de um conjunto de dados de amostra, consulte [Demonstração: Passo a passo do conjunto de dados do Data Wrangler Titanic no Amazon AI Developer](#) Guide. SageMaker Este tutorial apresenta os campos e as funções do Data Wrangler.
- Para obter informações sobre a integração aos domínios do Amazon SageMaker AI, consulte Integração [rápida ao domínio do Amazon AI no Amazon SageMaker AI Developer](#) Guide SageMaker .

- Para obter informações sobre os requisitos de dados do Amazon Personalize, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#).

## Configurar permissões

Para preparar dados com o Data Wrangler, é necessário configurar as seguintes permissões:

- Criar um perfil de serviço para o Amazon Personalize: se você ainda não o fez, conclua as instruções do [Configuração do Amazon Personalize](#) para criar um perfil de serviço do IAM para o Amazon Personalize. Esse perfil deve ter permissões de `GetObject` e `ListBucket` para os buckets do Amazon S3 que armazenam seus dados processados. E ele deve ter permissão para usar qualquer AWS KMS chave.

Para obter informações sobre como conceder acesso ao Amazon Personalize para buckets do Amazon S3, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#). Para obter informações sobre como conceder ao Amazon Personalize acesso às AWS KMS suas chaves, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

- Crie um usuário administrativo com permissões de SageMaker IA: seu administrador deve ter acesso total à SageMaker IA e ser capaz de criar um domínio de SageMaker IA. Para obter mais informações, consulte [Criar um usuário e grupo administrativo](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide.
- Crie uma função de execução de SageMaker IA: crie uma função de execução de SageMaker IA com acesso aos recursos de SageMaker IA e às operações de importação de dados do Amazon Personalize. A função de execução da SageMaker IA deve ter a [AmazonSageMakerFullAccess](#) política anexada. Se você precisar de permissões mais granulares do Data Wrangler, consulte [Segurança e permissões do Data Wrangler no Amazon AI Developer](#) Guide. SageMaker Para obter mais informações sobre funções de SageMaker IA, consulte [Funções de SageMaker IA](#).

Para conceder acesso às operações de importação de dados do Amazon Personalize, anexe a seguinte política do IAM à função de execução da SageMaker IA. Essa política concede as permissões necessárias para importar dados para o Amazon Personalize e anexar uma política ao seu bucket do Amazon S3. E ela concede permissões de `PassRole` quando o serviço é o Amazon Personalize. Atualize o `amzn-s3-demo-bucket` do Amazon S3 com o nome do bucket do Amazon S3 que você deseja usar como destino para seus dados formatados depois de prepará-los com o Data Wrangler.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:Create*",
        "personalize:List*",
        "personalize:Describe*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutBucketPolicy"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "personalize.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Para obter mais informações sobre como criar uma política do IAM, consulte [Criar políticas do IAM](#) no Guia do usuário do IAM. Para saber sobre como anexar uma política do IAM à função, consulte [Adicionar e remover permissões de identidade do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.



# Iniciar o Data Wrangler no Amazon Personalize

Para iniciar o Data Wrangler a partir do Amazon Personalize, você usa o console Amazon Personalize para configurar SageMaker um domínio de IA e iniciar o Data Wrangler.

Para iniciar o Data Wrangler no Amazon Personalize

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. Em Configurar conjuntos de dados, selecione Criar conjunto de dados e o tipo de conjunto de dados a ser criado. Não é possível usar o Data Wrangler para preparar um conjunto de dados de ações nem de interações com ações.
4. Selecione Importar dados com o Data Wrangler e selecione Próximo.
5. Para SageMaker domínio, escolha usar um domínio existente ou criar um novo. Você precisa de um domínio de SageMaker IA para acessar o Data Wrangler no SageMaker AI Studio Classic. Para obter informações sobre domínios e perfis de usuário, consulte [SageMaker AI Domain](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide.
6. Para usar um domínio existente, escolha um domínio de SageMaker IA e um perfil de usuário para configurar o domínio.
7. Para criar um novo domínio:
  - Dê um nome ao novo domínio.
  - Escolha um Nome do perfil de usuário.
  - Em Perfil de execução, escolha o perfil que você criou em [Configurar permissões](#). Ou, se você tiver CreateRole permissões, crie uma nova função usando o assistente de criação de função. O perfil que você usar também deve ter a política AmazonSageMakerFullAccess anexada.
8. Escolha Próximo. Se você estiver criando um novo domínio, a SageMaker IA começará a criar seu domínio. Esse processo pode levar até dez minutos.
9. Analise os detalhes do seu domínio de SageMaker IA.
10. Escolha Importar dados com o Data Wrangler. SageMaker O AI Studio Classic começa a criar seu ambiente e, quando concluída, a página de fluxo de dados do Data Wrangler no SageMaker AI Studio Classic é aberta em uma nova guia. Pode levar até cinco minutos para que o SageMaker AI Studio Classic termine de criar seu ambiente. Quando ele terminar, você

poderá começar a importar dados para o Data Wrangler. Para obter mais informações, consulte [Importação de dados para o Data Wrangler](#).

## Importação de dados para o Data Wrangler

Depois de configurar um domínio de SageMaker IA e iniciar o Data Wrangler em uma nova guia, você estará pronto para importar dados da sua fonte para o Data Wrangler. Ao usar o Data Wrangler para preparar dados para o Amazon Personalize, você importa um conjunto de dados por vez. Recomendamos começar com um conjunto de dados de interações com itens. Não é possível usar o Data Wrangler para preparar um conjunto de dados de ações nem de interações com ações.

Você começa na página Fluxo de dados. A página deve ser semelhante ao seguinte.

The screenshot displays the 'Data Flow' page in the Amazon Personalize Data Wrangler interface. At the top right, it indicates '16 vCPU + 64 GiB' and a 'Get help' button. A message box states: 'You can use Data Wrangler to import data from your data source into Amazon Personalize datasets. You start by specifying your data source and importing your data into Data Wrangler. Then you can analyze it, transform it and import it into Amazon Personalize. For information about importing data, see [Importing data using Data Wrangler](#).' Below this, the 'Data Flow' section has a 'Create job' button and the text 'Import your data to prepare or analyze it.' The main workflow diagram consists of three steps: 'Import Data' (represented by a database icon), 'Prepare' (represented by a monitor with a magnifying glass), and 'Process' (represented by a server rack icon). Below the diagram are two buttons: 'Import data' and 'Use sample dataset'.

Para começar a importar dados, selecione Importar dados e especifique sua fonte de dados. O Data Wrangler oferece suporte a mais de 40 fontes. Isso inclui AWS serviços, como Amazon Redshift, Amazon EMR ou Amazon Athena, e terceiros, como Snowflake ou. DataBricks Fontes de dados diferentes têm procedimentos diferentes para conectar e importar dados.

Para obter uma lista completa das fontes disponíveis e step-by-step instruções sobre importação de dados, consulte [Importar](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide.

Depois de importar dados para o Data Wrangler, você estará pronto para transformá-los. Para obter mais informações sobre como transformar dados, consulte [Transformação de dados](#).

## Transformação de dados

Para transformar dados no Data Wrangler, você adiciona uma etapa de Transformação ao seu fluxo de dados. O Data Wrangler inclui mais de 300 transformações que você pode usar para preparar seus dados, incluindo uma transformação Mapear colunas para o Amazon Personalize. E você pode usar as transformações gerais do Data Wrangler para corrigir problemas como valores discrepantes, problemas de tipo e valores ausentes.

Depois de concluir a transformação dos dados, você pode analisá-los com o Data Wrangler. Ou, se você terminar de preparar seus dados no Data Wrangler, poderá processá-los e importá-los para o Amazon Personalize. Para obter informações sobre a análise de dados, consulte [Geração de visualizações e insights de dados](#). Para obter informações sobre processamento e importação de dados, consulte [Processar dados e importá-los para o Amazon Personalize](#).

### Tópicos

- [Mapear colunas para o Amazon Personalize](#)
- [Transformações gerais do Data Wrangler](#)

## Mapear colunas para o Amazon Personalize

Para transformar seus dados para que eles atendam aos requisitos do Amazon Personalize, você adiciona a transformação Mapear colunas para a do Amazon Personalize e mapeia suas colunas para os campos obrigatórios e opcionais do Amazon Personalize.

## Para usar a transformação Mapear colunas para a do Amazon Personalize

1. Selecione + para sua última transformação e escolha Adicionar transformação. Se você não tiver adicionado uma transformação, selecione o + para a transformação de Tipos de dados. O Data Wrangler adiciona essa transformação automaticamente ao seu fluxo.
2. Selecione Adicionar etapa.
3. Selecione Transformações para o Amazon Personalize. A transformação Mapear colunas para o Amazon Personalize é selecionada por padrão.
4. Use os campos de transformação para mapear seus dados de acordo com os atributos necessários do Amazon Personalize.
  1. Selecione o tipo de conjunto de dados que corresponde aos seus dados (interações, itens ou usuários).
  2. Selecione seu domínio (ECOMMERCE, VIDEO\_ON\_DEMAND ou personalizado). O domínio selecionado deve corresponder ao domínio que você especificou ao criar seu grupo de conjuntos de dados.
  3. Escolha as colunas que correspondem aos campos obrigatórios e opcionais do Amazon Personalize. Por exemplo, para a coluna Item\_ID, escolha a coluna em seus dados que armazena as informações de identificação exclusivas de cada um dos seus itens.

Cada campo da coluna é filtrado por tipo de dados. Somente as colunas em seus dados que atendem aos requisitos de tipo de dados do Amazon Personalize ficam disponíveis. Se seus dados não forem do tipo necessário, você poderá usar a transformação [Analisar valor como tipo](#) do Data Wrangler para convertê-los.

## Transformações gerais do Data Wrangler

As seguintes transformações gerais do Data Wrangler podem ajudar você a preparar dados para o Amazon Personalize:

- Conversão do tipo de dados: se o seu campo não estiver listado como uma opção possível na transformação Mapear colunas para o Amazon Personalize, talvez seja necessário converter o tipo de dados. A transformação [Analisar valor como tipo](#) do Data Wrangler pode ajudar você a converter seus dados. Ou você pode usar a transformação Tipos de dados que o Data Wrangler adiciona por padrão ao criar um fluxo. Para usar essa transformação, escolha o tipo de dados nas listas suspensas Tipo, escolha Visualizar e, em seguida, selecione Atualizar.

Para obter informações sobre os tipos de dados obrigatórios para campos, consulte a seção sobre seu domínio e tipo de conjunto de dados em [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

- Tratamento de valores ausentes e valores discrepantes: se você gerar valores ausentes ou insights discrepantes, poderá usar as transformações do Data Wrangler para [Tratar valores discrepantes](#) e [Tratar valores ausentes](#) para resolver esses problemas.
- Transformações personalizadas: com o Data Wrangler, você pode criar suas próprias transformações com Python (função definida pelo usuário) PySpark, pandas ou (SQL). PySpark Você pode usar uma transformação personalizada para realizar tarefas como eliminar colunas duplicadas ou agrupar por colunas. Para obter mais informações, consulte [Transformações personalizadas](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide.

## Geração de visualizações e insights de dados

Depois de importar seus dados para o Data Wrangler, você pode usá-los para gerar visualizações e insights de dados.

- [Visualizações](#): o Data Wrangler pode gerar diferentes tipos de gráficos, como histogramas e gráficos de dispersão. Por exemplo, você pode gerar um histograma para identificar discrepâncias nos dados.
- [Insights de dados](#): você pode usar um relatório de qualidade e insights de dados para o Amazon Personalize para aprender sobre seus dados por meio de insights de dados e estatísticas de colunas e linhas. Esse relatório pode informar se há algum tipo de problema em seus dados. E você pode saber quais ações tomar para melhorar seus dados. Essas ações podem ajudar você a atender aos requisitos de atributos do Amazon Personalize, como requisitos de treinamento de modelos, ou podem levar a recomendações aprimoradas.

Depois de aprender sobre seus dados por meio de visualizações e insights, você pode usar essas informações para aplicar transformações adicionais e melhorar seus dados. Ou, se você tiver concluído a preparação de seus dados, poderá processá-los e importá-los para o Amazon Personalize. Para obter informações sobre como transformar dados, consulte [Transformação de dados](#). Para obter informações sobre processamento e importação de dados, consulte [Processar dados e importá-los para o Amazon Personalize](#).

## Gerar visualizações

Você pode usar o Data Wrangler para criar diferentes tipos de gráficos, como histogramas e gráficos de dispersão. Por exemplo, você pode gerar um histograma para identificar discrepâncias nos dados. Para gerar uma visualização de dados, você adiciona uma etapa de Análise ao seu fluxo e, em Tipo de análise, escolhe a visualização que deseja criar.

Para obter mais informações sobre a criação de visualizações no Data Wrangler, consulte [Analyze and Visualize no Amazon SageMaker AI Developer Guide](#).

## Gerar insights de dados

Você pode usar o Data Wrangler para gerar um relatório de qualidade de dados e insights para o Amazon Personalize específico para seu tipo de conjunto de dados. Antes de gerar o relatório, recomendamos que você transforme seus dados para atender aos requisitos do Amazon Personalize. Isso resultará em insights mais relevantes. Para obter mais informações, consulte [Transformação de dados](#).

### Tópicos

- [Conteúdo do relatório](#)
- [Gerar o relatório](#)

### Conteúdo do relatório

O relatório de qualidade de dados e insights para o Amazon Personalize inclui as seguintes seções:

- **Resumo:** o resumo do relatório inclui estatísticas do conjunto de dados e avisos de alta prioridade:
  - **Estatísticas do conjunto de dados:** incluem estatísticas específicas do Amazon Personalize, como o número de usuários exclusivos em seus dados de interações, e estatísticas gerais, como o número de valores ausentes ou valores discrepantes.
  - **Avisos de alta prioridade:** esses são insights específicos do Amazon Personalize que têm o maior impacto no treinamento ou nas recomendações. Cada aviso inclui uma ação recomendada que você pode tomar para resolver o problema.
- **Linhas duplicadas e linhas incompletas:** essas seções incluem informações sobre quais linhas têm valores ausentes e quais linhas estão duplicadas em seus dados.
- **Resumo do atributo:** esta seção inclui o tipo de dados de cada coluna, informações de dados inválidas ou ausentes e contagens de avisos.

- **Detalhes do atributo:** esta seção inclui subseções com informações detalhadas para cada uma de suas colunas de dados. Cada subseção inclui estatísticas da coluna, como contagem de valores categóricos e informações de valores ausentes. E cada subseção inclui insights específicos do Amazon Personalize e ações recomendadas para colunas de dados. Por exemplo, um insight pode indicar que uma coluna tem mais de 30 categorias possíveis.

## Problemas no tipo de dados

O relatório identifica colunas que não são do tipo de dados correto e especifica o tipo necessário. Para obter insights relacionados a esses atributos, você deve converter o tipo de dados da coluna e gerar o relatório novamente. Para converter o tipo, você pode usar a transformação [Analisar valor como tipo](#) do Data Wrangler.

## Insights Amazon Personalize

Os insights do Amazon Personalize incluem uma descoberta e uma ação sugerida. A ação é opcional. Por exemplo, o relatório pode incluir um insight e uma ação relacionados ao número de categorias para uma coluna de dados categóricos. Se você não acredita que a coluna seja categórica, você pode ignorar esse insight e nenhuma ação é necessária.

Exceto por pequenas diferenças de escolha de palavras, os insights específicos do Amazon Personalize são os mesmos que os insights de um único conjunto de dados que você pode gerar ao analisar seus dados com o Amazon Personalize. Por exemplo, o relatório de insights no Data Wrangler inclui informações, como “O conjunto de dados de interações com itens tem apenas X usuários únicos com duas ou mais interações”. No entanto, ele não inclui insights, como “X% dos itens no conjunto de dados de itens não têm interações no conjunto de dados de interações com itens”.

Para obter uma lista de possíveis insights específicos do Amazon Personalize, consulte os insights que não fazem referência a vários conjuntos de dados no [Insights de dados](#).

## Exemplos de relatório

A aparência do relatório Amazon Personalize é a mesma do relatório de insights gerais no Data Wrangler. Para ver exemplos do relatório de insights gerais, consulte [Obtenha insights sobre dados e qualidade de dados](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide. O exemplo a seguir mostra como funciona a seção de resumo de um relatório de um conjunto de dados de interações com itens. Ele inclui estatísticas do conjunto de dados e alguns possíveis avisos de alta prioridade do conjunto de dados de interações com itens.

## SUMMARY

### Dataset statistics

| Key                          | Value | Feature type | Count |
|------------------------------|-------|--------------|-------|
| Number of features           | 6     | numeric      | 2     |
| Number of rows               | 31    | categorical  | 0     |
| Missing                      | 0%    | text         | 4     |
| Valid                        | 100%  | datetime     | 0     |
| Duplicate rows               | 6.45% | binary       | 0     |
| Users with sufficient int... | 0     | unknown      | 0     |
| Number of unique users       | 30    |              |       |
| Number of unique items       | 30    |              |       |
| Sparse rows                  | 0%    |              |       |
| Distinct rows                | 30    |              |       |

### High Priority Warnings

4 high severity warnings were detected. See the list below.

#### Duplicate rows High

We found that 6.45% of the data are duplicate. Some data sources could include valid duplicates and in other cases these duplicates could point to problems in data collection. Duplicate samples resulting from faulty data collection, could derail machine learning processes that rely on splitting to independent training and validation folds. For example quick model scores, prediction power estimation and automatic hyper parameter tuning. Duplicate samples could be removed from the dataset using the **Drop duplicates** transform under **Manage rows**.

#### Insufficient interactions High

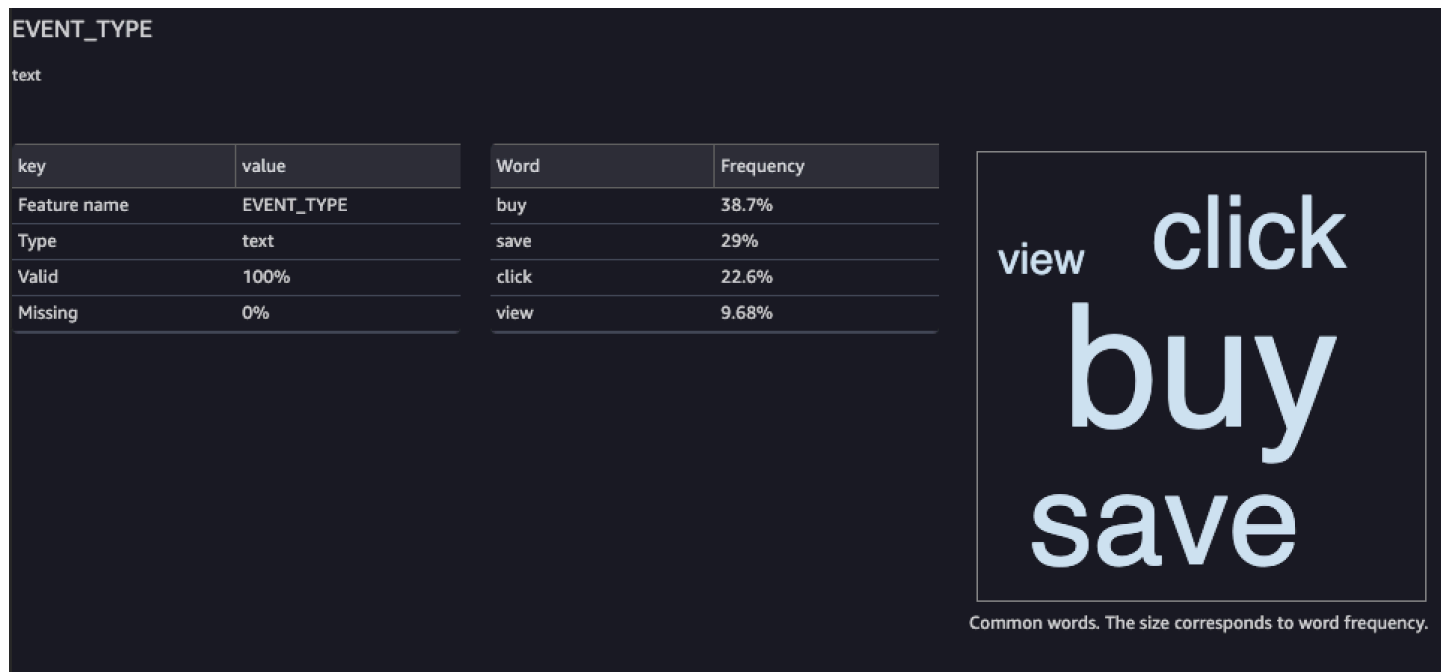
The Interactions dataset has only 30 interactions. Model training requires a minimum of 1,000 interactions. We recommend at least 50,000. Import 49970 additional unique interactions records before training a model.

#### Insufficient Users High

The Interactions dataset has only 0 unique users with two or more interactions. Model training requires at least 25 such users. We recommend at least 1,000. Import at least 2 interactions records each for 1000 additional users.

O exemplo a seguir mostra como a seção de detalhes do recurso de uma coluna `EVENT_TYPE` de um conjunto de dados de interações com itens pode aparecer em um relatório.





## Gerar o relatório

Para gerar o relatório de qualidade de dados e insights para o Amazon Personalize, selecione Obter insights de dados para sua transformação e crie uma análise.

Para gerar um relatório de qualidade de dados e insights para o Amazon Personalize

1. Escolha a opção + para a transformação que você está analisando. Se você não tiver adicionado uma transformação, selecione o + para a transformação de Tipos de dados. O Data Wrangler adiciona essa transformação automaticamente ao seu fluxo.
2. Selecione Obter insights de dados. O painel Criar análise é exibido.
3. Para Tipo de análise, selecione Relatório de qualidade de dados e insights para o Amazon Personalize.
4. Para Tipo de conjunto de dados, escolha o tipo de conjunto de dados do Amazon Personalize que você está analisando.
5. Opcionalmente, selecione Executar com dados completos. Por padrão, o Data Wrangler gera insights sobre apenas uma amostra de seus dados.
6. Selecione Criar. Quando a análise for concluída, o relatório será exibido.

## Processar dados e importá-los para o Amazon Personalize

Quando terminar de analisar e transformar seus dados, você poderá processá-los e importá-los para o Amazon Personalize.

- [Processamento de dados](#) — O processamento dos dados aplica sua transformação a todo o conjunto de dados e os envia para um destino especificado por você. Nesse caso, você especifica um bucket do Amazon S3.
- [Importação de dados para o Amazon Personalize](#) — Para importar dados processados para o Amazon Personalize, você executa um notebook Jupyter fornecido no AI Studio Classic. SageMaker Esse caderno cria seus conjuntos de dados do Amazon Personalize e importa seus dados para eles.

### Processar dados

Antes de importar dados para o Amazon Personalize, você deverá aplicar sua transformação em todo o conjunto de dados e enviá-lo para um bucket do Amazon S3. Para fazer isso, crie um nó de destino com o destino definido como um bucket do Amazon S3 e, em seguida, inicie uma tarefa de processamento para a transformação.

Para step-by-step obter instruções sobre como especificar um destino e iniciar um trabalho de processo, consulte [Iniciar trabalhos de processamento com alguns cliques usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#). Ao adicionar um destino, selecione Amazon S3. Você usará esse local ao importar os dados processados para o Amazon Personalize.

Ao terminar de processar seus dados, você poderá importá-los do bucket do Amazon S3 para o Amazon Personalize.

### Importar dados para o Amazon Personalize

Depois de processar seus dados, você poderá importá-los para o Amazon Personalize. Para importar dados processados para o Amazon Personalize, você executa um notebook Jupyter fornecido no SageMaker AI Studio Classic. Esse caderno cria seus conjuntos de dados do Amazon Personalize e importa seus dados para eles.

Para importar dados processados para o Amazon Personalize

1. Para a transformação que você deseja exportar, selecione Exportar para e selecione Amazon Personalize (via caderno Jupyter).

2. Modifique o caderno para especificar o bucket do Amazon S3 que você usou como destino de dados para a tarefa de processamento. Opcionalmente, especifique o domínio do seu grupo de conjuntos de dados. Por padrão, o caderno cria um grupo de conjuntos de dados personalizado.
3. Examine as células do caderno que criam o esquema. Verifique se os campos do esquema têm os tipos e atributos esperados antes de executar a célula.
  - Verifique se, nos campos que oferecem suporte a dados nulos, há `null` na lista de tipos. O exemplo a seguir mostra como adicionar `null` para um campo.

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "categorical": true
}
```

- Verifique se os campos categóricos têm o atributo categórico definido como verdadeiro. O exemplo a seguir mostra como marcar um campo como categórico.

```
{
  "name": "SUBSCRIPTION_MODEL",
  "type": "string",
  "categorical": true
}
```

- Verifique se os campos textuais têm o atributo textual definido como verdadeiro. O exemplo a seguir mostra como marcar um campo como textual.

```
{
  "name": "DESCRIPTION",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "textual": true
}
```

4. Execute o caderno para criar um esquema, criar um conjunto de dados e importar seus dados para o conjunto de dados do Amazon Personalize. Você executa o notebook da mesma forma

que faria com um notebook fora do SageMaker AI Studio Classic. Para obter informações sobre como executar cadernos Jupyter, consulte [Execução de código](#). Para obter informações sobre notebooks no SageMaker AI Studio Classic, consulte [Use Amazon SageMaker AI Notebooks](#) no Amazon SageMaker AI Developer Guide.

Depois de concluir o caderno, se você tiver importado dados de interações, poderá criar recomendadores ou atributos personalizados. Ou você pode repetir o processo com um conjunto de dados de itens ou de usuários.

- Para obter informações sobre como criar recomendadores de domínio, consulte [Recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#).
- Para obter informações sobre como criar e implantar recursos personalizados, consulte [Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize](#).

## Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize

Depois de concluir [Criar um conjunto de dados e um esquema](#), é possível importar registros individuais, incluindo interação com itens, usuários, itens, ações ou interações com ações para um conjunto de dados existente. A importação individual de dados permite que você adicione pequenos lotes de registros aos seus conjuntos de dados do Amazon Personalize à medida que seu catálogo cresce. É possível importar até 10 registros por operação de importação individual.

Se você importar um item, usuário ou ação com a mesma ID de um registro que já está em seu conjunto de dados, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo registro. Se você registrar dois eventos de interação de itens ou de ação com exatamente o mesmo timestamp e propriedades idênticas, o Amazon Personalize manterá somente um dos eventos.

Se você usa o Apache Kafka, aproveite o conector do Kafka para o Amazon Personalize para transmitir dados em tempo real para o Amazon Personalize. Para obter informações, consulte [Conector Kafka para Amazon Personalize](#) no [personalize-kafka-connector](#) repositório Github.

Se você tiver uma grande quantidade de registros históricos, recomendamos que primeiro importe os dados em lote e depois individualmente, conforme necessário. Consulte [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#).

Atualizações de filtros para importações de registros individuais

O Amazon Personalize atualiza todos os filtros no grupo de conjuntos de dados com seus novos dados de interação, itens e usuários em até 20 minutos a partir da última importação individual. Essa atualização permite que suas campanhas usem os dados mais recentes ao filtrar recomendações para seus usuários.

Se você já criou um recomendador ou implantou uma versão de solução personalizada com uma campanha, a forma como os novos registros individuais influenciam as recomendações depende do caso de uso do domínio ou da fórmula que você usa. Para obter mais informações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

## Tópicos

- [Como importar interações individualmente](#)
- [Importar usuários individualmente](#)
- [Como importar itens individualmente](#)
- [Importar ações individualmente](#)

## Como importar interações individualmente

Depois de concluir [Criar um conjunto de dados e um esquema](#) para criar um conjunto de dados de interações com itens, é possível importar individualmente um ou mais novos eventos para o conjunto de dados. Para importar [eventos](#) de interação individualmente, você deve criar um [rastreador de eventos](#) e importar um ou mais eventos para o conjunto de dados de interações com itens. Você pode importar eventos históricos de interação individual usando o console Amazon Personalize ou importar eventos históricos ou em tempo real usando o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS SDKs

Nesta seção, vamos mostrar como importar eventos com o console do Amazon Personalize. Recomendamos usar o console do Amazon Personalize para importar somente eventos históricos. Para obter informações sobre como usar o AWS CLI ou o AWS SDKs para registrar eventos em tempo real, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

Para saber como o Amazon Personalize atualiza filtros para novos registros e como os novos registros influenciam as recomendações, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Como criar um rastreador de eventos \(console\)](#)

- [Como importar eventos individualmente \(console\)](#)

## Como criar um rastreador de eventos (console)

### Note

Se você já criou um rastreador de eventos, pule para [Como importar eventos individualmente \(console\)](#).

Antes de importar um evento para um conjunto de dados de interações, crie um [rastreador de eventos](#) para o grupo de conjuntos de dados.

### Criar um rastreador de eventos (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, selecione o grupo de conjuntos de dados com o conjunto de dados de interações com itens para o qual você deseja importar eventos.
3. No Painel do grupo de conjuntos de dados, em Instalar SDK de ingestão de eventos, escolha Iniciar.
4. Na página Configurar rastreador, em Configurações do rastreador, forneça um nome para o rastreador de eventos em Nome do rastreador e escolha Avançar.
5. A página Instalar o SDK mostra o ID de rastreamento do novo rastreador de eventos e instruções para usar AWS Amplify ou AWS Lambda transmitir dados do evento.

Você pode ignorar essas informações porque está usando o console do Amazon Personalize para carregar os dados. Se você quiser transmitir dados de eventos usando AWS Amplify ou AWS Lambda no futuro, você pode ver essas informações escolhendo o rastreador de eventos na página Rastreadores de eventos.

6. Escolha Terminar. Agora você pode importar eventos com o console (consulte [Como importar eventos individualmente \(console\)](#) ou registrar eventos em tempo real usando a operação PutEvents (consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#)).

## Como importar eventos individualmente (console)

Após a criação de um rastreador de eventos, é possível importar eventos individualmente para um conjunto de dados de interações com itens. Este procedimento pressupõe que você já tenha criado um conjunto de dados de interações com itens. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

Para importar eventos individualmente (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, selecione o grupo de conjuntos de dados com o conjunto de dados de interações com itens para o qual você deseja importar eventos.
3. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados.
4. Na página Conjuntos de dados, escolha o conjunto de dados de interações.
5. No canto superior direito da página de detalhes do conjunto de dados, escolha Modificar conjunto de dados e Criar registro.
6. Na página Criar registro(s) de interação do item do usuário, em Registro de entrada, insira os detalhes do evento no formato JSON. Os nomes e os valores dos campos do evento devem corresponder ao esquema usado quando você criou o conjunto de dados de interações com itens. O Amazon Personalize fornece um modelo JSON com nomes de campo e tipos de dados desse esquema. É possível importar até 10 eventos por vez.
7. Escolha Criar registro(s). Em Resposta, o resultado da importação é listado e uma mensagem de sucesso ou falha é exibida.

## Importar usuários individualmente

Depois de concluir [Criar um conjunto de dados e um esquema](#) para criar um conjunto de dados de usuários, você pode importar individualmente um ou mais novos usuários para o conjunto de dados. Ao importar usuários individualmente, você mantém seu conjunto de dados de usuários atualizado com pequenas importações em lote à medida que seu catálogo cresce. É possível importar até 10 usuários por vez. Se você tiver uma grande quantidade de novos usuários, recomendamos que primeiro importe os dados em lote e depois individualmente, conforme necessário. Consulte [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#).

Você pode usar o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs importar usuários. Se você importar um usuário com o mesmo `userId` que um usuário já presente no seu conjunto de dados de usuários, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo item. É possível importar até 10 usuários por vez.

Para saber como o Amazon Personalize atualiza filtros para novos registros e como os novos registros influenciam as recomendações, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Importar usuários individualmente do \(console\)](#)
- [Importar usuários individualmente \(AWS CLI\)](#)
- [Importar usuários individualmente \(AWS SDKs\)](#)

## Importar usuários individualmente do (console)

É possível importar até 10 usuários por vez. Este procedimento pressupõe que você já criou um conjunto de dados de usuários. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

### Para importar usuários individualmente (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha o grupo de conjuntos de dados com o conjunto de dados de usuários para o qual você deseja importar o usuário.
3. No painel de navegação, selecione Conjuntos de dados.
4. Na página Conjuntos de dados, escolha o conjunto de dados de usuários.
5. Na página de detalhes do conjunto de dados, no canto superior direito, escolha Modificar conjunto de dados e escolha Criar registro.
6. Na página Criar registros de usuários, para entrada de registro, insira os detalhes do usuário no formato JSON. Os nomes e valores dos campos do usuário devem corresponder ao esquema usado quando você criou o conjunto de dados de usuários. O Amazon Personalize fornece um modelo JSON com nomes de campo e tipos de dados desse esquema.
7. Escolha Criar registro(s). Em Resposta, o resultado da importação é listado, e uma mensagem de sucesso ou falha é exibida.



## Importar usuários individualmente (AWS CLI)

Adicione um ou mais usuários ao seu conjunto de dados de usuários com a operação [PutUsers](#). Você pode importar até 10 usuários com uma única chamada para PutUsers. Esta seção pressupõe que você já criou um conjunto de dados de usuários. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

Use o comando `put-users` a seguir para adicionar um ou mais usuários com a AWS CLI. Substitua `dataset arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do seu conjunto de dados e `user Id` pelo ID do usuário. Se um usuário com o mesmo `userId` já estiver presente no seu conjunto de dados de usuários, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo usuário.

Para `properties`, para cada campo no seu conjunto de dados de usuários, substitua `propertyName` pelo nome do campo do seu esquema em maiúsculas e minúsculas. Por exemplo, `GENDER` seria `gender`, e `MEMBERSHIP_TYPE` seria `membershipType`. Substitua `user data` pelos dados do usuário. No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias em uma única propriedade, separe cada uma com um pipe (`|`). Por exemplo, `"Premium Class | Legacy Member"`.

```
aws personalize-events put-users \
  --dataset-arn dataset arn \
  --users '[{
    "userId": "user Id",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\iuser data\i\"}"
  },
  {
    "userId": "user Id",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\iuser data\i\"}"
  }]'
```

## Importar usuários individualmente (AWS SDKs)

Adicione um ou mais usuários ao seu conjunto de dados de usuários com a operação [PutUsers](#). Se um usuário com o mesmo `userId` já estiver presente no seu conjunto de dados de usuários, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo usuário. Você pode importar até 10 usuários com uma única chamada para PutUsers. Esta seção pressupõe que você já criou um conjunto de dados de usuários. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

O código a seguir mostra como adicionar um ou mais itens ao seu conjunto de dados de usuários. Para cada parâmetro de nome de propriedade, envie o nome do campo do seu esquema em maiúsculas e minúsculas. Por exemplo, GENDER seria gender, e MEMBERSHIP\_TYPE seria membershipType. Para cada parâmetro de valor da propriedade, passe os dados para o usuário.

No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias em uma única propriedade, separe cada uma com um pipe (|). Por exemplo, "Premium class|Legacy Member".

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_users(
    datasetArn = 'dataset arn',
    users = [{
        'userId': 'user ID',
        'properties': "{\"propertyName\": \"user data\"}"
    },
    {
        'userId': 'user ID',
        'properties': "{\"propertyName\": \"user data\"}"
    }
])
```

### SDK for Java 2.x

```
public static int putUsers(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
    String datasetArn,
    String user1Id,
    String user1PropertyName,
    String user1PropertyValue,
    String user2Id,
    String user2PropertyName,
    String user2PropertyValue) {

    int responseCode = 0;
    ArrayList<User> users = new ArrayList<>();

    try {
        User user1 = User.builder()
```

```

        .userId(user1Id)
        .properties(String.format("{\\\"%1$s\\\": \\\"%2$s\\\"}", user1PropertyName,
user1PropertyValue))
        .build();

users.add(user1);

User user2 = User.builder()
    .userId(user2Id)
    .properties(String.format("{\\\"%1$s\\\": \\\"%2$s\\\"}", user2PropertyName,
user2PropertyValue))
    .build();

users.add(user2);

PutUsersRequest putUsersRequest = PutUsersRequest.builder()
    .datasetArn(datasetArn)
    .build();

responseCode =
personalizeEventsClient.putUsers(putUsersRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
System.out.println("Response code: " + responseCode);
return responseCode;

} catch (PersonalizeEventsException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return responseCode;
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

import {
    PutUsersCommand,
    PersonalizeEventsClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize-events";

const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({
    region: "REGION",
});

// set the put users parameters
var putUsersParam = {

```

```
datasetArn:
  "DATASET_ARN",
users: [
  {
    userId: "userId",
    properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
  },
  {
    userId: "userId",
    properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
  },
],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutUsersCommand(putUsersParam)
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## Como importar itens individualmente

Depois de concluir [Criar um conjunto de dados e um esquema](#) para criar um conjunto de dados de itens, você pode importar individualmente um ou mais novos itens para o conjunto de dados. Ao importar itens individualmente, você mantém seu conjunto de dados de itens atualizado com pequenas importações em lote à medida que seu catálogo cresce. É possível importar até 10 itens por vez. Se você tiver uma grande quantidade de novos itens, recomendamos que primeiro importe os dados em massa e depois individualmente, conforme necessário. Consulte [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#).

Você pode usar o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs para importar itens. Se você importar um item com o mesmo `itemId` que um item já presente no seu conjunto de dados de itens, o Amazon Personalize o substituirá pelo novo item.

Para saber como o Amazon Personalize atualiza filtros para novos registros e como os novos registros influenciam as recomendações, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Como importar itens individualmente \(console\)](#)
- [Como importar itens individualmente \(AWS CLI\)](#)
- [Como importar itens individualmente \(AWS SDKs\)](#)

## Como importar itens individualmente (console)

É possível importar até 10 itens para um conjunto de dados de itens por vez. Este procedimento pressupõe que você já criou um conjunto de dados de itens. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

Para importar itens individualmente (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha o grupo de conjuntos de dados com o conjunto de dados de itens para o qual você deseja importar itens.
3. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados.
4. Na página Conjuntos de dados, escolha o conjunto de dados de itens.
5. No canto superior direito da página de detalhes do conjunto de dados, escolha Modificar conjunto de dados e Criar registro.
6. Na página Criar registro(s) de item, em Registro de entrada, insira os detalhes do item no formato JSON. Os nomes e valores dos campos do item devem corresponder ao esquema usado quando você criou o conjunto de dados de itens. O Amazon Personalize fornece um modelo JSON com nomes de campo e tipos de dados desse esquema.
7. Escolha Criar registro(s). Em Resposta, o resultado da importação é listado, e uma mensagem de sucesso ou falha é exibida.

## Como importar itens individualmente (AWS CLI)

Adicione um ou mais itens ao seu conjunto de dados de itens usando a operação [PutItems](#). Você pode importar até 10 itens com uma única chamada para PutItems. Esta seção pressupõe que

you already created a dataset of items. To learn how to create datasets, consult [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

Use the `put-items` command to add one or more items with the AWS CLI. Substitute `dataset arn` with the Amazon (ARN) resource name of your dataset and `item Id` with the item ID. If an item with the same `itemId` is already present in your dataset of items, Amazon Personalize will replace it with the new item.

For each field in your dataset of items, substitute the `propertyName` with the field name in your schema in lowercase. For example, `GENRES` would be `genres` and `CREATION_TIMESTAMP` would be `creationTimestamp`. Substitute `item data` with the item data. The data for `CREATION_TIMESTAMP` must be in [formato de hora Unix epoch](#) and in seconds. In the case of categorical string data, to include several categories in a single property, separate each one with a pipe (`|`). For example, `\\"Horror|Action\\"`.

```
aws personalize-events put-items \
  --dataset-arn dataset arn \
  --items '[{
    "itemId": "item Id",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\iitem data\i\"}"
  },
  {
    "itemId": "item Id",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\iitem data\i\"}"
  }
]'
```

## Como importar itens individualmente (AWS SDKs)

Add one or more items to your dataset of items using the `PutItems` operation [PutItems](#). You can import up to 10 items with a single `PutItems` call. If an item with the same `itemId` is already present in your dataset of items, Amazon Personalize will replace it with the new item. This section assumes that you already created a dataset of items. To learn how to create datasets, consult [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

The code below shows how to add one or more items to your dataset of items. For each property name parameter, send the field name in your schema in lowercase. For example, `GENRES` would be `genres` and `CREATION_TIMESTAMP` would be `creationTimestamp`. For each property value parameter, send the item data. The data for `CREATION_TIMESTAMP` must be in [formato de hora Unix epoch](#) and in seconds.

No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias em uma única propriedade, separe cada uma com um pipe (|). Por exemplo, "Horror|Action".

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_items(
    datasetArn = 'dataset arn',
    items = [{
        'itemId': 'item ID',
        'properties': "{\\"propertyName\": \\"item data\\"}"
    },
    {
        'itemId': 'item ID',
        'properties': "{\\"propertyName\": \\"item data\\"}"
    }
]
```

### SDK for Java 2.x

```
public static int putItems(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
    String datasetArn,
    String item1Id,
    String item1PropertyName,
    String item1PropertyValue,
    String item2Id,
    String item2PropertyName,
    String item2PropertyValue) {

    int responseCode = 0;
    ArrayList<Item> items = new ArrayList<>();

    try {
        Item item1 = Item.builder()
            .itemId(item1Id)
            .properties(String.format("{\\"%1$s\\": \\"%2$s\\"}",
                item1PropertyName, item1PropertyValue))
            .build();

        items.add(item1);
```

```

        Item item2 = Item.builder()
            .itemId(item2Id)
            .properties(String.format("{\\\"%1$s\\\": \\\"%2$s\\\"}",
                item2PropertyName, item2PropertyValue))
            .build();

        items.add(item2);

        PutItemsRequest putItemsRequest = PutItemsRequest.builder()
            .datasetArn(datasetArn)
            .items(items)
            .build();

        responseCode =
personalizeEventsClient.putItems(putItemsRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);
        return responseCode;

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return responseCode;
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

import {
    PutItemsCommand,
    PersonalizeEventsClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize-events";

const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({
    region: "REGION",
});

// set the put items parameters
var putItemsParam = {
    datasetArn:
        "DATASET ARN",
    items: [
        {
            itemId: "itemId",

```



```
    properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
  },
  {
    itemId: "itemId",
    properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
  },
],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutItemsCommand(putItemsParam)
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## Importar ações individualmente

Depois de concluir [Criar um conjunto de dados e um esquema](#) para criar um [conjunto de dados de ações](#), é possível importar individualmente uma ou mais novas ações para o conjunto de dados. Ao importar ações individualmente, você deve manter o conjunto de dados de ações atualizado com pequenas importações em lote à medida que o catálogo aumentar. É possível importar até dez usuários por vez. Se houver grande quantidade de novos usuários, recomendamos importar primeiro os dados em lote e depois importar dados de ações individualmente, conforme necessário. Consulte [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#).

Você pode usar o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs para importar ações. Se você importar uma ação com o mesmo `actionId` de uma ação já presente no conjunto de dados de ações, o Amazon Personalize a substituirá pela nova ação.

Para obter informações sobre como os novos registros influenciam as recomendações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

## Tópicos

- [Importar ações individualmente \(console\)](#)
- [Importar ações individualmente \(AWS CLI\)](#)
- [Importar ações individualmente \(AWS SDKs\)](#)

## Importar ações individualmente (console)

É possível importar até dez ações para um conjunto de dados de ações por vez. Esta seção pressupõe que você já tenha criado um conjunto de dados de ações. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

### Como importar ações individualmente (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, selecione o grupo de conjuntos de dados com o conjunto de dados de ações ao qual você deseja adicionar.
3. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados.
4. Na página Conjuntos de dados, selecione o conjunto de dados de ações.
5. No canto superior direito da página de detalhes do conjunto de dados, escolha Modificar conjunto de dados e Criar registro.
6. Na página Criar registros de ações, em Registrar entrada, insira os detalhes da ação no formato JSON. Os nomes e os valores de campos da ação devem corresponder ao esquema usado quando você criou o conjunto de dados de ações. O Amazon Personalize fornece um modelo JSON com nomes de campo e tipos de dados desse esquema.
7. Escolha Criar registro(s). Em Resposta, o resultado da importação é listado, e uma mensagem de sucesso ou falha é exibida.

## Importar ações individualmente (AWS CLI)

Adicione uma ou mais ações ao conjunto de dados de ações usando a operação de API `PutActions`. É possível importar até dez ações por vez. Esta seção pressupõe que você já tenha criado um conjunto de dados de ações. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

Use o comando `put-actions` a seguir para adicionar uma ou mais ações com a AWS CLI. Substitua `dataset arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados e `actionId` pelo ID da ação. Se uma ação com o mesmo `actionId` já estiver presente no conjunto de dados de ações, o Amazon Personalize a substituirá pela nova.

Para `properties`, para cada campo do conjunto de dados de ações, substitua o `propertyName` pelo nome do campo do esquema concatenado. Por exemplo, `ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP` seria `actionExpirationTimestamp` e `CREATION_TIMESTAMP` seria `creationTimestamp`. Substitua `property data` pelos dados da propriedade.

```
aws personalize-events put-actions \
  --dataset-arn dataset arn \
  --actions '[{
    "actionId": "actionId",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\i>property data\i>\"}"
  },
  {
    "actionId": "actionId",
    "properties": "{\"propertyName\": \"\i>property data\i>\"}"
  }
]'
```

## Importar ações individualmente (AWS SDKs)

Adicione uma ou mais ações ao seu conjunto de dados Actions usando a PutActions operação. É possível importar até dez ações com uma única chamada PutActions. Se uma ação com o mesmo `actionId` já estiver presente no conjunto de dados de ações, o Amazon Personalize a substituirá pela nova. Esta seção pressupõe que você já tenha criado um conjunto de dados de ações. Para saber como criar conjuntos de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#).

O código a seguir mostra como adicionar uma ou mais ações ao conjunto de dados de ações. Para cada ação, especifique o `actionId`. Se uma ação com o mesmo `actionId` já estiver presente no conjunto de dados de ações, o Amazon Personalize a substituirá pela nova. Para `properties`, para cada campo adicional do conjunto de dados de ações, substitua o `propertyName` pelo nome do campo do esquema concatenado. Por exemplo, `ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP` seria `actionExpirationTimestamp` e `CREATION_TIMESTAMP` seria `creationTimestamp`. Substitua `property data` pelos dados da propriedade.

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')
```

```
personalize_events.put_actions(  
    datasetArn = 'dataset arn',  
    actions = [{  
        'actionId': 'actionId',  
        'properties': "{\\\"propertyName\\\": \\\"property value\\\"}"  
    },  
    {  
        'actionId': 'actionId',  
        'properties': "{\\\"propertyName\\\": \\\"property value\\\"}"  
    }]  
)
```

# Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize

Depois de importar dados para um conjunto de dados de interações com itens, de usuários ou de itens, é possível usar o console do Amazon Personalize para analisá-los. Você pode aprender sobre seus dados por meio de insights de dados e estatísticas de colunas e linhas. E você pode saber quais ações tomar para melhorar seus dados. Essas ações podem ajudar você a atender aos requisitos de recursos do Amazon Personalize, como requisitos de treinamento de modelos, ou podem levar a recomendações aprimoradas.

## Important

Não é possível usar o console do Amazon Personalize para analisar dados em um conjunto de dados de interações com ações ou de ações.

Depois de fazer as alterações recomendadas, você pode importar seus dados novamente e ver se os problemas foram resolvidos ou se as estatísticas do conjunto de dados melhoraram. Para obter informações sobre como atualizar dados, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Se você não vir nenhum insight, seus dados estarão alinhados às expectativas de dados do Amazon Personalize. Você pode analisar dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio ou grupo de conjuntos de dados personalizados.

Ao gerar insights e calcular estatísticas, o Amazon Personalize considera todos os dados em massa e transmitidos de usuários não anônimos. Eventos de usuários anônimos não são considerados até que você os associe a um `userId`. Para obter mais informações, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

## Tópicos

- [Permissões necessárias para analisar dados](#)
- [Insights de dados](#)
- [Visualizar estatísticas e insights do conjunto de dados](#)

## Permissões necessárias para analisar dados

Se você der aos usuários acesso total ao Amazon Personalize, nenhuma alteração de permissão será necessária. Se você conceder aos seus usuários somente as permissões necessárias para realizar uma tarefa no Amazon Personalize, sua política AWS Identity and Access Management (IAM) deverá incluir as seguintes ações adicionais de insights de dados.

- personalizar: CreateDataInsightsJob
- personalizar: ListDataInsightsJobs
- personalizar: DescribeDataInsightsJob
- personalizar: GetDataInsights

## Insights de dados

Veja a seguir os possíveis insights de dados que você pode gerar no Amazon Personalize.

| Insight                                                                                                                                                                                       | Ação                                                                                | Conjunto(s) de dados relacionado(s) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| O conjunto de dados de interações tem apenas X interações. O treinamento de modelos requer um mínimo de 1.000 interações. Recomendamos pelo menos 50.000.                                     | Importe Y registros adicionais de interações exclusivas antes de treinar um modelo. | Interações com itens                |
| O conjunto de dados de interações tem apenas X usuários exclusivos com duas ou mais interações. O treinamento de modelos requer pelo menos 25 desses usuários. Recomendamos pelo menos 1.000. | Importe pelo menos dois registros de interações cada para Y usuários adicionais.    | Interações com itens                |
| X% dos itens no conjunto de dados Itens não têm interações no conjunto de dados                                                                                                               | Certifique-se de importar todos os seus dados de interações e verificar se há       | Itens e interação                   |

| Insight                                                                                                                                                              | Ação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conjunto(s) de dados relacionado(s) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| de interações, portanto, eles podem não ser recomendados.                                                                                                            | incompatibilidade IDs entre seus itens e conjuntos de dados de interações. Verifique as estatísticas do conjunto de dados abaixo para seus itens e conjuntos de dados de interações para garantir que você tenha importado o número esperado de linhas. Se o seu caso de uso ou fórmula usar exploração, modifique a configuração de exploração para recomendar mais itens sem dados de interações.                                    | s com itens                         |
| X% dos usuários no conjunto de dados<br>Usuários não têm interações no conjunto de dados de interações. Esses usuários receberão recomendações para itens populares. | Certifique-se de importar todos os seus dados de interações e verificar se há incompatibilidade IDs entre seus usuários e conjuntos de dados de interações. Verifique as estatísticas do conjunto de dados abaixo para seus usuários e conjuntos de dados de interações para garantir que você tenha importado o número esperado de linhas. Importe quaisquer interações adicionais para que mais usuários tenham dados de interações. | Usuários e interações com itens     |

| Insight                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ação                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conjunto(s) de dados relacionado(s) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| O conjunto de dados <Usuários ou Itens ou Interações> tem X% de linhas com um valor ausente. Isso pode afetar negativamente as recomendações. Recomendamos que todos os campos obrigatórios e opcionais estejam pelo menos 70% preenchidos.                                                                   | Importe registros completos adicionais ou importe dados novamente sem linhas incompletas ou importe dados novamente com valores ausentes substituídos por dados substitutos, como a média para colunas numéricas ou o valor mais comum para colunas categóricas.                     | Any                                 |
| As seguintes colunas no <datasetType>conjunto de dados estão menos de 70% completas: <ColumnName, ColumnName... >. Se esses dados forem incluídos no treinamento, isso poderá afetar negativamente as recomendações. Recomendamos que as colunas que permitem valores nulos estejam pelo menos 70% completas. | Importe registros completos adicionais ou importe dados novamente sem linhas incompletas ou importe dados novamente com valores ausentes substituídos por dados substitutos, como a média para colunas numéricas ou o valor mais comum para colunas categóricas.                     | Any                                 |
| As seguintes colunas (numéricas) têm valores discrepantes: <ColumnName, ColumnName... >. Os valores discrepantes nem sempre são um problema, mas às vezes afetam negativamente as recomendações.                                                                                                              | Usando as estatísticas de coluna abaixo, verifique se os valores mínimo e máximo dessas colunas correspondem às suas expectativas. Se esses valores forem inesperados, verifique se há imprecisões nos dados dessas colunas e se há problemas na coleta e no processamento de dados. | Any                                 |



| Insight                                                                                                                                                                                                                            | Ação                                                                                                                                                                                              | Conjunto(s) de dados relacionado(s) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| As seguintes colunas têm mais de 1000 categorias possíveis: <ColumnName, ColumnName... >. Se esses dados forem incluídos no treinamento, eles podem impactar negativamente as recomendações: <ColumnName, ColumnName... >.         | Verifique se há problemas nos dados categóricos, como categorias duplicadas causadas por variações na ortografia. Resolva quaisquer imprecisões e importe os dados novamente.                     | Any                                 |
| As seguintes colunas de metadados textuais estão menos de 85% por cento completas e não serão usadas no treinamento de modelos: <ColumnName, ColumnName... >.                                                                      | Importe linhas adicionais ou importe as linhas novamente com dados de texto para essa(s) coluna(s).                                                                                               | Itens                               |
| O conjunto de dados de interações tem mais de dez tipos de eventos exclusivos, o que fará com que o treinamento do modelo falhe.                                                                                                   | Verifique se há imprecisões na coluna de tipo de evento, como tipos de eventos duplicados causados por variações na ortografia. Remova tipos de eventos desnecessários e importe dados novamente. | Interações com itens                |
| O conjunto de dados de interações tem o mesmo carimbo de data/hora para todos os registros. Se você usar uma fórmula USER_SEGMENTATION e todos os registros tiverem o mesmo carimbo de data/hora, o treinamento do modelo falhará. | Verifique se há problemas de carimbo de data/hora nos seus dados e substitua carimbos de data/hora duplicados por carimbos de data/hora exclusivos.                                               | Interações com itens                |

# Visualizar estatísticas e insights do conjunto de dados

Para visualizar insights e estatísticas sobre seus dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize, navegue até seus conjuntos de dados no console do Amazon Personalize e opte por executar análise.

## Note

Você deve primeiro importar os dados antes que o Amazon Personalize possa analisá-los. Para obter mais informações, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

Para visualizar insights e estatísticas

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, em Conjuntos de dados, selecione Análise de dados.
4. No canto superior direito, escolha Executar análise. O Amazon Personalize começa a analisar seus dados. Esse processo pode levar até 15 minutos. Se for bem-sucedido, os resultados aparecerão nessa página.
5. Em Insights, use o seguinte para filtrar os insights que aparecerem.
  - Para encontrar insights que incluam um idioma específico, insira seus critérios em Encontrar insights. Conforme você insere o texto, a lista é atualizada para incluir somente insights com a sequência de caracteres exata no insight ou na ação recomendada.
  - Para filtrar os insights por tipo de conjunto de dados, altere Todos os conjuntos de dados para o tipo de conjunto de dados específico. A lista é atualizada para incluir somente insights relacionados a esse conjunto de dados.
6. Para visualizar as estatísticas de um conjunto de dados, faça o seguinte.
  - Para ver detalhes gerais e estatísticas sobre um conjunto de dados, como o número de linhas, usuários exclusivos e itens exclusivos em um conjunto de dados de interações, expanda a seção do conjunto de dados.
  - Para visualizar estatísticas detalhadas de uma coluna, expanda a seção do conjunto de dados, selecione Estatísticas no nível da coluna e escolha o botão de opção para a coluna.

7. Corrija quaisquer problemas em seus dados, importe-os novamente e execute outra análise para verificar. Para obter mais informações sobre como importar dados novamente, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

# Recomendadores de domínio no Amazon Personalize

Depois de criar um grupo de conjuntos de dados de domínio e [importar os dados](#), você poderá criar recomendadores para os casos de uso do seu domínio. Um recomendador é um recurso do grupo de conjuntos de dados do domínio que gera recomendações. Use um recomendador em seu aplicativo para obter recomendações em tempo real com a operação [GetRecommendations](#).

Ao criar um recomendador, você especifica um caso de uso, e o Amazon Personalize treina os modelos que apoiam o recomendador com as melhores configurações para o caso de uso. Cada caso de uso tem requisitos de API diferentes para obter recomendações. Para obter uma lista de casos de uso de recomendadores por domínio, consulte [Escolher um caso de uso](#). Você pode criar no máximo 15 recomendadores por região.

O Amazon Personalize retreina automaticamente os modelos que apoiam seus recomendadores a cada 7 dias. Esse é um retreinamento completo que cria modelos totalmente novos com base na totalidade dos dados em seus conjuntos de dados. Com os casos de uso Melhores seleções para você e Recomendados para você, o Amazon Personalize atualiza os modelos atuais a cada duas horas para incluir novos itens nas recomendações com a exploração.

Ao criar um recomendador, você pode fazer o seguinte:

- Habilitar metadados de item nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
- Defina as colunas usadas no treinamento dos modelos que apoiam seu recomendador. Para obter mais informações, consulte [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).
- Para os casos de uso Melhores opções para você e Recomendados para você, você pode atualizar a configuração de exploração. Para obter mais informações, consulte [Configurar a exploração para um recomendador de domínio](#).

Depois de criar um recomendados, você poderá fazer o seguinte:

- Avaliar o recomendador: você pode avaliar o desempenho do seu recomendador por meio de métricas offline e online. Para obter mais informações, consulte [Avaliar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).

- Interromper e iniciar o recomendador: se quiser pausar a cobrança de um recomendador ativo, você poderá interromper o recomendador e reiniciá-lo mais tarde. Para obter mais informações, consulte [Interromper um recomendador](#).
- Atualizar a configuração do recomendador: você pode atualizar as colunas que o recomendador usa no treinamento e atualizar a capacidade de pedidos do recomendador. Para obter mais informações, consulte [Atualização de um recomendador](#).
- Excluir um recomendador: você pode excluir os recomendadores com a operação [DeleteRecommender](#). Você também pode excluir um recomendador da página de detalhes dele no console do Amazon Personalize.

## Tópicos

- [Status do recomendador](#)
- [Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático](#)
- [Criar recomendadores de domínio no Amazon Personalize](#)
- [Habilitar metadados em recomendações para um recomendador de domínio no Amazon Personalize](#)
- [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#)
- [Configurar a exploração para um recomendador de domínio](#)
- [Avaliar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#)
- [Atualização de um recomendador](#)
- [Interromper um recomendador](#)

## Status do recomendador

Um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status do recomendador, navegue até a página Recomendadores no console do Amazon Personalize ou use a operação [DescribeRecommender](#).

# Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático

## Important

Uma `minRecommendationRequestsPerSecond` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para `minRecommendationRequestsPerSecond` (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário.

Ao criar um recomendador, você pode configurar as solicitações mínimas de recomendação do recomendador por segundo. As solicitações mínimas de recomendação por segundo (`minRecommendationRequestsPerSecond`) especificam o throughput da solicitação de recomendação da linha de base provisionada pelo Amazon Personalize. O padrão `minRecommendationRequestsPerSecond` é 1. Uma solicitação de recomendação é uma operação `GetRecommendations` única. O throughput de solicitações é medido em solicitações por segundo, e o Amazon Personalize usa suas solicitações por segundo para derivar suas solicitações por hora e o preço do uso do seu recomendador.

Se as suas solicitações por segundo aumentarem além de `minRecommendationRequestsPerSecond`, o Amazon Personalize fará o ajuste de escala automático da capacidade provisionada para cima ou para baixo, mas nunca abaixo de `minRecommendationRequestsPerSecond`. Há um pequeno atraso no aumento da capacidade, o que pode causar perda de solicitações.

Sua fatura é a maior entre as solicitações mínimas por hora (com base em `minRecommendationRequestsPerSecond`) ou o número real de solicitações. O throughput real de solicitações usado é calculado como a média de solicitações/segundo em uma janela de uma hora. Recomendamos começar com o padrão `minRecommendationRequestsPerSecond`, monitorar seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e, em seguida, aumentá-las `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário.

## Criar recomendadores de domínio no Amazon Personalize

Você pode criar recomendadores com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface, AWS CLI() ou. AWS SDKs Veja a seguir as etapas detalhadas para criar recomendadores

com o console do Amazon Personalize e exemplos de código que mostram como criar um recomendador usando apenas os campos obrigatórios.

- Para exemplos de código que mostram como habilitar metadados nos recomendadores, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
- Para exemplos de código que mostram como configurar as colunas usadas no treinamento dos modelos que apoiam seu recomendador, consulte [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).
- Para exemplos de código que mostram como configurar a exploração para os casos de uso de Top picks for your ou Recommended for you, consulte [Configurar a exploração para um recomendador de domínio](#).

## Tópicos

- [Criar recomendadores \(console\)](#)
- [Criar um recomendador \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um recomendador \(AWS SDKs\)](#)

## Criar recomendadores (console)

### Important

Uma `minRecommendationRequestsPerSecond` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para `minRecommendationRequestsPerSecond` (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático](#).

Crie recomendadores para cada um dos seus casos de uso com o console do Amazon Personalize da seguinte forma. Se você acabou de criar seu grupo de conjuntos de dados de domínio e já está na página Visão geral, vá para a etapa 3.

## Para criar recomendadores

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos do conjunto de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados do domínio.
3. Na Etapa 3, selecione Usar recomendadores de <nome do domínio> e Criar recomendadores.
4. Na página Escolher casos de uso, escolha os casos de uso para os quais você deseja criar recomendadores e dê a cada um deles um Nome de recomendador. O Amazon Personalize cria um recomendador para cada caso de uso que você escolher. Os casos de uso disponíveis dependem do seu domínio. Para obter mais informações sobre como escolher um caso de uso, consulte [Escolher um caso de uso](#).
5. Escolha Próximo.
6. Na página Configuração avançada, configure cada recomendador de acordo com as necessidades da sua empresa:
  - Para cada conjunto de dados usado pelo caso de uso do recomendador, você pode escolher as colunas que o Amazon Personalize considera ao treinar os modelos que apoiam seu recomendador. Por padrão, o Amazon Personalize usa todas as colunas que podem ser usadas durante o treinamento. Para obter mais informações, consulte [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).
  - Você pode modificar as solicitações mínimas de recomendação por segundo para especificar uma nova capacidade mínima de solicitação para seu recomendador. Uma `minRecommendationRequestsPerSecond` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário. Para ter mais informações, consulte [Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático](#).
  - Se você quiser a opção de incluir metadados do conjunto de dados de itens com recomendações, selecione Exibir metadados de itens nos resultados da recomendação. Se habilitada, será possível especificar as colunas do conjunto de dados de itens a serem incluídas na solicitação de recomendações ou na classificação personalizada. O Amazon Personalize exibe esses dados para cada item na resposta da recomendação.

Para habilitar metadados, é necessário ter um conjunto de dados de itens com uma coluna de metadados.



- Para os casos de uso `Top picks for you` ou `Recommended for you`, é possível fazer alterações na configuração de exploração. A exploração envolve testar recomendações de itens diferentes para saber como os usuários respondem aos itens com poucos dados de interação. Use os seguintes campos para configurar a exploração:
  - Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração) — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
  - Limite de idade do item de exploração: especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário, e a exploração não os identificou.

- Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).

## 7. Para criar recomendadores para cada um dos casos de uso, selecione Criar recomendadores.

Você pode monitorar o status de cada recomendador na página Recomendadores. Quando seu status de recomendador é ativo, você pode usá-lo em seu aplicativo para obter recomendações.

## Criar um recomendador (AWS CLI)

Use o AWS CLI código a seguir para criar um recomendador para um caso de uso de domínio. Execute esse código para cada um dos casos de uso do seu domínio. Para `recipeArn`, forneça o nome do recurso da Amazon (ARN) do seu caso de uso. Os casos de uso disponíveis dependem do seu domínio. Para obter uma lista de casos de uso e seus ARNs consulte [Escolher um caso de uso](#).

```
aws personalize create-recommender \  
--name recommender name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--recipe-arn recipe ARN
```

## Criar um recomendador (AWS SDKs)

Crie um recomendador para um caso de uso de domínio com o código a seguir. Dê um nome ao recomendador e forneça o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados de domínio. Para `recipeArn`, forneça o ARN para seu caso de uso. Execute esse código para cada um dos casos de uso do seu domínio. Os casos de uso disponíveis dependem do seu domínio. Para obter uma lista de casos de uso ARNs, seus e seus requisitos, consulte [Escolher um caso de uso](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
create_recommender_response = personalize.create_recommender(  
    name = 'recommender name',  
    recipeArn = 'recipe ARN',  
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN'  
)  
  
recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']  
  
print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

### SDK for Java 2.x

```
public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,  
    String name,  
    String datasetGroupArn,  
    String recipeArn) {  
  
    long maxTime = 0;  
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds  
    String recommenderStatus = "";  
  
    try {
```

```
        CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
CreateRecommenderRequest.builder()
    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
    .name(name)
    .recipeArn(recipeArn)
    .build();

        CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
    .createRecommender(createRecommenderRequest);
        String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
        System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

        DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
DescribeRecommenderRequest.builder()
    .recommenderArn(recommenderArn)
    .build();

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            recommenderStatus =
personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
                .status();
            System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

            if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return recommenderArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

```
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
  name: "RECOMMENDER_NAME",           /* required */
  recipeArn: "RECIPE_ARN",           /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */
}

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
    CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## Habilitar metadados em recomendações para um recomendador de domínio no Amazon Personalize

### Important

Se você habilitar metadados nas recomendações, haverá custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Ao criar um recomendador, é possível habilitar a opção de incluir metadados de itens do conjunto de dados de itens com resultados de recomendação. Se habilitada, será possível especificar as colunas do conjunto de dados de itens na solicitação de recomendações. O Amazon Personalize exibe esses dados para cada item na resposta da recomendação.

É possível usar metadados para aprimorar as recomendações na interface de usuário, como adicionar gêneros de filmes a carrosséis. Também é possível usá-los para avaliar visualmente a qualidade da recomendação. Se você usa IA generativa na aplicação, pode conectar os metadados às solicitações de IA com o objetivo de gerar conteúdo mais relevante. Para obter mais informações sobre o uso do Amazon Personalize com IA generativa, consulte [Amazon Personalize e IA generativa](#).

Para adicionar metadados a recomendações, é necessário ter um conjunto de dados de itens com uma coluna de metadados. Não é necessário usar os metadados no treinamento. Para obter informações sobre como criar um conjunto de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#). Para obter informações sobre como atualizar dados do conjunto de dados, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Os exemplos de código a seguir mostram como ativar a opção de incluir metadados do item com o AWS CLI ou o AWS SDKs. Para fazer isso com o console do Amazon Personalize, habilite os metadados na página Configuração avançada ao criar o recomendador. Para obter mais informações, consulte [Criar recomendadores \(console\)](#).

## Habilitar metadados (AWS CLI)

Se você tiver um conjunto de dados de itens e quiser a opção de incluir metadados ao receber recomendações, defina `enableMetadataWithRecommendations` como `true` na `recommender-config`.

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group \
--recipe-arn recipe ARN \
--recommender-config "{\"enableMetadataWithRecommendations\": \"true\"}"
```

## Habilitando metadados (AWS SDKs)

Se você tiver um conjunto de dados de itens e quiser a opção de incluir metadados ao receber recomendações, defina `enableMetadataWithRecommendations` como `true` na `recommender-config`.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
    name = 'recommender name',
    recipeArn = 'recipe name',
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
    recommenderConfig = {"enableMetadataWithRecommendations": True}
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

## Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize

Quando você criar um recomendador, poderá modificar as colunas que o Amazon Personalize considera ao treinar os modelos que apoiam seu recomendador.

Você pode fazer isso para experimentar diferentes combinações de dados de treinamento. Ou você pode excluir colunas sem dados significativos. Por exemplo, você pode ter uma coluna que pretende usar apenas para filtrar recomendações. Você pode excluir essa coluna do treinamento, e o Amazon Personalize a considerará somente durante a filtragem.

Não é possível excluir colunas `EVENT_TYPE`. Por padrão, o Amazon Personalize usa todas as colunas que podem ser usadas durante o treinamento. Os seguintes dados são sempre excluídos do treinamento:

- Colunas com o tipo de dados booleano
- [Dados de impressões](#)
- Campos de string personalizados que não são categóricos ou textuais

Não é possível incluir dados de impressões no treinamento, mas se estiverem presentes no seu caso de uso ou fórmula, o Amazon Personalize vai utilizar os dados de impressões para orientar a exploração ao enviar recomendações.

Os exemplos de código a seguir mostram como configurar as colunas usadas ao treinar com o AWS CLI ou AWS SDKs. Para fazer isso com o console do Amazon Personalize, especifique as colunas a serem usadas na página Configuração avançada ao criar o recomendador. Para obter mais informações, consulte [Criar recomendadores \(console\)](#).

## Configurar colunas usadas durante o treinamento (AWS CLI)

Para excluir colunas do treinamento, forneça o objeto `excludedDatasetColumns` no `trainingDataConfig` como parte da configuração do recomendador. Para cada chave no objeto, forneça o tipo de conjunto de dados. Para cada valor, forneça a lista de colunas a serem excluídas. Para obter mais informações, consulte [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN \
--recommender-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":
{ \"datasetType\" : [ \"column1Name\", \"column2Name\" ] } } }
```

## Configurar colunas usadas durante o treinamento (AWS SDKs)

Para excluir colunas do treinamento, forneça o objeto `excludedDatasetColumns` no `trainingDataConfig` como parte da configuração do recomendador. Para cada chave, forneça o tipo de conjunto de dados. Para cada valor, forneça a lista de colunas a serem excluídas. O código a seguir mostra como excluir colunas do treinamento ao criar um recomendador. Para obter mais informações, consulte [Configurar colunas usadas ao criar um recomendador de domínio do Amazon Personalize](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
    name = 'recommender name',
    recipeArn = 'recipe name',
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
    recommenderConfig = {
```

```

    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
  name: "RECOMMENDER_NAME",          /* required */
  recipeArn: "RECIPE_ARN",           /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN", /* required */
  recommenderConfig: {
    trainingDataConfig: {
      excludedDatasetColumns: {
        "DATASET_TYPE": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
      CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  }

```



```
    } catch (err) {  
        console.log("Error", err);  
    }  
};  
run();
```

## Configurar a exploração para um recomendador de domínio

Para os casos de uso `Top picks for your` ou `Recommended for you`, o Amazon Personalize usa a exploração ao recomendar itens. A exploração envolve testar recomendações de itens diferentes para saber como os usuários respondem aos itens com poucos dados de interação. Você pode configurar a exploração com o seguinte:

- Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração) — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
- Limite de idade do item de exploração: especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário e a exploração não os identificou.

Os exemplos de código a seguir mostram como configurar a exploração para um recomendador com o AWS CLI ou o AWS SDKs. Para fazer isso com o console Amazon Personalize, especifique a configuração de exploração na página Configuração avançada ao criar o recomendador. Para obter mais informações, consulte [Criar recomendadores \(console\)](#).

## Configurar a exploração (AWS CLI)

O código a seguir mostra como configurar a exploração ao criar um recomendador para o caso de uso `Top picks for you`. O exemplo usa os valores padrão.

Se você tiver um conjunto de dados de itens e quiser a opção de incluir metadados ao receber recomendações, atualize a `recommender-config` para adicionar um campo `enableMetadataWithRecommendations` e defini-lo como `true`.

```
aws personalize create-recommender \  
--name recommender name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--recipe-arn arn:aws:personalize::recipe/aws-vod-top-picks \  
--recommender-config "{\"itemExplorationConfig\":{\"explorationWeight\":\"0.3\",  
\"explorationItemAgeCutOff\":\"30\"}}"
```

## Configurar a exploração (AWS SDKs)

Para os casos de uso `Top picks for your` ou `Recommended for you`, o Amazon Personalize usa a exploração ao recomendar itens. A exploração envolve testar recomendações de itens diferentes para saber como os usuários respondem aos itens com poucos dados de interação. Você pode configurar a exploração com o seguinte:

- Ênfase na exploração de itens menos relevantes (peso de exploração) — Configure o quanto explorar. Especifique um valor decimal entre 0 e 1. O padrão é de 0,3. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, maior será a exploração. Com maior exploração, as recomendações incluem mais itens com menos dados de interações ou relevância com base no comportamento anterior. Em zero, nenhuma exploração ocorre, e as recomendações são baseadas nos dados atuais (relevância).
- Limite de idade do item de exploração: especifique a idade máxima do item em dias desde a última interação em todos os itens no conjunto de dados de interações com itens. Isso define o escopo da exploração do item com base na idade do item. O Amazon Personalize determina a idade do item com base no carimbo de data e hora de criação ou, se não houver dados de carimbo de data e hora de criação, serão usados os dados das interações com itens. Para obter mais informações sobre como o Amazon Personalize determina a idade do item, consulte [Dados de carimbo de data e hora de criação](#).

Para aumentar os itens que o Amazon Personalize considera durante a exploração, insira um valor maior. O mínimo é 1 dia e o padrão é 30 dias. As recomendações podem incluir itens mais antigos

do que o limite de idade do item especificado. Isso ocorre porque esses itens são relevantes para o usuário, e a exploração não os identificou.

O código a seguir mostra como configurar a exploração ao criar um recomendador. O exemplo usa os valores padrão.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
    name = 'recommender name',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize::recipe/aws-vod-top-picks',
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
    recommenderConfig = {"itemExplorationConfig": {"explorationWeight": "0.3",
"explorationItemAgeCutOff": "30"}}
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

### SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
    name: "RECOMMENDER_NAME",           /* required */
    recipeArn: "RECIPE_ARN",             /* required */
    datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN", /* required */
    recommenderConfig: {
        itemExplorationConfig: {
```

```
        explorationWeight: "0.3",
        explorationItemAgeCutOff: "30"
    }
}
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(new
        CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
        console.log("Success", response);
        return response; // For unit tests.
    } catch (err) {
        console.log("Error", err);
    }
};
run();
```

## Avaliar um recomendador de domínio do Amazon Personalize

Você pode avaliar o desempenho de seu recomendador por meio de métricas offline e online. As métricas online são os resultados empíricos que você observa nas interações de seus usuários com recomendações em tempo real. Por exemplo, você pode registrar a taxa de cliques de seus usuários enquanto eles navegam em seu catálogo. Você é responsável por gerar e registrar qualquer métrica on-line.

As métricas offline são as métricas que o Amazon Personalize gera quando você cria um recomendador. É possível usar essas métricas offline para avaliar o desempenho dos modelos do seu recomendador. Você pode ver os efeitos da modificação da configuração de um recomendador e comparar os resultados dos recomendadores treinados com diferentes casos de uso e os mesmos dados no mesmo grupo de conjuntos de dados.

Evite comparar métricas de recomendadores treinados distintos com dados diferentes. A diferença nas métricas pode estar na diferença dos dados, não no desempenho do modelo. Por exemplo, você pode ter um grupo de conjuntos de dados com dados de eventos purchase esparsos para cada usuário e outro com dados de eventos view robustos. Com base em métricas como *precision at K*, o recomendador treinado nos dados do evento de visualização pode apresentar incorretamente um desempenho melhor devido ao maior número de interações.

Para obter métricas de desempenho, o Amazon Personalize divide os dados de interações de entrada em um conjunto de treinamento e um conjunto de testes. O conjunto de treinamento consiste em 90% dos seus usuários e seus dados de interações. O conjunto de testes consiste nos 10% restantes dos usuários e seus dados de interações.

Em seguida, o Amazon Personalize cria o recomendador usando o conjunto de treinamento. Após a conclusão do treinamento, o Amazon Personalize fornece ao novo recomendador os 90% mais antigos dos dados de cada usuário do conjunto de testes como entrada. Em seguida, o Amazon Personalize calcula as métricas comparando as recomendações que o recomendador gera com as interações reais nos 10% mais recentes dos dados de cada usuário do conjunto de testes.

### Tópicos

- [Recuperação de métricas](#)
- [Definições de métrica](#)
- [Exemplo](#)
- [Atributos adicionais](#)

## Recuperação de métricas

Depois que seu recomendador estiver ativo, você poderá visualizar as métricas do recomendador no console do Amazon Personalize ou recuperar métricas chamando a operação [DescribeRecommender](#).

### Tópicos

- [Visualizar métricas \(console\)](#)
- [Recuperação de métricas \(AWS CLI\)](#)
- [Recuperação de métricas \(AWS SDKs\)](#)

## Visualizar métricas (console)

Para visualizar as métricas do recomendador no console, você navega até a página de detalhes de seu recomendador.

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos do conjunto de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados do domínio.

3. No painel de navegação, selecione Recomendadores.
4. Na lista de recomendadores, escolha um para ver suas métricas.

## Recuperação de métricas (AWS CLI)

O código a seguir mostra como obter métricas para um recomendador com o AWS CLI.

```
aws personalize describe-recommender \  
--recommender-arn recommender arn
```

Veja a seguir um exemplo da saída de métricas de um recomendador criado para o caso de uso Principais escolhas para você para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND.

```
{  
  "recommender": {  
    "recommenderArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:recommender/  
recommenderName",  
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:dataset-group/  
dsGroupName",  
    "name": "name123",  
    "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks",  
    "modelMetrics": {  
      "coverage": 0.27,  
      "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,  
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,  
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,  
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,  
      "precision_at_5": 0.0136,  
      "precision_at_10": 0.0102,  
      "precision_at_25": 0.0091,  
    },  
    "recommenderConfig": {},  
    "creationDateTime": "2022-05-06T10:11:24.589000-07:00",  
    "lastUpdatedDateTime": "2022-05-06T10:34:33.270000-07:00",  
    "status": "ACTIVE",  
  },  
}
```

## Recuperação de métricas (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como obter métricas para um recomendador com o SDK para Python (Boto3).

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.describe_recommender(
    recommenderArn = 'recommender_arn'
)
print(response['recommender']['modelMetrics'])
```

Veja a seguir um exemplo da saída de métricas de um recomendador criado para o caso de uso Principais escolhas para você para o domínio VIDEO\_ON\_DEMAND.

```
{
  "recommender": {
    "recommenderArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:recommender/
recommenderName",
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:dataset-group/
dsGroupName",
    "name": "name123",
    "recipeArn": "arn:aws:personalize::recipe/aws-vod-top-picks",
    "modelMetrics": {
      "coverage": 0.27,
      "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
      "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
      "precision_at_5": 0.0136,
      "precision_at_10": 0.0102,
      "precision_at_25": 0.0091,
    }
    "recommenderConfig": {},
    "creationDateTime": "2022-05-06T10:11:24.589000-07:00",
    "lastUpdatedDateTime": "2022-05-06T10:34:33.270000-07:00",
    "status": "ACTIVE",
  }
}
```

## Definições de métrica

As métricas que o Amazon Personalize gera para o recomendador são descritas abaixo usando os seguintes termos:

- A recomendação relevante é uma recomendação para um item com o qual o usuário realmente interagiu. Esses itens são dos 10% mais recentes dos dados de interações de cada usuário do conjunto de testes.
- Classificação refere-se à posição de um item recomendado na lista de recomendações. Posição 1 (a primeira na lista) é considerada a mais relevante para o usuário.

Para cada métrica, números mais altos (próximos a 1) são melhores. Para se aprofundar, consulte os atributos listados em [Atributos adicionais](#).

### cobertura

O valor da cobertura informa a proporção de itens exclusivos que o Amazon Personalize pode recomendar em relação ao número total de itens exclusivos nos conjuntos de dados Interações e Itens. Uma pontuação de cobertura mais alta significa que o Amazon Personalize recomenda mais dos seus itens e não apenas os mesmos itens repetidamente para usuários diferentes. Os casos de uso que apresentam a exploração de itens, como Principais escolhas para você (VIDEO\_ON\_DEMAND) e Recomendados para você (ECOMMERCE), têm maior cobertura do que aqueles que não apresentam.

### classificação recíproca média 25

Essa métrica fala sobre a capacidade de um modelo de gerar uma recomendação relevante na posição mais alta. Você pode escolher um modelo com uma classificação recíproca média 25 alta se estiver gerando resultados de pesquisa relevantes para um usuário e não esperar que o usuário escolha um item mais abaixo na lista. Por exemplo, os usuários costumam escolher a primeira fórmula culinária nos resultados da pesquisa.

O Amazon Personalize calcula essa métrica usando a pontuação média de classificação recíproca para solicitações de recomendações. Cada pontuação de classificação recíproca é calculada da seguinte forma:  $1 / \text{the rank of the highest item interacted with by the user}$ , onde o total de classificações possíveis é 25. Outros itens de classificação inferior com os quais o usuário interage são ignorados. Se o usuário escolheu o primeiro item, a pontuação é 1. Se ele não escolher nenhum item, a pontuação é 0.



Por exemplo, você pode mostrar 25 recomendações para três usuários diferentes:

- Se o Usuário 1 clicar no item na classificação 4 e no item na classificação 10, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/4$ .
- Se o Usuário 2 clicar em um item na classificação 2, um item na classificação 4 e um item na classificação 12, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/2$ .
- Se o Usuário 3 clicar em um único item na classificação 6, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/6$ .

A classificação recíproca média de todas as solicitações de recomendações (neste caso, 3) é calculada como  $(1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056$ .

ganho cumulativo descontado normalizado (NDCG) em K (5, 10 e 25)

Essa métrica informa quão bem seu modelo classifica as recomendações, onde K é um tamanho de amostra de 5, 10 ou 25 recomendações. Essa métrica é útil se você estiver mais interessado na classificação das recomendações além do item com a classificação mais alta (para isso, consulte `mean_reciprocal_rank_at_25`). Por exemplo, a pontuação para NDCG at 10 seria útil se você tivesse um aplicativo que exibisse até 10 filmes em um carrossel por vez.

O Amazon Personalize calcula o NDCG atribuindo peso às recomendações com base na posição de classificação de cada usuário no conjunto de testes. Cada recomendação é descontada (recebe um peso menor) por um fator que depende da posição dela. A métrica final é a média de todos os usuários no conjunto de testes. O ganho cumulativo com desconto normalizado em K pressupõe que as recomendações que estão abaixo na lista são menos relevantes do que as recomendações acima na lista.

O Amazon Personalize usa um fator de peso de  $1/\log(1 + \text{position})$ , onde a primeira posição da lista é 1.

precisão em K

Essa métrica informa o nível de relevância das recomendações do seu modelo com base em um tamanho de amostra de K recomendações (5, 10 ou 25).

O Amazon Personalize calcula essa métrica com base no número de recomendações relevantes das K principais recomendações para cada usuário no conjunto de testes, dividido por K, onde K é 5, 10 ou 25. A métrica final é a média de todos os usuários no conjunto de testes.

Por exemplo, se você recomendar 10 itens para um usuário, e o usuário interagir com 3 deles, a precisão em K é de 3 itens previstos corretamente divididos pelo total de 10 itens recomendados:

$$3 / 10 = .30.$$

Essa métrica recompensa as recomendações precisas de itens relevantes. Quanto mais próxima a pontuação for de um, mais preciso será o modelo.

## Exemplo

Veja a seguir um exemplo simples em que um recomendador produz uma lista de recomendações para um usuário específico. A segunda e a quinta recomendação correspondem a registros nos dados de teste para esse usuário. Essas são as recomendações relevantes. Se K estiver definido como 5, as seguintes métricas serão geradas para o usuário.

reciprocal\_rank

Cálculo:  $1/2$

Resultado: 0,5000

normalized\_discounted\_cumulative\_gain\_at\_5

Cálculo:  $(1/\log(1 + 2) + 1/\log(1 + 5)) / (1/\log(1 + 1) + 1/\log(1 + 2))$

Resultado: 0,6241

precision\_at\_5

Cálculo:  $2/5$

Resultado: 0,4000

## Atributos adicionais

Para se aprofundar nos diferentes tipos de métricas para sistemas de recomendação, consulte os seguintes atributos externos:

- [MRR vs MAP vs NDCG: métricas de avaliação com base na classificação e quando usá-las](#)
- [Ganho cumulativo descontado: as métricas de classificação que você deve conhecer](#)
- [Recuperação e precisão em k para sistemas de recomendação](#)
- [Métricas de avaliação de classificação para sistemas de recomendação](#)

# Atualização de um recomendador

Depois de criar um recomendador, você pode atualizar a configuração do recomendador:

- Você pode atualizar as colunas que o recomendador usa no treinamento. Se você modificar as colunas usadas no treinamento, o Amazon Personalize iniciará automaticamente um novo treinamento completo dos modelos que apoiam seu recomendador. Enquanto a atualização é concluída, você ainda pode receber recomendações do recomendador. Até que a reciclagem seja concluída, o recomendador usa a configuração anterior. Para rastrear o status dessa atualização, use `latestRecommenderUpdate` retornado na operação [DescribeRecommender](#). Se você fornecer as mesmas colunas fornecidas ao criar o recomendador, nenhuma atualização ocorrerá.
- Você pode atualizar as solicitações mínimas de recomendação do recomendador por segundo. Isso especifica a taxa de transferência básica da solicitação de recomendação que é provisionada pelo Amazon Personalize. Um alto valor aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1. Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente-as conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Solicitações mínimas de recomendação por segundo e ajuste de escala automático](#).
- Para os casos de uso Melhores opções para você e Recomendados para você, você pode atualizar a configuração de exploração ajustando a ênfase na exploração de itens relevantes e o limite de idade do item de exploração. Para obter informações sobre exploração, consulte a seção do seu caso de uso em [Escolher um caso de uso](#).

Você pode atualizar os recomendadores com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() ou. AWS SDKs

## Tópicos

- [Atualização de um recomendador \(console do Amazon Personalize\)](#)
- [Atualização de um recomendador \(AWS CLI\)](#)
- [Atualização de um recomendador \(AWS SDKs\)](#)

## Atualização de um recomendador (console do Amazon Personalize)

Após criar um recomendador, você pode atualizá-lo. Você pode atualizar as colunas que o recomendador usa no treinamento e as solicitações mínimas de recomendação do recomendador por segundo. Para os casos de uso Melhores opções para você e Recomendados para você, você

pode atualizar a configuração de exploração. Para atualizar um recomendador com o console, siga o procedimento a seguir.

Para atualizar a configuração de um recomendador (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos do conjunto de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados do domínio.
3. No painel de navegação, selecione Recomendadores.
4. Na página Recomendadores, escolha o recomendador que você deseja atualizar.
5. Na configuração do Recomendador, escolha Editar.
6. Altere a configuração do recomendador e escolha Atualizar. Para obter informações sobre as diversas opções de configuração, consulte [Criar recomendadores \(console\)](#).

## Atualização de um recomendador (AWS CLI)

Para atualizar o recommender com o AWS CLI, use o `update-recommender` comando. Forneça o Amazon Resource Name (ARN) para o recomendador e a configuração atualizada. O código a seguir mostra como atualizar as colunas que um recomendador usa para treinamento.

```
aws personalize update-recommender \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recommender-config '{"trainingDataConfig": {"excludedDatasetColumns":
{ "datasetType" : [ "column1Name", "column2Name" ] }}}'
```

Se você modificar as colunas usadas no treinamento, o Amazon Personalize iniciará automaticamente uma nova reciclagem completa dos modelos que apoiam seu recomendador. Enquanto a atualização é concluída, você ainda pode receber recomendações do recomendador. Até que a reciclagem seja concluída, o recomendador usa a configuração anterior. Para rastrear o status dessa atualização, use `latestRecommenderUpdate` retornado na operação [DescribeRecommender](#).

Para obter mais informações sobre as diferentes opções que podem ser configuradas, consulte [RecommenderConfig](#).

## Atualização de um recomendador (AWS SDKs)

Para atualizar o recomendador com o AWS, use a [UpdateRecommender](#) operação. Forneça o Amazon Resource Name (ARN) para o recomendador e especifique a nova configuração. O código a seguir mostra como atualizar as colunas que um recomendador usa para treinamento.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

update_recommender_response = personalize.update_recommender(
    recommenderArn = 'dataset group ARN',
    recommenderConfig = {
        "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
                "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
            }
        }
    }
)
```

### SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { UpdateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// set the request's parameters
export const updateRecommenderParam = {
    recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN", /* required */
    recommenderConfig: {
        trainingDataConfig: {
            excludedDatasetColumns: {
                "DATASET_TYPE": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
  };  
  
  export const run = async () => {  
    try {  
      const response = await personalizeClient.send(new  
UpdateRecommenderCommand(updateRecommenderParam));  
      console.log("Success", response);  
      return response; // For unit tests.  
    } catch (err) {  
      console.log("Error", err);  
    }  
  };  
  run();
```

Se você modificar as colunas usadas no treinamento em `excludedDatasetColumns` do `recommenderConfig`, o Amazon Personalize iniciará automaticamente uma nova reciclagem completa dos modelos que apoiam seu recomendador. Enquanto a atualização é concluída, você ainda pode receber recomendações do recomendador. Até que a reciclagem seja concluída, o recomendador usa a configuração anterior. Para rastrear o status dessa atualização, use `latestRecommenderUpdate` retornado na operação [DescribeRecommender](#).

Para obter mais informações sobre as diferentes opções que podem ser configuradas, consulte [RecommenderConfig](#).

## Interromper um recomendador

Você pode interromper e reiniciar mais um recomendador que já está ativo. Ou seja, você pode pausar o faturamento do recomendador e pagar somente quando usá-lo. Por exemplo: você quer receber recomendações somente em determinados dias da semana. É possível interromper o recomendador nos dias em que não precisar dele e reiniciá-lo quando precisar.

Depois de interromper um recomendador, você não poderá usá-lo para receber recomendações. Interromper um recomendador interrompe o faturamento e o novo treinamento do recomendador. No entanto, interromper um recomendador não o exclui. Você pode reiniciá-lo a qualquer momento e continuar recebendo recomendações. Iniciar um recomendador não cria um novo recomendador com seus dados. Em vez disso, ele retoma o faturamento e o novo treinamento a cada 7 dias.

Você pode parar e iniciar um recomendador com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI(),. AWS SDKs

## Status do recomendador

Quando você interrompe um recomendador, o status dele muda de ATIVO para INATIVO na seguinte sequência:

ATIVO > INTERRUPÇÃO PENDENTE > INTERRUPÇÃO EM ANDAMENTO > INATIVO

Quando você INICIA um recomendador, o status dele muda de INATIVO para ATIVO na seguinte sequência:

INATIVO > INÍCIO PENDENTE > INÍCIO EM ANDAMENTO > ATIVO

## Tópicos

- [Interromper um recomendador \(console\)](#)
- [Interromper um recomendador \(AWS CLI\)](#)
- [Interromper um recomendador \(AWS SDKs\)](#)

## Interromper um recomendador (console)

Também é possível excluir um recomendador da página de detalhes dele no console do Amazon Personalize.

### Interromper o recomendador

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos do conjunto de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados do domínio.
3. No painel de navegação, selecione Recomendadores.
4. Na página Recomendadores, escolha o recomendador que você quer interromper.
5. Na página de detalhes do recomendador, escolha Interromper recomendador no canto superior direito e confirme na janela que vai aparecer. Quando o status de recomendador está inativo, isso significa que ele está parado. Você pode iniciá-lo novamente na mesma página.

## Interromper um recomendador (AWS CLI)

Para interromper um recomendador ativo com o AWS CLI, use o `stop-recommender` comando, que usa a operação da [StopRecommender](#) API, e forneça o Amazon Resource Name (ARN) para

o recomendador. Para atualizá-lo manualmente, use o comando `start-recommender`, que utiliza [StartRecommender](#). O código a seguir mostra como interromper um recomendador.

```
aws personalize stop-recommender --recommender-arn "recommender arn"
```

## Interromper um recomendador (AWS SDKs)

Para interromper um recomendador ativo com o AWS SDKs, use a operação de [StopRecommender](#) API e forneça o Amazon Resource Name (ARN) para o recomendador. Para reiniciá-lo, usa a [StartRecommender](#). O código a seguir mostra como interromper um recomendador.

### SDK for Python (Boto3)

Para interromper um recomendador ativo com o SDK para Python (Boto3), use o método `stop_recommender` e forneça o nome do recurso da Amazon (ARN) para o recomendador da seguinte forma:

```
import boto3
personalize = boto3.client('personalize')

stop_recommender_response = personalize.stop_recommender(
    recommenderArn = "recommenderARN"
)
print(stop_recommender_response)
```

### SDK for Java 2.x

Para interromper um recomendador ativo com o SDK para Java 2.x, use o método `stopRecommender` e forneça o ARN para o recomendador da seguinte forma:

```
public static void stopRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
                                   String datasetGroupArn) {

    try {

        StopRecommenderRequest stopRecommenderRequest =
        StopRecommenderRequest.builder()
                                .recommenderArn(recommenderArn)
                                .build();
        personalizeClient.stopRecommender(stopRecommenderRequest);
    } catch (PersonalizeException e) {
```



```
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { StopRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// set the request params
export const stopRecommenderParam = {
    recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new StopRecommenderCommand(stopRecommenderParam)
        );
        console.log("Success", response);
        return response; // For unit tests.
    } catch (err) {
        console.log("Error", err);
    }
};

run();
```

# Recursos personalizados para treinamento e implantação de modelos do Amazon Personalize

Se você estiver usando uma fórmula personalizada, depois de [importar os dados](#), você poderá criar os recursos personalizados para treinar e implantar modelos do Amazon Personalize. Use estes recursos para obter recomendações. Ao criar recursos personalizados, faça o seguinte:

1. Criar e configurar uma solução: personalize os parâmetros da solução e os hiperparâmetros específicos da fórmula para que o modelo atenda às suas necessidades comerciais específicas. Por padrão, as novas versões da solução usam o treinamento automático para criar versões da solução em uma frequência configurável. A frequência padrão é a cada 7 dias. Para obter mais informações sobre como configurar uma solução, consulte [Configurar uma solução](#). Para obter mais informações sobre fórmulas personalizadas no Amazon Personalize, consulte [Escolher uma fórmula](#).
2. Crie uma versão da solução (para soluções que não usam o treinamento automático): para soluções que usam treinamento automático, a criação da versão da solução começa automaticamente depois da ativação dela. Para soluções que usam treinamento manual, você cria manualmente uma versão da solução. A versão da solução gera recomendações ou segmentos de usuários do Amazon Personalize. Para ter mais informações sobre como criar manualmente uma versão da solução, consulte [Criar uma versão da solução manualmente](#). Para interromper a criação da versão da solução, navegue até a página de detalhes da versão da solução e escolha Parar. Para obter mais informações, consulte [Como interromper a criação de uma versão da solução](#).
3. Avaliar a versão da solução: use as métricas que o Amazon Personalize gera com a nova versão da solução para avaliar o desempenho do modelo. Consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).
4. Implantar a versão da solução com uma campanha (somente para recomendações em tempo real): crie uma campanha para implantar sua versão da solução. Use a campanha ao solicitar recomendações em tempo real. Se você estiver recebendo recomendações em lote, não precisará criar uma campanha. Para obter mais informações, consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#). Se quiser modificar as configurações atuais de uma campanha, como habilitar os metadados nas recomendações, atualize a campanha. Para obter mais informações, consulte [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize](#)
- [Atualizar uma solução para alterar a configuração automática de treinamento](#)
- [Criar uma versão da solução manualmente](#)
- [Como interromper a criação de uma versão da solução](#)
- [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#)
- [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha.](#)
- [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#)

## Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize

Quando terminar de importar os dados, você poderá criar uma solução. Uma solução consiste em uma combinação de uma fórmula do Amazon Personalize, parâmetros de treinamento personalizados e uma ou mais versões da solução. Uma versão da solução se refere a um modelo de machine learning treinado.

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático para criar uma nova versão da solução a cada 7 dias. O treinamento automático ocorre somente se você importou dados de interação em massa ou em tempo real desde o último treinamento. Isso inclui interações de itens ou, para soluções que usam a Next-Best-Action receita, dados de interações de ações. O treinamento automático continua ativo até você excluir a solução. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

Se você tiver uma solução, poderá usar o console do Amazon Personalize para cloná-la. Ao clonar uma solução, você pode usar a configuração da solução atual como ponto de partida, como a fórmula e os hiperparâmetros, e fazer as alterações. Para obter mais informações, consulte [Clonar uma solução \(console\)](#).

Você pode criar e configurar uma solução usando o console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. Depois de criar uma solução, você poderá ver os detalhes da configuração dela na página de detalhes do console do Amazon Personalize ou com a operação [DescribeSolution](#).

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Criar uma solução](#)
- [Configurar o treinamento automático](#)
- [Configurar colunas usadas durante o treinamento](#)
- [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#)
- [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#)
- [Hiperparâmetros e HPO](#)
- [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#)
- [Clonar uma solução \(console\)](#)

## Criar uma solução

Você pode criar uma solução personalizada com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. A seguir estão as etapas detalhadas para criar uma solução com o console do Amazon Personalize e exemplos de código que mostram como criar uma solução só com os campos obrigatórios.

## Tópicos

- [Criar uma solução \(console\)](#)
- [Criar uma solução \(AWS CLI\)](#)
- [Criar uma solução \(AWS SDKs\)](#)

## Criar uma solução (console)

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Para criar uma solução no console, escolha seu grupo de conjuntos de dados e especifique um nome da solução, uma fórmula e uma configuração de treinamento opcional.

## Para configurar uma solução (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. Na página Visão geral, para a Etapa 3, faça o seguinte:
  - Se você criou um grupo de conjuntos de dados de domínio, escolha Usar recursos personalizados e Criar soluções.
  - Se criou um grupo de conjuntos de dados personalizados, selecione Criar soluções.
4. Em Solution name (Nome da solução), especifique um nome para a solução.
5. Em Tipo de solução, escolha o tipo de solução que você deseja criar. O tipo selecionado determina quais fórmulas estão disponíveis.
  - Selecione Recomendação de itens para obter recomendações de itens para os usuários. Por exemplo, recomendações personalizadas de filmes.
  - Selecione Recomendação de ação para obter recomendações de ações para os usuários. Por exemplo, gere a próxima ação recomendada, como baixar sua aplicação.
  - Selecione Segmentação de usuários para obter segmentos de usuários (grupos de usuários) com base nos dados do item.
6. Em Fórmula, escolha uma fórmula (consulte [Escolher uma fórmula](#)).
7. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
8. Escolha Próximo.
9. Na página Configuração do treinamento, personalize a solução para atender às suas necessidades comerciais.
  - Em Treinamento automático, defina se a solução usa o treinamento automático. Se você usa o treinamento automático, pode mudar a Automatic training frequency. A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias.

Recomendamos usar o treinamento automático. Isso facilita a manutenção da relevância da recomendação. A frequência de treinamento depende dos requisitos da sua empresa, da fórmula usada e da frequência de importação dos dados. Para obter mais informações,

consulte [Configurar o treinamento automático](#). Para obter informações sobre como manter a relevância, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

- Em Configuração de hiperparâmetros, defina as opções de hiperparâmetros com base em sua fórmula e necessidades comerciais. Fórmulas diferentes usam hiperparâmetros diferentes. Para ver os hiperparâmetros disponíveis, consulte as fórmulas individuais em [Escolher uma fórmula](#).
- Na página Configuração avançada, se a fórmula gerar recomendações de itens ou segmentos de usuários, será possível escolher colunas que o Amazon Personalize vai considerar ao criar as versões da solução. Para obter mais informações, consulte [Configurar colunas usadas durante o treinamento](#).
- Na configuração de eventos, se o conjunto de dados de interações do item tiver as colunas EVENT\_TYPE ou as colunas EVENT\_TYPE e EVENT\_VALUE, use opcionalmente os campos Tipo de evento e Limite de valor do evento para escolher os dados de interações do item que o Amazon Personalize usa ao treinar o modelo. Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#).

Se você tiver vários tipos de eventos e usar a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou a receita 2, também poderá especificar pesos diferentes para tipos diferentes. Por exemplo, você pode configurar uma solução para dar mais peso aos eventos de compra do que aos eventos de clique. Para obter mais informações, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

- Se você usar a fórmula [Fórmula User-Personalization](#) ou [Fórmulas de classificações personalizadas](#), é possível especificar um objetivo e escolher uma sensibilidade do objetivo para otimizar sua solução para um objetivo além da relevância. A sensibilidade do objetivo configura como o Amazon Personalize equilibra a recomendação de itens baseado no seu objetivo em comparação com a relevância por meio de dados de interações. Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).
10. Escolha Próximo e revise os detalhes da solução. Não é possível modificar a configuração da solução depois de criada.
  11. Escolha Create solution (Criar solução). Depois que você cria uma solução, o Amazon Personalize começa a criar sua primeira versão da solução em uma hora. Com o início do treinamento, você pode monitorá-lo na seção Versões da solução na página de detalhes da sua solução. As versões da solução criadas automaticamente têm AUTOMÁTICO como Tipo de treinamento.

Quando o status da versão é ATIVA, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha..](#)
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## Criar uma solução (AWS CLI)

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Para criar uma solução com o AWS CLI, use o `create-solution` comando. Esse comando usa a operação da API [CreateSolution](#). O código a seguir mostra como criar uma solução que usa o treinamento automático. Ele cria automaticamente uma nova versão da solução a cada cinco dias.

Para usar o código, atualize-o para dar um nome à solução, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados, altere opcionalmente a frequência de treinamento e especifique o ARN da fórmula a ser usada. Para obter informações sobre receitas, consulte [Escolher uma fórmula](#).

```
aws personalize create-solution \  
--name solution name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--recipe-arn recipe ARN \  
--perform-auto-training \  

```

```
--solution-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(5 days)\"}\"}
```

- Recomendamos o uso do treinamento automático. Isso facilita a manutenção e o aprimoramento da relevância das recomendações. Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias. A frequência de treinamento depende dos requisitos da sua empresa, da fórmula usada e da frequência de importação dos dados. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#).
- Dependendo da fórmula, é possível modificar o código para configurar propriedades e hiperparâmetros específicos da fórmula (consulte [Hiperparâmetros e HPO](#)), definir quais colunas serão usadas no treinamento (consulte [Configurar colunas usadas durante o treinamento \(AWS CLI\)](#)) ou filtrar os dados de interações usados para o treinamento (consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#)).
- Se você usar a fórmula [Fórmula User-Personalization](#) ou [Fórmulas de classificações personalizadas](#), poderá otimizar sua solução para um objetivo além da relevância. Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).

Depois que você criar a solução, registre o ARN dela para uso futuro. Com o treinamento automático, a criação da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução estar ATIVA. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático. Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use a operação [DescribeSolutionVersion](#) da API.

Quando o status da versão é ATIVA, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#).
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).



## Criar uma solução (AWS SDKs)

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Para criar uma solução com AWS SDKs, use a operação de [CreateSolution](#) API. O código a seguir mostra como criar uma solução que usa o treinamento automático. Ele cria automaticamente uma nova versão da solução a cada cinco dias.

Para usar o código, atualize-o para dar um nome à solução, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados, altere opcionalmente a frequência de treinamento e especifique o ARN da fórmula que você deseja usar. Para obter informações sobre receitas, consulte [Escolher uma fórmula](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = 'solution name',
    recipeArn = 'recipe ARN',
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
    performAutoTraining = True,
    solutionConfig = {
        "autoTrainingConfig": {
            "schedulingExpression": "rate(5 days)"
        }
    }
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

## SDK for JavaScript v3

```
import {
  CreateSolutionCommand,
  PersonalizeClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize";

// create client
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the solution parameters
export const solutionParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  name: "SOLUTION_NAME" /* required */,
  performAutoTraining: true /* optional, default is true */,
  solutionConfig: {
    autoTrainingConfig: {
      schedulingExpression:
        "rate(5 days)" /* optional, default is every 7 days */,
    },
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(solutionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Recomendamos o uso do treinamento automático. Isso facilita a manutenção e o aprimoramento da relevância das recomendações. Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias. A frequência de treinamento

depende dos requisitos da sua empresa, da fórmula usada e da frequência de importação dos dados. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

- Dependendo da fórmula, é possível modificar o código para configurar propriedades e hiperparâmetros específicos da fórmula (consulte [Hiperparâmetros e HPO](#)), definir quais colunas serão usadas no treinamento (consulte [Configurar colunas usadas durante o treinamento \(AWS SDKs\)](#)) ou filtrar os dados de interações usados para o treinamento (consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#)).
- Se você usar a fórmula [Fórmula User-Personalization](#) ou [Fórmulas de classificações personalizadas](#), poderá otimizar sua solução para um objetivo além da relevância. Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).

Depois que você criar a solução, registre o ARN dela para uso futuro. Com o treinamento automático, a criação da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução estar ATIVA. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático. Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use a operação [DescribeSolutionVersion](#) da API.

Você pode usar o código Python a seguir para aguardar o início do treinamento automático. O método `wait_for_training_to_start` retorna o ARN da primeira versão da solução.

```
import time
import boto3

def wait_for_training_to_start(new_solution_arn):
    max_time = time.time() + 3 * 60 * 60    # 3 hours
    while time.time() < max_time:
        list_solution_versions_response = personalize.list_solution_versions(
            solutionArn=new_solution_arn
        )
        solution_versions = list_solution_versions_response.get('solutionVersions', [])
        if solution_versions:
            new_solution_version_arn = solution_versions[0]['solutionVersionArn']
            print(f"Solution version ARN: {new_solution_version_arn}")
            return new_solution_version_arn
        else:
            print(f"Training hasn't started yet. Training will start within the next
hour.")
```

```
time.sleep(60)

personalize = boto3.client('personalize')

solution_arn = "solution_arn"
solution_version_arn = wait_for_training_to_start(solution_arn)
```

Quando o status da versão é ATIVA, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha.](#)
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## Configurar o treinamento automático

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Depois de criar uma solução, você pode determinar se ela usará o treinamento automático. Também é possível configurar a frequência de treinamento. Por exemplo, você pode configurar a solução para uma versão dela a cada cinco dias.

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático para criar uma nova versão da solução a cada 7 dias. O treinamento automático ocorre somente se você importou dados de interação em massa ou em tempo real desde o último treinamento. Isso inclui interações de itens ou,

para soluções que usam a Next-Best-Action receita, dados de interações de ações. O treinamento automático continua ativo até você excluir a solução.

Recomendamos o uso do treinamento automático. Isso facilita a manutenção da sua solução. Ele elimina o treinamento manual necessário para que a solução aprenda com seus dados mais recentes. Sem o treinamento automático, você deve criar manualmente novas versões da solução para que ela aprenda com seus dados mais recentes. Isso pode resultar em recomendações obsoletas e uma taxa de conversão mais baixa. Para obter mais informações sobre a manutenção das recomendações do Amazon Personalize, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

Você pode configurar o treinamento automático com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. Para conhecer as etapas de configuração do treinamento automático com o console, consulte [Criar uma solução \(console\)](#).

Depois que você criar a solução, registre o ARN dela para uso futuro. Com o treinamento automático, a criação da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução estar ATIVA. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático. Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use a operação [DescribeSolutionVersion](#) da API.

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Configurar o treinamento automático \(AWS CLI\)](#)
- [Configurar o treinamento automático \(SDKs\)](#)

## Diretrizes e requisitos

Veja abaixo as diretrizes e os requisitos para treinamento automático:

- O treinamento automático ocorre somente se você importou dados de interação em massa ou em tempo real desde o último treinamento. Isso inclui interações de itens ou, para soluções que usam a Next-Best-Action receita, dados de interações de ações.
- Cada treinamento considera todos os dados do grupo de conjuntos de dados que você inclui no treinamento. Para informações sobre como configurar as colunas usadas por uma solução, consulte [Configurar colunas usadas durante o treinamento](#).
- Você ainda pode criar versões da solução manualmente.

- O treinamento automático começa dentro de uma hora após a ativação da solução. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático.
- O agendamento do treinamento é baseado na data de início do treinamento. Por exemplo, se a primeira versão da solução começar o treinamento às 19h e você usar o treinamento semanal, a próxima versão começará o treinamento uma semana depois, às 19h.
- Para todas as fórmulas, recomendamos uma frequência de pelo menos um treinamento por semana. Você pode especificar uma frequência entre 1 e 30 dias. O padrão são 7 dias.
  - Se você usar User-Personalization-v 2, Personalização do usuário ou Next-Best-Action, a solução será atualizada automaticamente para considerar novos itens ou ações para recomendações. As atualizações automáticas não são o mesmo que treinamento automático. Uma atualização automática não cria uma versão completamente nova da solução, e o modelo não aprende com seus dados mais recentes. Para manter sua solução, a frequência de treinamento ainda deve ser pelo menos uma vez por semana. Para obter mais informações sobre atualizações automáticas, incluindo diretrizes e requisitos adicionais, consulte [Atualizações automáticas](#).
- Se você usa o Trending-Now, o Amazon Personalize identifica automaticamente os itens mais populares em seus dados de interações em um intervalo de tempo configurável. A fórmula Trending-Now pode recomendar itens adicionados desde o último treinamento por meio de dados de interações em massa ou de streaming. Sua frequência de treinamento ainda deve ser pelo menos semanal. Para obter mais informações, consulte [Fórmula Trending-Now](#).
- Se você não usa uma fórmula com atualizações automáticas ou a fórmula Trending-Now, o Amazon Personalize considerará novos itens somente após o próximo treinamento. Por exemplo, se você usa a fórmula Similar-Items e adicionar novos itens diariamente, precisará usar uma frequência diária de treinamento automático para que esses itens apareçam nas recomendações no mesmo dia.

## Configurar o treinamento automático (AWS CLI)

O código a seguir mostra como criar uma solução que produz uma versão de solução a cada cinco dias. Para desativar o treinamento automático, defina `perform-auto-training` como `false`.

Para alterar a frequência do treinamento, você pode modificar a `schedulingExpression` na `autoTrainingConfig`. A expressão deve estar no formato `rate(value unit)`. Para o valor, especifique um número inteiro entre 1 e 30. Para a unidade, especifique `day` ou `days`.

Para conferir uma explicação completa do comando `create-solution`, consulte [Criar uma solução \(AWS CLI\)](#).

```
aws personalize create-solution \  
--name solution name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--recipe-arn recipe ARN \  
--perform-auto-training \  
--solution-config '{"autoTrainingConfig": {"schedulingExpression": "rate(5 days)"}}'
```

## Configurar o treinamento automático (SDKs)

O código a seguir mostra como criar uma solução com treinamento automático com AWS SDKs. A solução cria automaticamente uma versão a cada cinco dias. Para desativar o treinamento automático, defina `performAutoTraining` como `false`.

Para alterar a frequência do treinamento, você pode modificar a `schedulingExpression` na `autoTrainingConfig`. A expressão deve estar no formato `rate(value unit)`. Para o valor, especifique um número inteiro entre 1 e 30. Para a unidade, especifique `day` ou `days`.

Para obter uma explicação completa da operação `CreateSolution` da API, consulte [Criar uma solução \(AWS SDKs\)](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
create_solution_response = personalize.create_solution(  
    name = 'solution name',  
    recipeArn = 'recipe ARN',  
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',  
    performAutoTraining = True,  
    solutionConfig = {  
        "autoTrainingConfig": {  
            "schedulingExpression": "rate(5 days)"  
        }  
    }  
)  
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
```

```
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

## SDK for JavaScript v3

```
import {
  CreateSolutionCommand,
  PersonalizeClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize";

// create client
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the solution parameters
export const solutionParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  name: "SOLUTION_NAME" /* required */,
  performAutoTraining: true /* optional, default is true */,
  solutionConfig: {
    autoTrainingConfig: {
      schedulingExpression:
        "rate(5 days)" /* optional, default is every 7 days */,
    },
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(solutionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

Você pode usar o código Python a seguir para aguardar o início do treinamento automático. O método `wait_for_training_to_start` retorna o ARN da primeira versão da solução.



```
import time
import boto3

def wait_for_training_to_start(new_solution_arn):
    max_time = time.time() + 3 * 60 * 60    # 3 hours
    while time.time() < max_time:
        list_solution_versions_response = personalize.list_solution_versions(
            solutionArn=new_solution_arn
        )
        solution_versions = list_solution_versions_response.get('solutionVersions', [])
        if solution_versions:
            new_solution_version_arn = solution_versions[0]['solutionVersionArn']
            print(f"Solution version ARN: {new_solution_version_arn}")
            return new_solution_version_arn
        else:
            print(f"Training hasn't started yet. Training will start within the next
hour.")
            time.sleep(60)

personalize = boto3.client('personalize')

solution_arn = "solution_arn"
solution_version_arn = wait_for_training_to_start(solution_arn)
```

## Configurar colunas usadas durante o treinamento

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Se a fórmula gerar recomendações de itens ou segmentos de usuários, será possível modificar as colunas utilizadas pelo Amazon Personalize ao criar uma versão da solução (treinar um modelo).

Você pode alterar as colunas usadas durante o treinamento para controlar quais dados o Amazon Personalize usa ao treinar um modelo (criar uma versão da solução). Você pode fazer isso para

experimentar diferentes combinações de dados de treinamento. Ou você pode excluir colunas sem dados significativos. Por exemplo, pode haver uma coluna que você queira usar somente para filtrar recomendações. Você pode excluir essa coluna do treinamento, e o Amazon Personalize a considerará somente durante a filtragem.

Não é possível excluir colunas `EVENT_TYPE`. Por padrão, o Amazon Personalize usa todas as colunas que podem ser usadas durante o treinamento. Os seguintes dados são sempre excluídos do treinamento:

- Colunas com o tipo de dados booleano
- [Dados de impressões](#)
- Campos de string personalizados que não são categóricos ou textuais

Não é possível incluir dados de impressões no treinamento, mas se estiverem presentes no seu caso de uso ou fórmula, o Amazon Personalize vai utilizar os dados de impressões para orientar a exploração ao enviar recomendações.

Se você já criou uma solução e deseja modificar as colunas que ela usa durante o treinamento, você pode clonar a solução. Ao clonar uma solução, você pode usar a configuração da solução atual como ponto de partida, como a fórmula e os hiperparâmetros, e fazer as alterações necessárias. Para obter mais informações, consulte [Clonar uma solução \(console\)](#).

Você pode configurar as colunas que o Amazon Personalize usa ao treinar com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface, AWS CLI() ou SDK. AWS Para obter informações sobre como escolher colunas com o console do Amazon Personalize, consulte as etapas de configuração avançada em [Criar uma solução \(console\)](#). Depois de criar uma solução, você pode visualizar as colunas que a solução usa na página de detalhes da solução no console do Amazon Personalize ou com a operação [DescribeSolution](#).

## Tópicos

- [Configurar colunas usadas durante o treinamento \(AWS CLI\)](#)
- [Configurar colunas usadas durante o treinamento \(AWS SDKs\)](#)

## Configurar colunas usadas durante o treinamento (AWS CLI)

Para excluir colunas do treinamento, forneça o objeto `excludedDatasetColumns` na `trainingDataConfig` como parte da configuração da solução. Para cada chave, forneça o tipo de

conjunto de dados. Para cada valor, forneça a lista de colunas a serem excluídas. O código a seguir mostra como excluir colunas do treinamento ao criar uma solução com a AWS CLI.

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN \
--solution-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":
{ \"datasetType\" : [ \"column1Name\", \"column2Name\" ] } } }
```

## Configurar colunas usadas durante o treinamento (AWS SDKs)

Para excluir colunas do treinamento, forneça o objeto `excludedDatasetColumns` na `trainingDataConfig` como parte da configuração da solução. Para cada chave, forneça o tipo de conjunto de dados. Para cada valor, forneça a lista de colunas a serem excluídas. O código a seguir mostra como excluir colunas do treinamento ao criar uma solução com o SDK para Python (Boto3).

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = 'solution name',
    recipeArn = 'recipe ARN',
    datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
    solutionConfig = {
        "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
                "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
            }
        }
    }
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

## Otimizar uma solução para um objetivo adicional

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Se você usar as fórmulas User-Personalization ou Personalized-Ranking, poderá otimizar uma solução do Amazon Personalize para um objetivo além da máxima relevância, como maximizar a receita.

Com fórmulas de recomendação de itens, o objetivo principal do Amazon Personalize é prever os itens mais relevantes para os usuários com base em dados históricos e de interações com itens em tempo real. Esses são os itens com os quais seus usuários provavelmente interagirão (por exemplo, os itens com os quais eles provavelmente clicarão). Se você tiver um objetivo adicional, como maximizar os minutos de streaming ou aumentar a fórmula, poderá criar uma solução que gere recomendações com base na relevância e no seu objetivo.

Para otimizar uma solução para um objetivo adicional, crie uma nova solução com a fórmula de personalização do usuário ou a fórmula de classificação personalizada e escolha a coluna de metadados numéricos no conjunto de dados de itens relacionada ao seu objetivo. Ao gerar recomendações, o Amazon Personalize dá mais importância aos itens com valores mais altos para essa coluna de dados. Por exemplo, você pode escolher uma coluna VIDEO\_LENGTH para maximizar os minutos de streaming ou uma coluna PRICE para maximizar a fórmula.

Você pode usar o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. AWS SDKs Para obter informações sobre o uso do console do Amazon Personalize, consulte [Criar uma solução \(console\)](#).

### Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Equilibrando ênfase objetiva e relevância](#)
- [Medir a performance de otimizar](#)
- [Otimizar uma solução \(AWS CLI\)](#)

- [Otimizar uma solução \(AWS SDKs\)](#)
- [Exemplo de caderno Jupyter](#)

## Diretrizes e requisitos

Os requisitos objetivos são os seguintes:

- Você só pode escolher uma coluna para o seu objetivo.
- A coluna deve ter um tipo numérico em seu esquema.
- A coluna não pode ter um `null` tipo em seu esquema.

Para obter mais informações sobre os tipos de dados de transmissão, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

## Equilibrando ênfase objetiva e relevância

Pode haver uma desvantagem ao recomendar itens com base mais em seu objetivo do que em sua relevância. Por exemplo, se você quiser aumentar a fórmula por meio de recomendações, recomendações somente para itens caros podem tornar os itens menos relevantes para seus usuários e diminuir o engajamento e a conversão do usuário.

Para configurar o equilíbrio entre relevância e seu objetivo, escolha um dos seguintes níveis de sensibilidade da objetiva ao criar a solução:

- Desativado: o Amazon Personalize usa principalmente dados de interações com itens para prever os itens mais relevantes para o usuário.
- Baixo: o Amazon Personalize dá menos ênfase ao seu objetivo. A relevância por meio de dados de interações com itens é mais importante.
- Médio: o Amazon Personalize dá igual ênfase ao objetivo e à relevância por meio de dados de interações com itens.
- Alto: o Amazon Personalize dá mais ênfase ao seu objetivo. A relevância por meio de dados de interações com itens é menos importante.

## Medir a performance de otimizar

Quando você cria uma versão da solução (treina um modelo) para uma solução com um objetivo de otimização, o Amazon Personalize gera uma métrica `average_rewards_at_k`. A pontuação para

de `average_rewards_at_k` indica o desempenho da versão da solução para atingir seu objetivo. Para calcular essa métrica, o Amazon Personalize calcula as recompensas para cada usuário da seguinte forma:

```
rewards_per_user = total rewards from the user's interactions with their  
top 25 reward generating recommendations / total rewards from the user's  
interactions with recommendations
```

O `average_rewards_at_k` final é a média de todos os valores `rewards_per_user` normalizados para ser um valor decimal menor ou igual a 1 e maior que 0. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, mais ganhos, em média, por usuário, você pode esperar das recomendações.

Por exemplo, se seu objetivo é maximizar a fórmula de cliques, o Amazon Personalize calcula a pontuação de cada usuário dividindo a fórmula total gerada pelos itens em que o usuário clicou em suas 25 recomendações mais caras pela fórmula de todos os itens recomendados em que o usuário clicou. Em seguida, o Amazon Personalize retorna uma média normalizada de todas as pontuações dos usuários. Quanto mais próximo o `average_rewards_at_k` for de 1, mais fórmula, em média, você pode esperar ganhar por usuário das recomendações.

Para ter mais informações sobre essas métricas, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).

## Otimizar uma solução (AWS CLI)

Você pode otimizar para um objetivo somente com a fórmula de Personalização do Usuário ou Classificação Personalizada. Para otimizar uma solução para um objetivo adicional usando o AWS CLI, crie uma nova solução e especifique os detalhes do objetivo usando a `optimizationObjective` chave no `solutionConfig` objeto. `optimizationObjective` tem os seguintes campos:

- `itemAttribute`: especifique o nome da coluna de metadados numéricos do conjunto de dados Itens relacionada ao seu objetivo.
- `objectiveSensitivity`: especifique o nível de ênfase que a solução coloca em seu objetivo ao gerar recomendações. O nível de sensibilidade do objetivo configura como o Amazon Personalize equilibra a recomendação de itens com base no objetivo versus relevância por meio de dados de interações com itens. O `objectiveSensitivity` pode ser OFF LOW, MEDIUM ou HIGH. Para obter mais informações, consulte [Equilibrando ênfase objetiva e relevância](#).

Veja a seguir um exemplo do comando `create-solution` AWS CLI . Substitua `solution name`, `dataset group arn` e `recipe arn` pelos seus próprios valores.

Para `optimizationObjective`, `COLUMN_NAME` substitua pelo nome da coluna de metadados numéricos do conjunto de dados Itens relacionado ao seu objetivo. Para `objectiveSensitivity`, especifique `OFF`, `LOW`, `MEDIUM` ou `HIGH`.

```
aws personalize create-solution \  
--name solution name \  
--dataset-group-arn dataset group arn \  
--recipe-arn recipe arn \  
--solution-config "{\"optimizationObjective\":{\"itemAttribute\":\"COLUMN_NAME\",  
\"objectiveSensitivity\":\"MEDIUM\"}}"
```

Quando sua solução estiver pronta, crie uma nova versão da solução (para obter um exemplo de comando, consulte [Criar uma solução \(AWS CLI\)](#)). Depois de criar uma versão da solução, você pode visualizar o desempenho da otimização com as métricas da versão da solução. Consulte [Medir a performance de otimizar](#).

## Otimizar uma solução (AWS SDKs)

Você pode otimizar para um objetivo somente com a fórmula de Personalização do Usuário ou Classificação Personalizada.

Para otimizar uma solução para um objetivo adicional usando o AWS SDKs, crie uma nova solução e especifique os detalhes do objetivo usando a `optimizationObjective` chave no `solutionConfig` objeto da solução. `optimizationObjective` tem os seguintes campos:

- `itemAttribute`: especifique o nome da coluna de metadados numéricos do conjunto de dados Itens do grupo de conjuntos de dados relacionado ao seu objetivo.
- `objectiveSensitivity`: especifique o nível de ênfase que a solução coloca em seu objetivo ao gerar recomendações. O nível de sensibilidade do objetivo configura como o Amazon Personalize equilibra a recomendação de itens com base no objetivo versus relevância por meio de dados de interações com itens. O `objectiveSensitivity` pode ser `OFF`, `LOW`, `MEDIUM` ou `HIGH`. Para obter mais informações, consulte [Equilibrando ênfase objetiva e relevância](#).

Use o código a seguir para criar uma solução com um objetivo adicional com o AWS SDK para Python (Boto3) ou AWS SDK for Java 2.x o.

Quando sua solução estiver pronta, crie uma nova versão da solução (por exemplo, consulte o código [Criar uma versão da solução \(AWS SDKs\)](#)). Depois de criar uma versão da solução, você pode visualizar o desempenho da otimização com as métricas da versão da solução. Consulte [Medir a performance de otimizar](#).

## SDK for Python (Boto3)

Para criar uma solução otimizada para um objetivo adicional, use o método `create_solution` a seguir. Substitua `solution name`, `dataset group arn` e `recipe arn` pelos seus próprios valores.

Para `optimizationObjective`, `COLUMN_NAME` substitua pelo nome da coluna de metadados numéricos do conjunto de dados Itens relacionado ao seu objetivo. Para `objectiveSensitivity`, especifique OFF, LOW, MEDIUM ou HIGH.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name= 'solution name',
    recipeArn = 'recipe arn',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn',
    solutionConfig = {
        "optimizationObjective": {
            "itemAttribute": "COLUMN_NAME",
            "objectiveSensitivity": "MEDIUM"
        }
    }
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

## SDK for Java 2.x

Para criar uma solução otimizada para um objetivo adicional, use o `createPersonalizeSolution` método a seguir e transmita o seguinte como parâmetros: um cliente do serviço Amazon Personalize, o nome do recurso da Amazon (ARN do grupo de conjuntos de dados, o nome da solução, o ARN da fórmula, o atributo do item e o nível de sensibilidade do objetivo.



```

public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
                                              String datasetGroupArn,
                                              String solutionName,
                                              String recipeArn,
                                              String itemAttribute,
                                              String objectiveSensitivity) {

    try {
        OptimizationObjective optimizationObjective =
        OptimizationObjective.builder()
            .itemAttribute(itemAttribute)
            .objectiveSensitivity(objectiveSensitivity)
            .build();

        SolutionConfig solutionConfig = SolutionConfig.builder()
            .optimizationObjective(optimizationObjective)
            .build();

        CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
            .name(solutionName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .recipeArn(recipeArn)
            .solutionConfig(solutionConfig)
            .build();

        CreateSolutionResponse solutionResponse =
        personalizeClient.createSolution(solutionRequest);

        return solutionResponse.solutionArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create the personalizeClient

```

```

const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// set the solution parameters.
export const createSolutionParam = {
  datasetGroupArn: 'DATASET_GROUP_ARN',          /* required */
  recipeArn: 'RECIPE_ARN',                       /* required */
  name: 'NAME',                                  /* required */
  solutionConfig: {
    optimizationObjective: {
      itemAttribute: "COLUMN_NAME",              /* specify the numerical column from
the Items dataset related to your objective */
      objectiveSensitivity: "MEDIUM"             /* specify OFF, LOW, MEDIUM, or HIGH
*/
    }
  }
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
CreateSolutionCommand(createSolutionParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();

```

## Exemplo de caderno Jupyter

[Para ver um exemplo de caderno Jupyter que mostra como criar uma solução otimizada para metadados adicionais de itens baseados em objetivos, consulte a pasta `objective\_optimization` do repositório de amostras Amazon Personalize](#) [GitHub](#)

## Otimizando uma solução com configuração de eventos

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao

terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Se você usar a receita User-Personalization-v 2 ou a receita Personalized-Ranking-v 2, poderá otimizar uma solução Amazon Personalize com uma configuração de eventos.

Com receitas de recomendação de itens, o objetivo principal do Amazon Personalize é prever os itens mais relevantes para seus usuários com base em dados históricos e em tempo real de interações com itens. No entanto, a interação pode conter informações adicionais, como se um usuário clicou ou comprou um determinado item. Você pode gravar isso gravando o tipo do evento ([Tipo de evento e dados de valor do evento](#)). Ao configurar uma solução, você pode fazer com que a solução dê pesos diferentes aos diferentes tipos de eventos de interação. Por exemplo, você pode configurar uma solução para dar mais peso aos purchase eventos do que aos click eventos.

Para que uma solução dê pesos diferentes a diferentes tipos de eventos, você especifica os tipos de eventos e seus pesos correspondentes na configuração de eventos da solução. Além disso, você pode definir um limite de valor do evento para excluir interações com o valor do evento abaixo desse limite. Por exemplo, se seus dados de EVENT\_VALUE para eventos com um EVENT\_TYPE DE watch forem a porcentagem do vídeo que um usuário assistiu e você definir o limite do valor do evento como 0,5 e o tipo de evento como watch, o Amazon Personalize treinará o modelo usando somente eventos de interação de watch com EVENT\_VALUE maior ou igual a 0,5.

Os pesos associados aos tipos de eventos determinarão sua importância. Um tipo de evento com maior peso fará com que o modelo treinado provavelmente recomende um item que interagiria com esse tipo de evento. Por exemplo, se você especificou “comprar” com um peso maior do que “clique” e o modelo descobriu que um usuário clicaria no item B ou compraria no item C com seu histórico de interações, o modelo classificará o item C como mais alto.

Para otimizar uma solução com configuração de eventos, você cria uma nova solução com a receita User-Personalization-v 2 ou a receita Personalized-Ranking-v 2 e especifica uma configuração de eventos. Você também pode atualizar uma solução existente ([Atualizar uma solução para alterar a configuração automática de treinamento](#)) com uma configuração de eventos.

Você pode usar o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs Para obter informações sobre o uso do console do Amazon Personalize, consulte [Criar uma solução \(console\)](#).

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Medindo o desempenho com a configuração do peso do evento](#)
- [Otimizar uma solução \(AWS CLI\)](#)
- [Otimizar uma solução \(AWS SDKs\)](#)

## Diretrizes e requisitos

A seguir estão as diretrizes e os requisitos para configuração de eventos:

- Para configurar pesos para diferentes tipos de eventos, seu conjunto de dados de interações com itens deve ter uma coluna `EVENT_TYPE` e, opcionalmente, uma coluna `EVENT_VALUE`.
- Você pode especificar uma lista de parâmetros de eventos na configuração. Inclua todos os tipos de eventos que você deseja considerar para a criação da solução. Você pode especificar no máximo 10 tipos de eventos diferentes.
- Você pode especificar o peso do evento para cada tipo de evento. O peso do evento deve estar entre 0,0 e 1,0. Somente a proporção de pesos entre os tipos de eventos é importante. Por exemplo, definir um tipo de evento “compra” com peso 0,3 e um tipo de evento “clique” com peso 0,1 terá o mesmo efeito que definir “compra com peso 0,6” e clicar em “com peso 0,2”.
- Você pode atualizar a configuração do evento para uma solução existente usando a operação [UpdateSolution](#) da API.

## Medindo o desempenho com a configuração do peso do evento

Quando você cria uma versão da solução (treina um modelo) para uma solução com uma configuração de eventos, o Amazon Personalize gera uma `normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k` métrica. A pontuação de `normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k` indica o desempenho da versão da solução, considerando o peso dos eventos que você definiu para cada tipo de evento.

É semelhante ao ganho cumulativo com desconto normalizado (NDCG) em K, mas a recompensa por cada previsão correta será ponderada. Em contraste, no NDCG original em K, cada previsão correta terá um peso de 1. Por exemplo, com “compra” de peso 0,3 e “clique” de peso 0,1, prever corretamente o item “compra” receberá uma recompensa de 1,5, enquanto prever o item “clique” receberá uma recompensa de 0,5.

Para ter mais informações sobre essas métricas, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).

## Otimizar uma solução (AWS CLI)

Você pode otimizar com a configuração de eventos com a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou 2.

Para otimizar uma solução com configuração de eventos usando o AWS CLI, crie uma nova solução e especifique os detalhes da configuração de eventos usando a `eventsConfig` chave no `solutionConfig` objeto. O `eventsConfig` tem uma chave `eventParametersList` sob a qual você pode especificar até 10 `EventParameters`. Cada um `eventParameter` tem os seguintes campos:

- `EventType`: especifique o tipo de evento que você deseja considerar para a criação da solução.
- `eventValueThreshold`: especifique o limite do valor do evento. Somente eventos com valor de evento maior ou igual a esse limite serão considerados para a criação da solução.
- `peso`: especifique o peso para cada tipo de evento. Um peso maior significa maior importância do tipo de evento para a solução criada.

Veja a seguir um exemplo do comando `create-solution` AWS CLI . Substitua `solution name`, `dataset group arn` e `recipe arn` pelos seus próprios valores.

```
aws personalize create-solution \  
--name solution name \  
--dataset-group-arn dataset group arn \  
--recipe-arn recipe arn \  
--solution-config "{\"eventsConfig\":{\"eventParametersList\":[{\"eventType\":"  
\"Purchase\", \"eventValueThreshold\":0.1, \"weight\":0.3}, {\"eventType\":\"Click\",  
\"weight\":0.1}]}"
```

Quando sua solução estiver pronta, crie uma nova versão da solução (para obter um exemplo de comando, consulte [Criar uma solução \(AWS CLI\)](#)). Depois de criar uma versão da solução, você pode visualizar o desempenho da otimização com as métricas da versão da solução. Consulte [Medir a performance de otimizar](#).

## Otimizar uma solução (AWS SDKs)

Você pode otimizar com a configuração de eventos com a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou 2.

Para otimizar uma solução com configuração de eventos usando o AWS SDKs, crie uma nova solução e especifique os detalhes da configuração de eventos usando a `eventsConfig` chave no `solutionConfig` objeto. O `eventsConfig` tem uma chave `eventParametersList` sob a qual você pode especificar até 10 `eventParameters`. Cada um `eventParameter` tem os seguintes campos:

- `EventType`: especifique o tipo de evento que você deseja considerar para a criação da solução.
- `eventValueThreshold`: especifique o limite do valor do evento. Somente eventos com valor de evento maior ou igual a esse limite serão considerados para a criação da solução.
- `peso`: especifique o peso para cada tipo de evento. Um peso maior significa maior importância do tipo de evento para a solução criada.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name= 'solution name',
    recipeArn = 'recipe arn',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn',
    solutionConfig = {
        "eventsConfig": {
            "eventParametersList": [
                {"eventType": "Purchase",
                 "eventValueThreshold": 0.1,
                 "weight": 0.3},
                {"eventType": "Click",
                 "weight": 0.1}
            ]
        }
    }
)

solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
```

```
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
        String datasetGroupArn,
        String solutionName,
        String recipeArn,
        ) {

    try {
        EventsConfig eventsConfig = EventsConfig.builder()
            .eventsParameterList(eventsParameterList)
            .build();

        SolutionConfig solutionConfig = SolutionConfig.builder()
            .eventsConfig(eventsConfig)
            .build();

        CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
            .name(solutionName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .recipeArn(recipeArn)
            .solutionConfig(solutionConfig)
            .build();

        CreateSolutionResponse solutionResponse =
            personalizeClient.createSolution(solutionRequest);

        return solutionResponse.solutionArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }

    return "";
}
```

Quando sua solução estiver pronta, crie uma nova versão da solução (para obter um exemplo de comando, consulte [Criar uma solução \(AWS SDKs\)](#)). Depois de criar uma versão da solução, você pode visualizar o desempenho da otimização com as métricas da versão da solução. Consulte [Medir a performance de otimizar](#).

## Hiperparâmetros e HPO

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Especifique hiperparâmetros antes do treinamento para otimizar o modelo treinado para seu caso de uso específico. Isso é diferente dos parâmetros de modelos, em que os valores são determinados durante o processo de treinamento.

Os hiperparâmetros são especificados usando a chave `algorithmHyperParameters`, parte do objeto [SolutionConfig](#), que é passada para a operação [CreateSolution](#).

Veja abaixo uma versão resumida da solicitação `CreateSolution`. O exemplo inclui o objeto `solutionConfig`. Use `solutionConfig` para substituir os parâmetros padrão de uma fórmula.

```
{
  "name": "string",
  "recipeArn": "string",
  "eventType": "string",
  "solutionConfig": {
    "optimizationObjective": {
      "itemAttribute": "string",
      "objectiveSensitivity": "string"
    },
    "eventValueThreshold": "string",
    "featureTransformationParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "algorithmHyperParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "hpoConfig": {
      "algorithmHyperParameterRanges": {
        ...
      },
    },
  },
}
```



```
        "hpoResourceConfig": {
            "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
            "maxParallelTrainingJobs": "string"
        },
    },
}
```

Fórmulas diferentes usam hiperparâmetros diferentes. Para ver os hiperparâmetros disponíveis, consulte as fórmulas individuais em [Escolher uma fórmula](#).

## Habilitar otimização de hiperparâmetros

A otimização de hiperparâmetros (HPO), ou ajuste, é a tarefa de escolher hiperparâmetros ideais para um determinado objetivo de aprendizagem. Os hiperparâmetros ideais são determinados pela execução de vários trabalhos de treinamento, usando valores diferentes dos intervalos de possibilidades especificados.

Com a fórmula [User-Personalization-v2](#) e o [Personalized-Ranking-v2](#), se você ativar o treinamento automático, o Amazon Personalize executará automaticamente o HPO a cada 90 dias. Sem treinamento automático, não ocorre nenhum HPO. Para todas as outras fórmulas, você deve habilitar o HPO. Para usar HPO, defina `performHPO` como `true`, e inclua o objeto `hpoConfig`.

Os hiperparâmetros podem ser categóricos, contínuos ou de valor inteiro. O objeto `hpoConfig` tem chaves que correspondem a cada um desses tipos, em que você especifica os hiperparâmetros e os intervalos deles. Você deve fornecer cada tipo em sua solicitação, mas se uma fórmula não tiver um parâmetro de um tipo, você pode deixá-la vazia. Por exemplo, `User-Personalization` não tem um hiperparâmetro ajustável do tipo contínuo. Então, para o `continuousHyperParameterRange`, você passaria uma matriz vazia.

O código a seguir mostra como criar uma solução com HPO ativada usando o SDK para Python (Boto3). A solução no exemplo usa a fórmula [Fórmula User-Personalization](#) e tem a HPO definida como `true`. O código fornece um valor para `hidden_dimension`, `categoricalHyperParameterRanges` e `integerHyperParameterRanges`. O `continuousHyperParameterRange` está vazio e `hpoResourceConfig` define o `maxNumberOfTrainingJobs` e `maxParallelTrainingJobs`.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')
```

```

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = "solution name",
    datasetGroupArn = 'arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/
datasetGroupName',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization',
    performHPO = True,
    solutionConfig = {
        "algorithmHyperParameters": {
            "hidden_dimension": "55"
        },
        "hpoConfig": {
            "algorithmHyperParameterRanges": {
                "categoricalHyperParameterRanges": [
                    {
                        "name": "recency_mask",
                        "values": [ "true", "false" ]
                    }
                ],
            "integerHyperParameterRanges": [
                {
                    "name": "bptt",
                    "minValue": 2,
                    "maxValue": 22
                }
            ],
            "continuousHyperParameterRanges": [
                ]
        },
        "hpoResourceConfig": {
            "maxNumberOfTrainingJobs": "4",
            "maxParallelTrainingJobs": "2"
        }
    }
)

```

Para obter mais informações sobre HPO, consulte [Ajuste automático de modelos](#).

## Visualizar hiperparâmetros

Você pode visualizar os hiperparâmetros da solução chamando a operação [DescribeSolution](#). O exemplo a seguir mostra uma saída `DescribeSolution`. Depois de criar uma versão da

solução (treinar um modelo), você também pode visualizar hiperparâmetros com a operação [DescribeSolutionVersion](#).

```
{
  "solution": {
    "name": "hpo_config_solution",
    "solutionArn": "arn:aws:personalize:region:accountId:solution/solutionName",
    "performHPO": true,
    "performAutoML": false,
    "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization",
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/datasetGroupName",
    "eventType": "click",
    "solutionConfig": {
      "hpoConfig": {
        "hpoResourceConfig": {
          "maxNumberOfTrainingJobs": "4",
          "maxParallelTrainingJobs": "2"
        },
        "algorithmHyperParameterRanges": {
          "integerHyperParameterRanges": [
            {
              "name": "training.bptt",
              "minValue": 2,
              "maxValue": 22
            }
          ],
          "continuousHyperParameterRanges": [],
          "categoricalHyperParameterRanges": [
            {
              "name": "data.recency_mask",
              "values": [
                "true",
                "false"
              ]
            }
          ]
        }
      },
      "algorithmHyperParameters": {
        "hidden_dimension": "55"
      }
    }
  },
}
```

```
"status": "ACTIVE",  
"creationDateTime": "2022-07-08T12:12:48.565000-07:00",  
"lastUpdatedDateTime": "2022-07-08T12:12:48.565000-07:00"  
}  
}
```

## Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Selecione os eventos em um conjunto de dados de interações com itens que o Amazon Personalize usa para criar uma versão da solução (treinar um modelo). Ao selecionar dados de interações com itens antes do treinamento, é possível usar somente um subconjunto relevante dos dados para treinamento ou remover ruídos para treinar um modelo mais otimizado. Para obter mais informações sobre conjuntos de dados de interações com itens, consulte [Dados de interações com itens](#).

### Note

Se você usa User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2, seu custo de treinamento é baseado nos dados de interações do item antes de filtrar por tipo ou valor do evento. Para obter mais informações, consulte os [preços do Amazon Personalize](#).

É possível selecionar dados de interações com itens da seguinte forma:

- Selecionar registros com base no tipo: ao configurar uma solução, se o conjunto de dados de interações com itens incluir tipos de eventos em uma coluna EVENT\_TYPE, será possível especificar um tipo de evento a ser usado no treinamento. Por exemplo, se o conjunto de dados de interações com itens incluir tipos de eventos comprar, clicar e assistir e você quiser que o Amazon Personalize treine o modelo apenas com eventos assistir, ao configurar a solução, você fornecerá assistir como o event\_type utilizado pelo Amazon Personalize no treinamento.

Se você tiver vários tipos de eventos e usar a receita User-Personalization-v Personalized-Ranking-v 2 ou a receita 2, ao configurar uma solução personalizada, poderá especificar pesos diferentes para tipos diferentes. Por exemplo, você pode configurar uma solução para dar mais peso aos eventos de compra do que aos eventos de clique. Para obter mais informações, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

Se o conjunto de dados de interações com itens tiver vários tipos de eventos em uma coluna EVENT\_TYPE e você não fornecer um tipo de evento ao configurar a solução, o Amazon Personalize usará todos os dados de interações com itens para treinamento com o mesmo peso, independentemente do tipo.

- Selecionar registros com base no tipo e no valor: ao configurar uma solução, se o conjunto de dados de interações com itens incluir os campos EVENT\_TYPE e EVENT\_VALUE, será possível definir um valor específico como limite para excluir registros do treinamento. Por exemplo, se seus dados de EVENT\_VALUE para eventos com um EVENT\_TYPE DE watch forem a porcentagem do vídeo que um usuário assistiu e você definir o limite do valor do evento como 0,5 e o tipo de evento como watch, o Amazon Personalize treinará o modelo usando somente eventos de interação de watch com EVENT\_VALUE maior ou igual a 0,5.

O código a seguir mostra como usar o SDK para Python (Boto3) para criar uma solução que usa somente eventos de watch em que o usuário assistiu a mais da metade do vídeo.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = 'solution name',
    datasetGroupArn = 'arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/
datasetGroupName',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize::recipe/aws-user-personalization-v2',
    eventType = 'watch',
    solutionConfig = {
        "eventValueThreshold": "0.5"
    }
)

# Store the solution ARN
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
```

```
# Use the solution ARN to get the solution status
solution_description = personalize.describe_solution(solutionArn = solution_arn)
['solution']
print('Solution status: ' + solution_description['status'])
```

## Clonar uma solução (console)

Ao criar uma nova solução, você pode usar o console do Amazon Personalize para clonar uma solução. Ao clonar uma solução, você pode usar a configuração da solução atual como ponto de partida, como a fórmula e os hiperparâmetros, e fazer as alterações necessárias. Isso é útil se você quiser fazer uma alteração em uma solução, mas deixar todas as outras propriedades inalteradas. Por exemplo, adicionar uma nova coluna de dados de treinamento ao seu conjunto de dados. Nesse caso, você clonaria uma solução, daria um nome à solução, alteraria as colunas usadas durante o treinamento e deixaria todas as outras propriedades inalteradas.

### Clonar uma solução

Para clonar uma solução, escolha a solução atual e a opção Clonar solução. Em seguida, dê um nome à nova solução e modifique os campos relevantes.

Para clonar uma solução

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. Escolha Recursos personalizados e Soluções.
4. Escolha a solução que você deseja clonar.
5. Escolha Ações e Clonar solução.
6. Dê um nome à nova solução.
7. Faça alterações nos detalhes da solução e na configuração avançada. O Amazon Personalize preenche previamente esses campos com valores da solução atual. Para obter informações sobre cada campo, consulte [Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize](#).

# Atualizar uma solução para alterar a configuração automática de treinamento

Depois de criar uma solução, você pode alterar sua configuração automática de treinamento e sua configuração de eventos:

- É possível ativar ou desativar o treinamento automático e alterar a frequência do treinamento.
  - Se você ativar o treinamento automático, o primeiro começará dentro de uma hora após a atualização da solução. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático.
  - Quando você modifica a frequência de treinamento da solução, o cronograma de treinamento é redefinido, e uma nova versão da solução iniciará o treinamento dentro de uma hora. A criação da versão da solução continua na nova frequência, em que o dia 1 é o dia em que você atualiza a solução.
- Você pode atualizar a configuração dos eventos de soluções. Se a solução já tiver uma configuração de eventos especificada, a nova configuração de eventos substituirá a original. Para obter informações sobre como otimizar uma solução para uma configuração de evento, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

Você pode atualizar uma solução com o console Amazon Personalize ou AWS Command Line Interface. AWS SDKs As atualizações da solução podem levar alguns minutos. Enquanto a atualização está em andamento, você pode criar versões da solução, mas não pode excluir a solução. Até que a atualização seja concluída, o recomendador usa a configuração anterior. Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

## Tópicos

- [Atualizar uma solução \(console\)](#)
- [Atualizar uma solução \(AWS CLI\)](#)
- [Atualizar uma solução \(AWS SDKs\)](#)

## Atualizar uma solução (console)

Para atualizar uma solução no console, navegue até a solução, escolha atualizar e especifique a nova configuração a ser usada.

## Configurar uma solução

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, selecione Recursos personalizados e escolha Soluções e fórmulas.
4. Escolha sua solução e selecione Atualizar no canto superior direito.
5. Em Treinamento automático, defina se a solução usa o treinamento automático. Se o treinamento automático estiver ativado, você poderá modificar a Automatic training frequency. A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias.
6. Escolha Atualizar solução. Você encontra o status da atualização da solução na página de detalhes dela.

## Atualizar uma solução (AWS CLI)

Para atualizar uma solução com o AWS Command Line Interface, use o `update-solution` comando. Esse comando usa a operação da API [UpdateSolution](#). O código a seguir mostra como atualizar uma solução para usar o treinamento automático com uma frequência de treinamento de 5 dias. Para desativar o treinamento automático, especifique `--no-perform-auto-training` e omita `solution-update-config`.

A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias. A expressão deve estar no formato `rate(value unit)`. Para o valor, especifique um número inteiro entre 1 e 30. Para a unidade, especifique `day` ou `days`.

```
aws personalize update-solution \  
--solution-arn solution ARN \  
--perform-auto-training \  
--solution-update-config '{"autoTrainingConfig": {"schedulingExpression": "rate(5 days)\"}}'
```

Se quiser ver o status da atualização, use o comando `describe-solution` (que utiliza a operação da API [DescribeSolution](#)) e encontre o status da atualização em `latestSolutionUpdate`.

## Atualizar uma solução (AWS SDKs)

Para atualizar uma solução com o AWS SDKs, use a operação de [UpdateSolution](#) API. O código a seguir mostra como usar o SDK para Python (Boto3) com o objetivo de atualizar uma solução para



utilizar o treinamento automático com uma frequência de treinamento de 5 dias. O código obtém o status da atualização com a operação da API [DescribeSolution](#).

A frequência padrão de treinamento é a cada 7 dias. A expressão deve estar no formato `rate(value unit)`. Para o valor, especifique um número inteiro entre 1 e 30. Para a unidade, especifique `day` ou `days`.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

update_solution_response = personalize.update_solution(
    solutionArn='SOLUTION_ARN',
    performAutoTraining=True,
    solutionUpdateConfig={
        "autoTrainingConfig": {
            "schedulingExpression": "rate(5 days)"
        }
    }
)

describe_solution_response = personalize.describe_solution(
    solutionArn='SOLUTION_ARN'
)

update_status = describe_solution_response["solution"]["latestSolutionUpdate"]
["status"]
print(f"Update status: {update_status}")
```

## Criar uma versão da solução manualmente

Depois de concluir a [Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize](#), você poderá começar o treinamento:

- Se sua solução usa o treinamento automático, a solução cria versões da solução para você na frequência de treinamento especificada. Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático para criar uma nova versão da solução a cada 7 dias. Você ainda pode criar versões da solução manualmente. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#).
- Se você desativar o treinamento automático para sua solução ou quiser treinar manualmente, poderá criar manualmente uma versão da solução. Uma versão da solução se refere a um modelo de machine learning treinado. Você pode criar uma versão da solução usando o console, AWS

Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá usar a operação [the section called “StopSolutionVersionCreation”](#) para deixar de criar a versão da solução. Consulte [Como interromper a criação de uma versão da solução](#).

Se o treinamento não for concluído devido a um erro, você não será cobrado pelo treinamento. Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá interromper o processo de criação da versão da solução. Para interromper a criação da versão da solução, navegue até a página de detalhes da versão da solução e escolha Parar. Para obter mais informações, consulte [Como interromper a criação de uma versão da solução](#).

## Tópicos

- [Criar uma versão da solução \(console\)](#)
- [Criar uma versão da solução \(AWS CLI\)](#)
- [Criar uma versão da solução \(AWS SDKs\)](#)

## Criar uma versão da solução (console)

Para criar manualmente uma nova versão da solução com o console do Amazon Personalize, comece a treinar na página de detalhes da sua solução.

Para criar uma nova versão da solução

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Navegue até a página dos grupos de conjuntos de dados e escolha o grupo de conjuntos de dados com sua nova solução.
3. No painel de navegação, em Atributos personalizados, selecione Soluções e fórmulas.
4. Na página Solução e fórmulas, escolha a solução para a qual você quer criar uma versão da solução.
5. Na página de visão geral da solução, escolha Criar versão da solução para começar a treinar um novo modelo.

Na página de detalhes da solução, você pode acompanhar o progresso do treinamento na seção Versões da solução. Quando o treinamento estiver concluído e o status for Ativo, você poderá avaliá-

lo usando métricas fornecidas pelo Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#).

Quando o status da versão é ATIVA, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha..](#)
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## Criar uma versão da solução (AWS CLI)

Quando sua solução estiver ATIVA, treine o modelo executando o comando a seguir. Substitua `solution arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da solução de [Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize](#).

```
aws personalize create-solution-version \  
--solution-arn solution arn
```

O ARN da versão da solução é exibido, por exemplo:

```
{  
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/SolutionName/  
<version-id>"  
}
```

Verifique o status de treinamento da versão da solução usando o comando `describe-solution-version`. Forneça o ARN da versão da solução que foi retornado na etapa anterior. Para obter mais informações sobre a API, consulte [DescribeSolutionVersion](#).

```
aws personalize describe-solution-version \  
--solution-version-arn solution version arn
```

As propriedades da versão da solução e o status do treinamento são exibidos. Inicialmente, o status é exibido como CREATE PENDING (criação pendente), por exemplo:

```
{
  "solutionVersion": {
    "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
solutionName/<version-id>",
    ...,
    "status": "CREATE PENDING"
  }
}
```

O treinamento será concluído quando o status for ACTIVE, e você poderá avaliá-lo usando métricas fornecidas pelo Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#). Se o treinamento não for concluído devido a um erro, você não será cobrado pelo treinamento.

Se a versão da sua solução tiver o status CREATE\_PENDING ou CREATE\_IN\_PROGRESS, você poderá usar a operação [StopSolutionVersionCreation](#) para deixar de criar a versão da solução. Consulte [Como interromper a criação de uma versão da solução](#).

Quando o status da versão é ATIVA, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha..](#)
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## Criar uma versão da solução (AWS SDKs)

Quando sua solução estiver ATIVA, use o código a seguir para criar uma versão da solução. Especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) de [Configurar uma solução personalizada no Amazon Personalize](#). Use a operação [DescribeSolutionVersion](#) para recuperar o status da versão da solução.

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')
# Store the solution ARN
solution_arn = 'solution arn'

# Use the solution ARN to get the solution status.
solution_description = personalize.describe_solution(solutionArn = 'solution_arn')
['solution']
print('Solution status: ' + solution_description['status'])

# Use the solution ARN to create a solution version.
print ('Creating solution version')
response = personalize.create_solution_version(solutionArn = solution_arn)
solution_version_arn = response['solutionVersionArn']
print('Solution version ARN: ' + solution_version_arn)

# Use the solution version ARN to get the solution version status.
solution_version_description = personalize.describe_solution_version(
    solutionVersionArn = solution_version_arn)['solutionVersion']
print('Solution version status: ' + solution_version_description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {
    long maxTime = 0;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String solutionStatus = "";
    String solutionVersionStatus = "";
    String solutionVersionArn = "";

    try {
        DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
        DescribeSolutionRequest.builder()
            .solutionArn(solutionArn)
            .build();

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        // Wait until solution is active.
```

```
while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

    solutionStatus =
personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
    System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);

    if (solutionStatus.equals("ACTIVE") || solutionStatus.equals("CREATE
FAILED")) {
        break;
    }
    try {
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}

// Once the solution is active, start creating a solution version.

if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

    CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
CreateSolutionVersionRequest.builder()
        .solutionArn(solutionArn)
        .build();

    CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient.createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
    solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

    System.out.println("Solution version ARN: " + solutionVersionArn);

    DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .build();

    maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        // Use the solution version ARN to get the solution version
status.
```

```

        solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest).solutionVersion()
        System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

        if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    return solutionVersionArn;
}
} catch(PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionVersionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution version parameters.
export const solutionVersionParam = {
    solutionArn: "SOLUTION_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new CreateSolutionVersionCommand(solutionVersionParam),

```

```
);  
console.log("Success", response);  
return response; // For unit tests.  
} catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
}  
};  
run();
```

Para verificar o status atual da versão da solução, chame a operação [DescribeSolutionVersion](#) e passe o ARN da versão da solução retornado da operação `CreateSolutionVersion`. O treinamento será concluído quando o status for `ACTIVE`, e você poderá avaliá-lo usando métricas fornecidas pelo Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#). Se o treinamento não for concluído devido a um erro, você não será cobrado pelo treinamento.

Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá usar a operação [StopSolutionVersionCreation](#) para deixar de criar a versão da solução. Consulte [Como interromper a criação de uma versão da solução](#).

Quando o status da versão é `ATIVA`, as recomendações começam a ser enviadas. O uso de uma versão da solução ativa depende de como você recebe as recomendações:

- Para obter recomendações em tempo real, a versão ativa deve ser implantada com uma campanha do Amazon Personalize. Use a campanha para obter recomendações para seus usuários. Consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#).
- Para as recomendações em lote, você especifica uma versão da solução ativa ao criar um trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote. Consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

## Como interromper a criação de uma versão da solução

Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá usar o console do Amazon Personalize ou a operação de [StopSolutionVersionCreation](#) para deixar de criar a versão da solução (parar de treinar um modelo). Não é possível retomar a criação



de uma versão da solução depois que ela for interrompida. É feita uma cobrança pelos recursos usados até o momento em que a criação da versão da solução é interrompida.

A interrupção da criação de uma versão da solução encerra o treinamento do modelo, mas não exclui a versão da solução. Você ainda pode ver os detalhes da versão da solução no console do Amazon Personalize e com a operação de [DescribeSolutionVersion](#).

Você pode interromper o processo de criação da versão da solução com o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS SDKs

## Tópicos

- [Como interromper a criação de uma versão da solução \(console\)](#)
- [Como interromper a criação de uma versão da solução da \(AWS CLI\)](#)
- [Como interromper a criação de uma versão da solução da \(AWS SDKs\)](#)

## Como interromper a criação de uma versão da solução (console)

Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá parar a criação de uma versão da solução (parar de treinar um modelo).

### Interromper a criação de uma versão da solução (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha o grupo de conjuntos de dados com a versão da solução que você quer interromper.
3. No painel de navegação, escolha Soluções e fórmulas.
4. Na página Solução e fórmulas, escolha a opção com a versão da solução que você quer interromper.
5. Em Versões da solução, escolha a opção que você deseja interromper.
6. Na página de detalhes da versão da solução, escolha Parar criação. Dependendo do estado original da versão da solução, o estado da versão da solução muda da seguinte forma:
  - `CREATE_PENDING` muda para `CREATE_STOPPED`.
  - `CREATE_IN_PROGRESS` muda para `CREATE_STOPPING` e, em seguida, `CREATE_STOPPED`.

## Como interromper a criação de uma versão da solução da (AWS CLI)

Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá parar a criação de uma versão da solução (parar de treinar um modelo). Use o comando `stop-solution-version-creation` a seguir para parar de criar a versão da solução com a AWS CLI. Substitua `solution version arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que você quer interromper. É feita uma cobrança pelos recursos usados até o momento em que a criação da versão da solução é interrompida.

```
aws personalize stop-solution-version-creation \  
  --solution-version-arn solution version arn
```

Verifique o status de treinamento da versão da solução com o comando `describe-solution-version`.

```
aws personalize describe-solution-version \  
  --solution-version-arn solution version arn
```

Dependendo do estado original da versão da solução, o estado da versão da solução muda da seguinte forma:

- `CREATE_PENDING` muda para `CREATE_STOPPED`.
- `CREATE_IN_PROGRESS` muda para `CREATE_STOPPING` e, em seguida, `CREATE_STOPPED`

## Como interromper a criação de uma versão da solução da (AWS SDKs)

Se a versão da sua solução tiver o status `CREATE_PENDING` ou `CREATE_IN_PROGRESS`, você poderá parar a criação de uma versão da solução (parar de treinar um modelo). O código a seguir mostra como parar de criar uma versão da solução com o AWS SDK para Python (Boto3) ou AWS SDK for Java 2.x. É feita uma cobrança pelos recursos usados até o momento em que a criação da versão da solução é interrompida.

### SDK for Python (Boto3)

Use o método `stop_solution_version_creation` a seguir para interromper a criação de uma versão da solução. Substitua `solution_version_arn` pelo nome do recurso da

Amazon (ARN) da versão da solução que você quer interromper. O método usa a operação [DescribeSolutionVersion](#) para recuperar o status da versão da solução.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.stop_solution_version_creation(
    solutionVersionArn = solution_version_arn
)

# Use the solution version ARN to get the solution version status.
solution_version_description = personalize.describe_solution_version(
    solutionVersionArn = solution_version_arn)['solutionVersion']
print('Solution version status: ' + solution_version_description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

Use o método `stopSolutionVersionCreation` a seguir para interromper a criação de uma versão da solução. Passe como parâmetros um cliente do serviço do Amazon Personalize e o nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que você quer parar de criar. O código a seguir usa a operação [DescribeSolutionVersion](#) para recuperar o status da versão da solução.

```
public static void stopSolutionVersionCreation(PersonalizeClient personalizeClient,
    String solutionVersionArn) {
    String solutionVersionStatus = "";

    StopSolutionVersionCreationRequest stopSolutionVersionCreationRequest =
    StopSolutionVersionCreationRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .build();

    personalizeClient.stopSolutionVersionCreation(stopSolutionVersionCreationRequest);

    // Use the solution version ARN to get the solution version status.
    DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
    DescribeSolutionVersionRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .build();
```

```
        solutionVersionStatus =  
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)  
    .solutionVersion()  
    .status();  
    System.out.println("Solution version status: " + solutionVersionStatus);  
}
```

Dependendo do estado original da versão da solução, o estado da versão da solução muda da seguinte forma:

- CREATE\_PENDING muda para CREATE\_STOPPED.
- CREATE\_IN\_PROGRESS muda para CREATE\_STOPPING e, em seguida, CREATE\_STOPPED.

## Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas

Você pode avaliar o desempenho da versão da sua solução por meio de métricas offline e online. As métricas online são os resultados empíricos que você observa nas interações de seus usuários com recomendações em tempo real. Por exemplo, você pode registrar a taxa de cliques de seus usuários enquanto eles navegam em seu catálogo. Você é responsável por gerar e registrar qualquer métrica on-line.

As métricas offline são as métricas que o Amazon Personalize gera quando você treina uma versão da solução. As métricas offline permitem avaliar o desempenho do modelo. Você pode conferir os efeitos da modificação dos hiperparâmetros de uma solução, além de comparar os resultados de modelos treinados com fórmulas diferentes dos mesmos dados no mesmo grupo de conjuntos de dados.

Evite comparar métricas de versões distintas da solução treinadas com dados diferentes. A diferença nas métricas pode estar na diferença dos dados, não no desempenho do modelo. Por exemplo, você pode ter um grupo de conjuntos de dados com dados de eventos purchase esparsos para cada usuário e outro com dados de eventos view robustos. Com base em métricas como *precision at K*, a versão da solução treinada nos dados do evento de visualização pode apresentar incorretamente um desempenho melhor devido ao maior número de interações.

Para obter métricas de performance, o Amazon Personalize divide os dados de interações de entrada em um conjunto de treinamento, um conjunto de testes e, para `PERSONALIZED_ACTIONS`, um conjunto de validações. A divisão depende do tipo de fórmula que você escolher:

- Para fórmulas de `USER_SEGMENTATION`, o conjunto de treinamento consiste em 80% dos dados de interações de cada usuário e o conjunto de testes consiste em 20% dos dados de interações de cada usuário.
- Para todos os outros tipos de fórmulas, o conjunto de treinamento consiste em 90% dos seus usuários e seus dados de interações. O conjunto de testes consiste nos 10% restantes dos usuários e seus dados de interações.

Em seguida, o Amazon Personalize cria a versão da solução usando o conjunto de treinamento. Após a conclusão do treinamento, o Amazon Personalize fornece à nova versão da solução os 90% mais antigos dos dados de cada usuário do conjunto de testes como entrada. Em seguida, o Amazon Personalize calcula as métricas comparando as recomendações que a versão da solução gera com as interações reais nos 10% mais recentes dos dados de cada usuário do conjunto de testes.

Para gerar uma base de comparação, recomendamos usar a fórmula [Contagem de popularidade](#), que recomenda os itens K mais populares.

#### Tópicos

- [Recuperar métricas da versão da solução](#)
- [Definições de métrica](#)
- [Exemplo](#)
- [Atributos adicionais](#)

## Recuperar métricas da versão da solução

Depois de criar uma versão da solução, você pode usar métricas para avaliar seu desempenho. Você pode recuperar métricas para uma versão da solução com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e. AWS SDKs

#### Tópicos

- [Recuperar métricas da versão da solução \(console\)](#)
- [Recuperar métricas da versão da solução \(AWS CLI\)](#)
- [Recuperar métricas da versão da solução \(AWS SDKs\)](#)

## Recuperar métricas da versão da solução (console)

Para visualizar as métricas de recomendação no console, você navega até a página de detalhes da versão da sua solução.

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos do conjunto de dados, escolha seu conjunto de dados personalizado.
3. No painel de navegação, selecione Atributos personalizados e selecione Soluções e fórmulas.
4. Escolha sua solução.
5. Em Versões da solução, selecione a versão da solução para ver sua página de detalhes. As métricas são listadas na guia Métricas da versão da solução no painel inferior. Para definições de métricas, consulte [Definições de métrica](#).

Agora que avaliou a versão da sua solução, você pode criar uma campanha implantando a versão da solução com as melhores métricas para o seu caso de uso. Para mais informações sobre como implantar sua solução, consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#).

## Recuperar métricas da versão da solução (AWS CLI)

Você pode recuperar as métricas para uma determinada versão da solução chamando a operação [GetSolutionMetrics](#). O código a seguir mostra como recuperar métricas com o AWS CLI.

```
personalize get-solution-metrics --solution-version-arn solution version ARN
```

Veja a seguir um exemplo da saída de uma versão da solução criada usando a fórmula [User-Personalization](#) com um objetivo de otimização adicional.

```
{
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/SolutionName/
<version-id>",
  "metrics": {
    "coverage": 0.27,
    "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
```

```
    "precision_at_5": 0.0136,  
    "precision_at_10": 0.0102,  
    "precision_at_25": 0.0091,  
    "average_rewards_at_k": 0.653  
  }  
}
```

Para obter explicações sobre cada métrica, consulte [Definições de métrica](#). Agora que avaliou a versão da sua solução, você pode criar uma campanha implantando a versão da solução com as melhores métricas para o seu caso de uso. Para mais informações sobre como implantar sua solução, consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#).

## Recuperar métricas da versão da solução (AWS SDKs)

Você pode recuperar as métricas para uma determinada versão da solução chamando a operação [GetSolutionMetrics](#). Use o código a seguir para recuperar métricas.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.get_solution_metrics(  
    solutionVersionArn = 'solution version arn')  
  
print(response['metrics'])
```

### SDK for Java 2.x

```
public static void getSolutionVersionMetrics(PersonalizeClient personalizeClient,  
    String solutionVersionArn) {  
  
    try {  
        GetSolutionMetricsRequest request = GetSolutionMetricsRequest.builder()  
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)  
            .build();  
        Map<String, Double> metrics =  
personalizeClient.getSolutionMetrics(request).metrics();  
        metrics.forEach((key, value) -> System.out.println(key + " " + value));  
    } catch (PersonalizeException e) {
```

```
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

Veja a seguir um exemplo da saída de uma versão da solução criada usando a fórmula [User-Personalization](#) com um objetivo de otimização adicional.

```
{
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/<version-id>",
  "metrics": {
    "coverage": 0.27,
    "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
    "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
    "precision_at_5": 0.0136,
    "precision_at_10": 0.0102,
    "precision_at_25": 0.0091,
    "average_rewards_at_k": 0.653
  }
}
```

Para obter explicações sobre cada métrica, consulte [Definições de métrica](#). Agora que avaliou a versão da sua solução, você pode criar uma campanha implantando a versão da solução com as melhores métricas para o seu caso de uso. Para mais informações sobre como implantar sua solução, consulte [Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha](#).

## Definições de métrica

As métricas que o Amazon Personalize gera para as versões da solução são descritas abaixo usando os seguintes termos:

- A recomendação relevante é uma recomendação para um item com o qual o usuário realmente interagiu. Esses itens são dos 10% mais recentes dos dados de interações de cada usuário do conjunto de testes.
- Classificação refere-se à posição de um item recomendado na lista de recomendações. Posição 1 (a primeira na lista) é considerada a mais relevante para o usuário.



Para cada métrica, números mais altos (próximos a 1) são melhores. Para se aprofundar, consulte os atributos listados em [Atributos adicionais](#).

## cobertura

O valor da cobertura informa a proporção de itens exclusivos (para recomendações de itens), ações (para recomendações de ações) ou usuários (para recomendações do segmento de usuários) que o Amazon Personalize pode recomendar do número total de registros exclusivos nos conjuntos de dados.

Uma pontuação de cobertura mais alta significa que o Amazon Personalize recomenda mais itens do catálogo e não apenas os mesmos registros repetidamente. As fórmulas que apresentam a exploração de itens, como a User-Personalization, têm maior cobertura do que aquelas que não a apresentam, como Similar-Items.

## classificação recíproca média 25

Essa métrica informa a capacidade de um modelo de gerar recomendações de itens relevantes na posição mais alta.

É possível selecionar um modelo com uma classificação recíproca média alta de 25 se estiver gerando resultados de pesquisa relevantes para um usuário e não esperar que o usuário selecione um item mais abaixo na lista. Por exemplo, os usuários costumam escolher a primeira fórmula culinária nos resultados da pesquisa. O Amazon Personalize não gera essa métrica para fórmulas PERSONALIZED\_ACTIONS e USER\_SEGMENTATION.

O Amazon Personalize calcula essa métrica usando a pontuação média de classificação recíproca para solicitações de recomendações. Cada pontuação de classificação recíproca é calculada da seguinte forma:  $1 / \text{the rank of the highest item interacted with by the user}$ , onde o total de classificações possíveis é 25. Outros itens de classificação inferior com os quais o usuário interage são ignorados. Se o usuário escolheu o primeiro item, a pontuação é 1. Se ele não escolher nenhum item, a pontuação é 0.

Por exemplo, você pode mostrar 25 recomendações para três usuários diferentes:

- Se o Usuário 1 clicar no item na classificação 4 e no item na classificação 10, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/4$ .
- Se o Usuário 2 clicar em um item na classificação 2, um item na classificação 4 e um item na classificação 12, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/2$ .
- Se o Usuário 3 clicar em um único item na classificação 6, sua pontuação de classificação recíproca será  $1/6$ .

A classificação recíproca média de todas as solicitações de recomendações (neste caso, 3) é calculada como  $(1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056$ .

### ganho cumulativo descontado normalizado (NDCG) em K (5/10/25)

Essa métrica informa a capacidade do modelo de classificar as recomendações, em que K é um exemplo de tamanho de 5, 10 ou 25 recomendações. Essa métrica será útil se você tiver mais interesse na classificação das recomendações, não apenas no item ou na ação com a classificação mais alta (consulte `mean_reciprocal_rank_at_25`). Por exemplo, a pontuação para NDCG at 10 seria útil se você tivesse um aplicativo que exibisse até 10 filmes em um carrossel por vez.

O Amazon Personalize calcula o NDCG atribuindo peso às recomendações com base na posição de classificação de cada usuário no conjunto de testes. Cada recomendação é descontada (recebe um peso menor) por um fator que depende da posição dela. A métrica final é o NDCG at K médio de todos os usuários no conjunto de testes. O NDCG at K pressupõe que as recomendações que estão abaixo na lista são menos relevantes do que as recomendações acima na lista.

O Amazon Personalize usa um fator de peso de  $1/\log(1 + \text{position})$ , onde a primeira posição da lista é 1.

### precisão em K

Essa métrica informa o nível de relevância das recomendações do seu modelo com base em um tamanho de amostra de K recomendações (5, 10 ou 25).

O Amazon Personalize calcula essa métrica com base no número de recomendações relevantes das K principais recomendações para cada usuário no conjunto de testes, dividido por K, onde K é 5, 10 ou 25. A métrica final é a média de todos os usuários no conjunto de testes.

Por exemplo, se você recomendar 10 itens para um usuário, e o usuário interagir com 3 deles, a precisão em K é de 3 itens previstos corretamente divididos pelo total de 10 itens recomendados:  $3 / 10 = .30$ .

Essa métrica recompensa as recomendações precisas de itens relevantes. Quanto mais próxima a pontuação for de um, mais preciso será o modelo.

## precisão

Se você treinar uma versão da solução com a Next-Best-Action receita, o Amazon Personalize gera uma *precision* métrica em vez de *precision at K*. Essa métrica mostra a eficiência do modelo em prever as ações que os usuários realmente vão realizar.

Para calcular *precision*, para cada ação no conjunto de dados, o Amazon Personalize divide o número de usuários que corresponderam corretamente à previsão de que realizariam a ação pelo número total de vezes que a ação foi recomendada. Depois, o Amazon Personalize calcula a média de todas as ações no conjunto de dados.

Por exemplo, se uma ação foi recomendada para cem usuários e sessenta realizaram a ação e quarenta não, o valor *precision* da ação será:  $60 / 100 = .60$ . Depois, o Amazon Personalize aplica esse cálculo a todas as ações e exibe a média.

Essa métrica recompensa as recomendações precisas de ações relevantes. Quanto mais próxima a pontuação for de um, mais preciso será o modelo.

## average\_rewards\_at\_k

Quando você cria uma versão da solução (treina um modelo) para uma solução com um objetivo de otimização, o Amazon Personalize gera uma métrica *average\_rewards\_at\_k*. A pontuação para *average\_rewards\_at\_k* indica o desempenho da versão da solução para atingir seu objetivo. Para calcular essa métrica, o Amazon Personalize calcula as recompensas para cada usuário da seguinte forma:

```
rewards_per_user = total rewards from the user's interactions with their  
top 25 reward generating recommendations / total rewards from the user's  
interactions with recommendations
```

O *average\_rewards\_at\_k* final é a média de todos os valores *rewards\_per\_user* normalizados para ser um valor decimal menor ou igual a 1 e maior que 0. Quanto mais próximo o valor estiver de 1, mais ganhos, em média, por usuário, você pode esperar das recomendações.

Por exemplo, se seu objetivo é maximizar a fórmula de cliques, o Amazon Personalize calcula a pontuação de cada usuário dividindo a fórmula total gerada pelos itens em que o usuário clicou em suas 25 recomendações mais caras pela fórmula de todos os itens recomendados em que o usuário clicou. Em seguida, o Amazon Personalize retorna uma média normalizada de todas as pontuações dos usuários. Quanto mais próximo o *average\_rewards\_at\_k* for de 1, mais fórmula, em média, você pode esperar ganhar por usuário das recomendações.

Para obter mais informações, consulte [Otimizar uma solução para um objetivo adicional](#).

ganho cumulativo\_descontado\_normalizado\_descontado\_with\_event\_weights\_at\_k

Quando você cria uma versão da solução (treina um modelo) para uma solução com uma configuração de eventos, o Amazon Personalize gera uma `normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k` métrica. A pontuação de `normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k` indica o desempenho da versão da solução, considerando o peso dos eventos que você definiu para cada tipo de evento.

É semelhante ao ganho cumulativo com desconto normalizado (NDCG) em K, mas a recompensa por cada previsão correta será ponderada. Em contraste, no NDCG original em K, cada previsão correta terá um peso de 1. Por exemplo, com “compra” de peso 0,3 e “clique” de peso 0,1, prever corretamente o item “compra” receberá uma recompensa de 1,5, enquanto prever o item “clique” receberá uma recompensa de 0,5.

Para obter mais informações, consulte [Otimizando uma solução com configuração de eventos](#).

precisão de previsão de tendências

Se você tiver treinado a versão da solução com a fórmula [Trending-Now](#), a taxa de aumento na popularidade dos itens recomendados pelo modelo. Quanto maior a precisão da previsão de tendências (quanto mais próxima de 1), melhor é o modelo na identificação correta dos itens de tendência.

Para calcular a aceleração da popularidade, o Amazon Personalize divide a taxa de aumento da popularidade entre todos os itens recomendados pelo aumento total da popularidade dos 25 itens mais populares. Esses itens vêm das interações reais no conjunto de testes.

Dependendo da distribuição de dados e do que você escolher para a frequência de descoberta de tendências, o valor da precisão da previsão de tendências pode ser 0,0.

acerto (acerto em K)

Se você tiver treinado a versão da solução com uma fórmula `USER_SEGMENTATION`, o número médio de usuários nos resultados K mais relevantes previstos que correspondem aos usuários reais. Os usuários reais são aqueles que realmente interagiram com os itens no conjunto de testes. K é o 1% superior dos usuários mais relevantes. Quanto maior o valor, mais precisas são as previsões.

## recuperação (recuperação em K)

Se você tiver treinado a versão da solução com uma fórmula `USER_SEGMENTATION`, a porcentagem média de usuários previstos nos resultados K mais relevantes previstos que correspondem aos usuários reais. Os usuários reais são aqueles que realmente interagiram com os itens no conjunto de testes. K é o 1% superior dos usuários mais relevantes. Quanto maior o valor, mais precisas são as previsões.

## recall

Se você treinar uma versão da solução com a Next-Best-Action receita, essa métrica mostra o quão boa sua versão da solução é em descobrir ações com as quais os usuários interagirão.

Para calcular `recall`, para cada ação no conjunto de dados, o Amazon Personalize divide o número de usuários que corresponderam corretamente à previsão de que realizariam a ação pelo número total de usuários que realmente a realizaram no conjunto de testes. Depois, o Amazon Personalize calcula a média de todas as ações no conjunto de dados.

Por exemplo, se cem usuários realizarem uma ação no conjunto de testes e o Amazon Personalize previu que cinquenta desses usuários a realizariam, a `recall` da ação será:  $50 / 100 = .50$ . Depois, o Amazon Personalize aplica esse cálculo a todas as ações e exibe a média.

## Área sob a curva (AUC)

Se você treinou a versão da solução com uma fórmula `PERSONALIZED_ACTIONS`, terá a área sob a curva de característica de operação do receptor para a versão da solução. Essa métrica mostra a performance da versão da solução ao identificar corretamente as ações que os usuários vão realizar.

A curva de característica de operação do receptor traça a performance da versão da solução. Ela traça as taxas de verdadeiro-positivo (ações corretamente previstas como relevantes) e falso-positivo (ações previstas incorretamente como relevantes) em diferentes valores de limite. A área sob a curva (AUC) é uma pontuação que resume a performance da versão da solução com base na curva.

A AUC de uma versão da solução pode estar entre zero e um. Quanto mais próxima ela estiver de um, melhor será o modelo para prever ações relevantes para os usuários.

## Exemplo

Veja a seguir um exemplo simples em que uma versão da solução produz uma lista de recomendações para um usuário específico. A segunda e a quinta recomendação correspondem a registros nos dados de teste para esse usuário. Essas são as recomendações relevantes. Se K estiver definido como 5, as seguintes métricas serão geradas para o usuário.

reciprocal\_rank

Cálculo:  $1/2$

Resultado: 0,5000

normalized\_discounted\_cumulative\_gain\_at\_5

Cálculo:  $(1/\log(1 + 2) + 1/\log(1 + 5)) / (1/\log(1 + 1) + 1/\log(1 + 2))$

Resultado: 0,6241

precision\_at\_5

Cálculo:  $2/5$

Resultado: 0,4000

## Atributos adicionais

Para obter informações sobre como avaliar a versão de uma solução com testes A/B, consulte [Uso de testes A/B para medir a eficácia das recomendações geradas pelo Amazon Personalize](#). Para se aprofundar nos diferentes tipos de métricas para sistemas de recomendação, consulte os seguintes atributos externos:

- [MRR vs MAP vs NDCG: métricas de avaliação com base na classificação e quando usá-las](#)
- [Ganho cumulativo descontado: as métricas de classificação que você deve conhecer](#)
- [Recuperação e precisão em k para sistemas de recomendação](#)
- [Ranking Evaluation Metrics for Recommender Systems](#)
- [Receiver operating characteristic](#)

# Você pode implantar uma versão da solução do Amazon Personalize com uma campanha.

Para recomendações em tempo real com recursos personalizados, depois de concluir [Criar uma versão da solução manualmente](#), você estará pronto para implantar sua versão da solução com uma campanha.

Uma campanha implanta uma versão da solução (modelo treinado) com uma capacidade de transação provisionada para gerar recomendações em tempo real. Depois de criar uma campanha, você pode usar as operações de API [GetRecommendations](#) ou [GetPersonalizedRanking](#) para obter recomendações. Se você estiver recebendo recomendações de itens em lote, não precisará criar uma campanha. Para ter mais informações, consulte [Obter recomendações de itens em lote](#) ou [Obter segmentos em lote de usuários](#).

Ao criar uma campanha, é possível configurar o seguinte:

- Você pode configurar a campanha para ser atualizada automaticamente para usar a versão mais recente da solução. Para ter mais informações, consulte [Atualizações automáticas da campanha](#).
- É possível habilitar os metadados do item nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
- É possível especificar o mínimo de transações provisionadas por segundo para a campanha. Esse é o throughput de transação básico para a campanha provisionada pelo Amazon Personalize. Ele define a cobrança mínima para a campanha enquanto ela está ativa. Para obter mais informações, consulte [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#).

Você pode criar uma campanha com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. Se quiser modificar as configurações atuais de uma campanha, como habilitar os metadados nas recomendações, atualize a campanha. Para obter mais informações, consulte [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#).

Os custos da campanha são acumulados enquanto a campanha está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter mais informações sobre os custos das campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Atualizações automáticas da campanha](#)
- [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#)

- [Habilitar metadados nas recomendações](#)
- [Criar uma campanha \(console\)](#)
- [Criar uma campanha \(AWS CLI\)](#)
- [Criar uma campanha \(AWS SDKs\)](#)

## Atualizações automáticas da campanha

Ao criar uma campanha, é possível habilitar as atualizações automáticas dela. Com esse recurso, a campanha é atualizada para implantar a versão mais recente de forma automática ou a versão da sua solução treinada manualmente. Isso facilita a atualização da campanha.

Por exemplo, se sua solução usa o [treinamento automático](#) para criar uma nova versão da solução a cada sete dias, sua campanha será atualizada automaticamente para usar a versão mais recente da solução dos treinos semanais. Se você não usa atualizações automáticas da campanha, deve atualizar manualmente a campanha para implantar o modelo treinado mais recente.

- Para ativar as atualizações automáticas ao criar uma campanha com o console Amazon Personalize, escolha Atualizar automaticamente para usar a versão mais recente da solução nos Detalhes campanha. Você pode encontrar a data e hora da atualização mais recente na página de detalhes da campanha.

Para obter mais informações, consulte [Criar uma campanha \(console\)](#).

- Para ativar as atualizações automáticas da campanha ao usar a operação da API [CreateCampaign](#), especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua solução no formato `SolutionArn/$LATEST` para o parâmetro `SolutionVersionArn`. Em `campaignConfig`, defina `enableMetadataWithRecommendations` como `true`.

Para obter a data e hora da atualização mais recente da campanha, você pode usar a operação da API [DescribeCampaign](#) e verificar os detalhes de `latestCampaignUpdate` na resposta.

Para exemplos de código que mostram como ativar as atualizações automáticas, consulte [Criar uma campanha \(AWS CLI\)](#) ou [Criar uma campanha \(AWS SDKs\)](#).



## Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático

### Important

Um `minProvisionedTPS` alto aumentará o custo. Recomendamos começar com 1 para `minProvisionedTPS` (o padrão). Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minProvisionedTPS` conforme necessário.

Ao criar uma campanha do Amazon Personalize, é possível especificar o mínimo de transações provisionadas por segundo (`minProvisionedTPS`) para a campanha. Esse é o throughput de transação básico para a campanha provisionada pelo Amazon Personalize. Ele define a cobrança mínima para a campanha enquanto ela está ativa. Transação é uma solicitação `GetRecommendations` ou `GetPersonalizedRanking` única. O `minProvisionedTPS` padrão é um.

Se o TPS ultrapassar o `minProvisionedTPS`, o Amazon Personalize fará um ajuste de escala automático da capacidade provisionada, mas nunca a definirá como abaixo de `minProvisionedTPS`. Há um pequeno atraso no aumento da capacidade, o que pode causar perda de transações. Quando o tráfego é reduzido, a capacidade retorna ao `minProvisionedTPS`.

Você recebe as cobranças pelo TPS mínimo provisionado ou, se as solicitações excederem o `minProvisionedTPS`, o TPS real. O TPS real é o número total de solicitações de recomendação realizadas. Recomendamos começar com uma baixa `minProvisionedTPS`, monitorar seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e, em seguida, aumentá-las `minProvisionedTPS` conforme necessário.

Para obter mais informações sobre custos de campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

## Habilitar metadados nas recomendações

### Important

Se você usar a receita `User-Personalization-v` `Personalized-Ranking-v 2` ou `2`, não terá custos adicionais com metadados. Para todas as outras fórmulas e todos os casos de uso do domínio, há custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Ao receber recomendações, é possível fazer com que o Amazon Personalize inclua metadados do item nos resultados da recomendação. Na solicitação, é possível escolher as colunas do conjunto de dados de itens a serem incluídas. O Amazon Personalize exibe esses dados para cada item na resposta da recomendação.

É possível usar metadados para aprimorar as recomendações na interface de usuário, como adicionar gêneros de filmes a carrosseis. Também é possível usá-los para avaliar visualmente a qualidade da recomendação. Se você usa IA generativa na aplicação, pode conectar os metadados às solicitações de IA com o objetivo de gerar conteúdo mais relevante. Para obter mais informações sobre o uso do Amazon Personalize com IA generativa, consulte [Amazon Personalize e IA generativa](#).

## Habilitar metadados

Para adicionar metadados a recomendações, é necessário ter um conjunto de dados de itens com uma coluna de metadados. Não é necessário usar os metadados no treinamento. Para obter informações sobre como criar um conjunto de dados, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema](#). Para obter informações sobre como atualizar os dados, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Se você usar a receita User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2, as novas campanhas terão automaticamente a opção de incluir metadados do item nos resultados das recomendações. Você não precisa habilitar manualmente os metadados da sua campanha. Para todas as outras fórmulas e casos de uso de domínio, você deve habilitar os metadados:

- Para habilitar metadados com o console do Amazon Personalize, ao criar a campanha, selecione Exibir metadados de itens nos resultados da recomendação em Detalhes da campanha. Para obter mais informações, consulte [Criar uma campanha \(console\)](#).
- Para habilitar metadados com o AWS SDKs ou AWS CLI, use a operação da [CreateCampaign](#) API e `campaignConfig.enableMetadataWithRecommendations` defina `true` como. Para ter mais informações, consulte [Criar uma campanha \(AWS CLI\)](#) ou [Criar uma campanha \(AWS SDKs\)](#).

## Criar uma campanha (console)

### Important

Os custos da campanha são acumulados enquanto a campanha está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter mais informações sobre os custos das campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Quando o status da versão da solução for ativo, você estará pronto para implantá-la com uma campanha do Amazon Personalize.

Para criar uma campanha (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjuntos de dados com a versão da solução que você deseja implantar.
3. No painel de navegação, em Recursos personalizados, selecione Campanhas.
4. Na página Campanhas, escolha Criar campanha.
5. Na página Criar nova campanha, para Detalhes da campanha, forneça as seguintes informações:
  - Nome da campanha: insira o nome da campanha. O texto que você insere aqui aparece no painel Campanha e na página de detalhes.
  - Solução: escolha a solução que você acabou de criar.
  - Atualize automaticamente para usar a versão mais recente da solução: escolha essa opção para que a campanha use automaticamente a versão mais recente da solução ativa. Se não escolher essa alternativa, você deverá atualizar manualmente a campanha sempre que quiser implantar uma nova versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas da campanha](#).
  - ID da versão da solução: se você não usa atualizações automáticas da campanha para usar a versão mais recente da solução, escolha o ID da versão da solução que você quer implantar.
  - Transações provisionadas mínimas por segundo (chamadas de minProvisionedTPS in APIs) — Defina as transações provisionadas mínimas por segundo que o Amazon Personalize suporta. Um alto valor aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 (o padrão). Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente

as `minProvisionedTPS` conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#).

- Retornar metadados de itens nos resultados da recomendação: escolha essa opção se quiser incluir metadados nos resultados da recomendação. Se a opção estiver ativada, será possível especificar as colunas do conjunto de dados de itens no pedido de recomendações. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
6. Se você usou a fórmula `User-Personalization`, na configuração da campanha, é possível inserir valores para o `Peso` da exploração e o `Limite de idade do item de exploração`. Para obter mais informações, consulte [User-Personalization](#).
  7. Para `Tags`, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
  8. Escolha `Create campaign` (Criar campanha).
  9. Na página de detalhes da campanha, quando o status da campanha é `Ativo`, você pode usar a campanha para obter recomendações e registrar impressões. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações do Amazon Personalize](#).

A campanha estará pronta quando seu status for `ATIVO`. Se você retreinar a versão da solução ou quiser alterar as configurações da campanha, deverá atualizá-la. Para obter mais informações, consulte [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#).

## Criar uma campanha (AWS CLI)

### Important

Os custos da campanha são acumulados enquanto a campanha está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter mais informações sobre os custos das campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Quando o status da versão da solução for `ativo`, você poderá implantá-la com uma campanha do Amazon Personalize. Para criar uma campanha com o AWS CLI, você usa o `create-campaign` comando.

O exemplo de código a seguir mostra como criar uma campanha. Ele implanta a versão mais recente de uma solução que usa a fórmula de personalização do usuário. A campanha que ele

cria é atualizada automaticamente para usar versões futuras da solução. O código usa a seguinte configuração:

- Ele configura a campanha para ser atualizada automaticamente e usar a versão mais recente da solução: o `solution-version-arn` está no formato `solution ARN/$LATEST`, e `syncWithLatestSolutionVersion` é `True`. Para usar o código, `solution ARN` substitua pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da solução.

Para desativar o `syncWithLatestSolutionVersion` automático, especifique somente o ARN da versão da solução (sem `/$LATEST`) e `syncWithLatestSolutionVersion` defina como `False`

- Define a opção `enableMetadataWithRecommendations` como `True`. Isso permite que a opção de um pedido de recomendação inclua metadados de itens do conjunto de dados relevante com resultados de recomendação. Para desativar essa opção, defina-a como `False`. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
- Ela define `min-provisioned-tps` como 1 (por padrão). Recomendamos começar com 1 para `minProvisionedTPS` (o padrão). Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minProvisionedTPS` conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#).

Para conferir uma lista com todos os parâmetros, consulte [CreateCampaign](#).

```
aws personalize create-campaign \  
--name campaign-name \  
--solution-version-arn solution-arn/$LATEST \  
--min-provisioned-tps 1 \  
--campaign-config '{"syncWithLatestSolutionVersion": "true",  
  "enableMetadataWithRecommendations": "true"}'
```

A campanha estará pronta quando seu status for ATIVO. Para obter o status atual, chame [DescribeCampaign](#) e verifique se o campo `status` está definido como `ACTIVE`.

Se você retreinar a versão da solução e a campanha não for atualizada automaticamente para usar a versão mais recente, ou se quiser alterar as configurações da campanha, será necessário atualizar a campanha. Para obter mais informações, consulte [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#).

O Amazon Personalize oferece operações para gerenciar campanhas, como a [ListCampaigns](#), e listar aquelas que você criou. Você pode excluir uma campanha chamando [DeleteCampaign](#). Se você excluir uma campanha, as versões da solução que fazem parte da campanha não serão excluídas.

Depois que você criar sua campanha, use-a para fazer recomendações. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações do Amazon Personalize](#).

## Criar uma campanha (AWS SDKs)

### Important

Os custos da campanha são acumulados enquanto a campanha está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter mais informações sobre os custos das campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Quando o status da versão da solução for ativo, você poderá implantá-la com uma campanha do Amazon Personalize. Para criar uma campanha com AWS SDKs, você usa a operação de [CreateCampaign](#) API.

O exemplo de código a seguir mostra como criar uma campanha. O código implanta a versão mais recente de uma solução que usa a fórmula User-Personalization. A campanha que ele cria é atualizada automaticamente para usar versões futuras da solução. O código usa a seguinte configuração:

- Ele configura a campanha para ser atualizada automaticamente e usar a versão mais recente da solução: o `solutionVersionArn` está no formato `solution ARN/$LATEST`, e `syncWithLatestSolutionVersion` é `True`. Para usá-lo, substitua `solution ARN` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da sua solução.

Para desativar o `syncWithLatestSolutionVersion` automático, especifique somente o ARN da versão da solução (sem `/$LATEST`) e `syncWithLatestSolutionVersion` defina como `False`.

- Define a opção `enableMetadataWithRecommendations` como `True`. Isso permite que a opção de um pedido de recomendação inclua metadados de itens do conjunto de dados relevante com resultados de recomendação. Para desativar essa opção, defina-a como `False`. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

- Ela define `minProvisionedTPS` como 1 (por padrão). Recomendamos começar com 1 para `minProvisionedTPS` (o padrão). Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minProvisionedTPS` conforme necessário. Para obter mais informações, consulte [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#).

Para conferir uma lista com todos os parâmetros, consulte [CreateCampaign](#).

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution ARN/$LATEST',
    minProvisionedTPS = 1,
    campaignConfig = {"syncWithLatestSolutionVersion": True,
"enableMetadataWithRecommendations": True}
)

arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateCampaignCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the campaign parameters
export const createCampaignParam = {
  solutionVersionArn: "SOLUTION_ARN/$LATEST" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  minProvisionedTPS: 1 /* optional */,
```

```
campaignConfig: { /* optional */
  syncWithLatestSolutionVersion: true,
  enableMetadataWithRecommendations: true,
},
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateCampaignCommand(createCampaignParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

A campanha estará pronta quando seu status for ATIVO. Para obter o status atual, chame [DescribeCampaign](#) e verifique se o campo status está definido como ACTIVE.

Se você retreinar manualmente a versão da solução ou quiser alterar as configurações da sua campanha, deverá atualizar a campanha. Para obter mais informações, consulte [Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize](#).

O Amazon Personalize oferece operações para gerenciar campanhas, como a [ListCampaigns](#), e listar aquelas que você criou. Você pode excluir uma campanha chamando [DeleteCampaign](#). Se você excluir uma campanha, as versões da solução que fazem parte da campanha não serão excluídas.

Depois de criar sua campanha, use-a para fazer recomendações. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações do Amazon Personalize](#).

## Atualizar a configuração de uma campanha do Amazon Personalize

Para alterar o [TPS mínimo provisionado](#) da campanha, implantar manualmente uma nova versão da solução ou modificar a configuração de uma campanha, por exemplo, ativando a inclusão dos metadados nas recomendações, é necessário atualizar a campanha de forma manual.



As situações a seguir não exigem uma atualização manual da campanha:

- Caso sua campanha use atualizações automáticas, não será necessário fazer isso manualmente para implantar a versão mais recente da solução treinada de forma automática ou manual. Para obter mais informações, consulte [Atualizações automáticas da campanha](#).
- Com User-Personalization-v 2, User-Personalization, ou Next-Best-Action, o Amazon Personalize atualiza automaticamente sua versão mais recente da solução a cada duas horas para incluir novos itens ou ações nas recomendações. Sua campanha usa automaticamente a versão atualizada da solução.

Você atualiza manualmente uma campanha com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. AWS SDKs

#### Note

Para atualizar uma campanha e ativar a inclusão de metadados nas recomendações, é necessário ter um conjunto de dados de itens com uma coluna de metadados. Não é necessário usar os metadados no treinamento.

Se sua campanha implantou anteriormente uma versão da solução que usava User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2 e você está migrando para uma versão mais antiga das receitas, a opção de incluir metadados está desativada por padrão. Você pode ativar essa inclusão ao atualizar a campanha. Para obter mais informações, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

## Tópicos

- [Atualização de uma campanha \(console\)](#)
- [Atualização de uma campanha \(AWS CLI\)](#)
- [Atualização de uma campanha \(AWS SDKs\)](#)

## Atualização de uma campanha (console)

Para implantar uma versão reciclada manualmente da solução ou para fazer alterações na configuração da campanha, atualize-a.

## Para atualizar uma campanha (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjuntos de dados com a campanha que você deseja atualizar.
3. No painel de navegação, selecione Campaigns (Campanhas).
4. Na página Campanhas, escolha a campanha que você deseja atualizar.
5. Na página de detalhes da campanha, escolha Atualizar.
6. Na página Atualizar campanha, faça suas alterações. Por exemplo, se você estiver implantando uma versão reciclada da solução, para ID da versão da solução, escolha o número de identificação para a nova versão da solução.
7. Selecione Atualizar. O Amazon Personalize atualiza a campanha para usar a nova versão da solução e quaisquer configurações alteradas.

## Atualização de uma campanha (AWS CLI)

Para implantar uma nova versão da solução, alterar [TPS mínimo provisionado](#) da campanha ou alterar a configuração da sua campanha, você deve atualizá-la. Use o comando `update-campaign` a seguir para atualizar uma campanha para usar uma nova versão da solução com AWS CLI.

Substitua `campaign arn` pelo Amazon Resource Name (ARN) da campanha que você deseja atualizar. Substitua `new solution version arn` pela versão da solução que você deseja implantar.

```
aws personalize update-campaign \  
--campaign-arn campaign arn \  
--solution-version-arn new solution version arn \  
--min-provisioned-tps 1
```

## Atualização de uma campanha (AWS SDKs)

Para implantar uma nova versão da solução, alterar [TPS mínimo provisionado](#) da campanha ou alterar a configuração da sua campanha, você deve atualizá-la. Use o código a seguir para atualizar uma campanha com o SDK for Python (Boto3) ou o SDK para Java 2.x. Para obter uma lista completa de parâmetros, consulte [UpdateCampaign](#).

## SDK for Python (Boto3)

Use o método `update_campaign` a seguir para implantar uma nova versão da solução. Substitua `campaign arn` pelo Amazon Resource Name (ARN) da campanha que você deseja atualizar, substitua `new solution version arn` pelo novo ARN da versão da solução e, opcionalmente, altere `minProvisionedTPS`.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.update_campaign(
    campaignArn = 'campaign arn',
    solutionVersionArn = 'new solution version arn',
    minProvisionedTPS = 1,
)

arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

Use o método `updateCampaign` a seguir para atualizar uma campanha para usar uma nova versão da solução. Passe como parâmetros um cliente do serviço do Amazon Personalize, o Amazon Resource Name (ARN) da nova versão da solução e [TPS mínimo provisionado](#).

```
public static void updateCampaign(PersonalizeClient personalizeClient,
                                String campaignArn,
                                String solutionVersionArn,
                                Integer minProvisionedTPS) {

    try {
        // build the updateCampaignRequest
        UpdateCampaignRequest updateCampaignRequest =
        UpdateCampaignRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .minProvisionedTPS(minProvisionedTPS)
```

```
        .build();

        // update the campaign
        personalizeClient.updateCampaign(updateCampaignRequest);

        DescribeCampaignRequest campaignRequest = DescribeCampaignRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .build();

        DescribeCampaignResponse campaignResponse =
        personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
        Campaign updatedCampaign = campaignResponse.campaign();

        System.out.println("The Campaign status is " + updatedCampaign.status());

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

# Obter recomendações do Amazon Personalize

Depois de [criar um recomendador](#) ou [criar uma campanha](#), você já poderá receber recomendações. Dependendo dos seus recursos, você pode obter recomendações em tempo real ou com um fluxo de trabalho em lote.

- Com os recursos personalizados, é possível obter recomendações em tempo real ou em lote. Para recomendações em tempo real, você deve criar uma campanha personalizada antes de receber recomendações. No caso das recomendações em lote, não será preciso criar uma campanha.
- Com os recomendadores em um grupo de conjuntos de dados de domínio, você pode obter somente recomendações em tempo real.

Os tópicos a seguir explicam como e quando usar cada tipo de recomendação. É possível filtrar os resultados com recomendações em tempo real e em lote. Para ter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

## Tópicos

- [Pontuações de recomendação](#)
- [Recomendações de itens em tempo real no Amazon Personalize](#)
- [Recomendações de ação em tempo real no Amazon Personalize](#)
- [Como obter uma classificação personalizada \(recursos personalizados\)](#)
- [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#)
- [Obter recomendações de itens em lote com recursos personalizados](#)
- [Obter segmentos de usuários em lote com recursos personalizados](#)

## Pontuações de recomendação

Com soluções personalizadas criadas com as receitas User-Personalization-v 2, User-Personalization, Personalized-Ranking-v 2, Personalized-Ranking e PERSONALIZED\_ACTIONS, o Amazon Personalize inclui uma pontuação para cada item nas recomendações. Essas pontuações representam a certeza relativa que o Amazon Personalize tem quanto ao item que o usuário selecionará em seguida. As pontuações mais altas representam maior certeza.

- Para obter informações sobre pontuações para User-Personalization-v 2 e personalização do usuário, consulte. [Como funciona a pontuação das recomendações \(recursos personalizados\)](#)

- Para obter informações sobre fórmulas PERSONALIZED\_ACTIONS, consulte [Como funciona a pontuação de recomendações](#).
- Para obter informações sobre pontuações de Personalized-Ranking-v 2 e recomendações de classificação personalizada, consulte [Como funciona a pontuação de classificação personalizada](#).

Para trabalhos de inferência em lote, as pontuações dos itens são calculadas conforme descrito em [Como funciona a pontuação das recomendações \(recursos personalizados\)](#) e [Como funciona a pontuação de classificação personalizada](#). É possível visualizar as pontuações no arquivo JSON de saída do trabalho de inferência em lote.

## Recomendações de itens em tempo real no Amazon Personalize

Se seu caso de uso ou fórmula gerar recomendações de itens, depois de [criar um recomendador](#) ou [criar uma campanha](#), você poderá receber recomendações de itens personalizados ou relacionados em tempo real para seus usuários.

Se seu caso de uso de domínio ou fórmulas fornecem personalização em [tempo real](#), como o caso de uso Melhores seleções para você ou a fórmula User-Personalization-v2, o Amazon Personalize atualizará as recomendações com base na atividade mais recente do usuário à medida que você registra as interações com seu catálogo. Para obter mais informações sobre o registro de personalização ou eventos em tempo real, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

Ao receber recomendações de itens em tempo real, você pode fazer o seguinte:

- Se você configurou a campanha para exibir metadados de itens recomendados, poderá especificar as colunas a serem incluídas na operação de API [GetRecommendations](#). Também é possível especificar as colunas ao testar a campanha com o console do Amazon Personalize. Para obter exemplos de código, consulte [Obter metadados do item com recomendações em tempo real](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para um recomendador, consulte [Habilitar metadados em recomendações para um recomendador de domínio no Amazon Personalize](#).
- Para alguns casos de uso e fórmulas, você pode especificar uma promoção na sua solicitação de recomendação. Uma promoção define regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados. Para obter mais informações, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).

- Você pode filtrar os resultados com base em critérios personalizados. Por exemplo, talvez você não queira recomendar produtos que um usuário já tenha comprado ou recomendar somente itens para uma determinada faixa etária. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

**Note**

Se você usou uma fórmula personalizada PERSONALIZED\_RANKING, consulte [Como obter uma classificação personalizada \(recursos personalizados\)](#).

## Tópicos

- [Como funciona a pontuação das recomendações \(recursos personalizados\)](#)
- [Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2](#)
- [Receber recomendações em tempo real](#)
- [Obter metadados do item com recomendações em tempo real](#)
- [Promover itens nas recomendações em tempo real](#)

## Como funciona a pontuação das recomendações (recursos personalizados)

Com as receitas User-Personalization-v 2 e User-Personalization, o Amazon Personalize gera pontuações para itens com base nos dados e metadados de interação do usuário. Essas pontuações representam a certeza relativa que o Amazon Personalize tem quanto ao item com que o usuário vai interagir em seguida. As pontuações mais altas representam maior certeza.

**Note**

O Amazon Personalize não mostra pontuações para recomendadores de domínio ou fórmulas de itens semelhantes, SIMS ou Popularity-Count. Para obter informações sobre pontuações para recomendações de Personalized-Ranking, consulte [Como funciona a pontuação de classificação personalizada](#).

O Amazon Personalize gera pontuações para itens em relação uns aos outros em uma escala de 0 a 1 (ambos inclusos). Com User-Personalization-v 2, o Amazon Personalize gera pontuações para

um subconjunto dos seus itens. Com a personalização do usuário, o Amazon Personalize classifica todos os itens do seu catálogo.

Se você usar User-Personalization-v 2 e aplicar um filtro às recomendações, dependendo de quantas recomendações o filtro remove, o Amazon Personalize poderá adicionar itens de espaço reservado. Ele faz isso para atender a `numResults` da sua solicitação de recomendação. Esses itens são populares com base na quantidade de dados de interações, que satisfazem seus critérios de filtro. Eles não têm uma pontuação de relevância para o usuário.

Tanto para User-Personalization-v 2 quanto para Personalização do Usuário, o total de todas as pontuações é igual a 1. Por exemplo, se você estiver recebendo recomendações de filmes para um usuário e houver três filmes nos conjuntos de dados de interações e de itens, suas pontuações poderão ser 0.6, 0.3 e 0.1. Da mesma forma, se você tiver 10.000 filmes em seu inventário, os filmes com pontuação mais alta poderão apresentar pontuações muito baixas (a pontuação média seria .001), mas, como a pontuação é relativa, as recomendações ainda são válidas.

Em termos matemáticos, as pontuações para cada par de item e usuário ( $u, i$ ) são calculadas de acordo com a fórmula, em que  $\exp$  é a função exponencial,  $\bar{w}_u$  e  $w_i$  são incorporações de usuários e itens, respectivamente, e a letra grega sigma ( $\Sigma$ ) representa a soma de todos os itens no conjunto de dados do item:

$$\text{score}(u, i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_j \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

## Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2

Se você usar User-Personalization-v 2, os itens que o modelo normalmente não recomendaria incluem uma `reason` lista. Esses motivos explicam por que o item foi incluído nas recomendações. Algumas possíveis razões incluem:

- Item promovido: indica que o item foi incluído como parte de uma promoção que você aplicou no seu pedido de recomendação.
- Exploração: indica que o item foi incluído na exploração. Com a exploração, as recomendações incluem itens com menos dados de interações ou relevância para o usuário. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploração](#).



- **Item popular:** indica que o item foi incluído como item popular reservado. Se você usar um filtro, dependendo da quantidade de recomendações que o filtro elimina, o Amazon Personalize poderá adicionar itens de espaço reservado para atender a `numResults` do seu pedido de recomendação. Esses itens são populares com base nos dados de interações que satisfazem seus critérios de filtro. Eles não têm uma pontuação de relevância para o usuário.

## Receber recomendações em tempo real

Você pode obter recomendações de itens em tempo real de um recomendador ou campanha personalizada do Amazon Personalize com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface () ou AWS CLI AWS SDKs

### Tópicos

- [Obter recomendações de itens \(console\)](#)
- [Obter recomendações de itens \(AWS CLI\)](#)
- [Obter recomendações de itens \(AWS SDKs\)](#)

## Obter recomendações de itens (console)

Para obter recomendações com o console do Amazon Personalize, você fornece as informações da solicitação na página de detalhes de um recomendador (grupo de conjuntos de dados de domínio) ou de uma campanha personalizada.

### Como obter recomendações

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha ou o recomendador que você está usando.
3. No painel de navegação, selecione Campanhas ou Recomendadores.
4. Escolha a campanha ou o recomendador.
5. Para uma campanha, em Resultados da campanha de teste, insira os detalhes da sua solicitação de recomendação com base na fórmula que você usou. No caso dos recomendadores, escolha Recomendador de teste e insira os detalhes da solicitação de recomendação dependendo do seu caso de uso.

- Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).
6. Ou então, selecione um filtro. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).
  7. Se você usa metadados contextuais, forneça dados para cada contexto. Em cada contexto, para a Chave, insira o campo de metadados. Para o Valor, insira os dados contextuais. Para obter mais informações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#).
  8. Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha ou do recomendador, para as colunas do conjunto de dados de itens, selecione as colunas de metadados a serem incluídas nos resultados das recomendações. Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para um recomendador, consulte [Habilitar metadados em recomendações para um recomendador de domínio no Amazon Personalize](#).
  9. Se você quiser promover um subconjunto de itens, pode preencher os campos Promoção. Para ter mais informações, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).
  10. Escolha Obter recomendações. É exibida uma tabela contendo os 25 itens mais recomendados pelo usuário. Se você usar User-Personalization-v 2, cada item recomendado incluirá uma lista de motivos pelos quais o item foi incluído nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2](#).

## Obter recomendações de itens (AWS CLI)

Use o código a seguir para obter uma recomendação a partir de uma campanha. Para obter recomendações de um recomendador, substitua o parâmetro `campaign-arn` pelo `recommender-arn`.

Especifique o ID do usuário para o qual você deseja obter recomendações e o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha ou recomendador. É exibida uma lista dos 10 principais itens recomendados para o usuário. Se você usar User-Personalization-v 2, cada item recomendado incluirá uma lista de motivos pelos quais o item foi incluído nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2](#).

Para alterar o número de itens recomendados, altere o valor de `numResults`. O padrão é 25 itens. O máximo é 500 itens. Se você usou uma fórmula `RELATED_ITEMS` para treinar a versão da solução da campanha, substitua o parâmetro `user-id` por `item-id` e especifique o ID do item.

Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

```
aws personalize-runtime get-recommendations \  
--campaign-arn campaign arn \  
--user-id User ID \  
--num-results 10
```

## Obter recomendações de itens (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como obter recomendações do Amazon Personalize para um usuário de uma campanha com o AWS SDKs. Para obter recomendações de um recomendador, substitua o parâmetro `campaignArn` pelo `recommenderArn`.

Especifique o ID do usuário para o qual você deseja obter recomendações e o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha ou recomendador. É exibida uma lista dos 10 principais itens recomendados para o usuário. Se você usar `User-Personalization-v 2`, cada item recomendado incluirá uma lista de motivos pelos quais o item foi incluído nas recomendações. Para obter mais informações, consulte [Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2](#).

Para alterar o número de itens recomendados, altere o valor de `numResults`. O padrão é 25 itens. O máximo é 500 itens. Se você usou uma fórmula `RELATED_ITEMS` para treinar a versão da solução da campanha, substitua o parâmetro `userId` por `itemId` e especifique o ID do item.

Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha ou do recomendador, é possível especificar as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na resposta. Para obter um exemplo de código, consulte [Incluir metadados do item com recomendações \(AWS SDKs\)](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    numResults = 10
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

## SDK for Java 2.x

```
public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String campaignArn, String userId) {

    try {
        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
        GetRecommendationsRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .numResults(20)
            .userId(userId)
            .build();

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
        personalizeRuntimeClient
            .getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();
        for (PredictedItem item : items) {
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
            System.out.println("Item score is : " + item.score());
        }

    } catch (AwsServiceException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
  "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

## Obter metadados do item com recomendações em tempo real

Se você configurou a campanha ou recomendador para exibir metadados de itens recomendados, pode especificar as colunas a serem incluídas na operação de API [GetRecommendations](#). Também é possível especificar as colunas ao testar a campanha com o console do Amazon Personalize.

Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para um recomendador, consulte [Habilitar metadados em recomendações para um recomendador de domínio no Amazon Personalize](#).

Os exemplos de código a seguir mostram como especificar as colunas de metadados a serem incluídas com o AWS CLI ou o AWS SDKs. Para fazer isso com o console do Amazon Personalize, especifique as colunas quando testar sua campanha. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações de itens \(console\)](#).

## Tópicos

- [Incluir metadados do item com recomendações \(AWS CLI\)](#)
- [Incluir metadados do item com recomendações \(AWS SDKs\)](#)

## Incluir metadados do item com recomendações (AWS CLI)

Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha ou do recomendador, é possível especificar as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na resposta. O exemplo de código a seguir mostra como especificar as colunas de metadados como parte da solicitação de recomendações.

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
--campaign-arn campaign arn \
--user-id User ID \
--num-results 10 \
--metadata-columns "{\"ITEMS\": [\"columnNameA\", \"columnNameB\"]}"
```

## Incluir metadados do item com recomendações (AWS SDKs)

Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha ou do recomendador, é possível especificar as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na resposta. O exemplo de código a seguir mostra como especificar as colunas de metadados como parte da solicitação de recomendações.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    numResults = 10
    metadataColumns = {
        "ITEMS": [columnNameA, columnNameB]
    }
}
```

```
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print(item['itemId'])
    print(item['metadata'])
```

## Promover itens nas recomendações em tempo real

Com todos os casos de uso do domínio e algumas fórmulas personalizadas, você pode especificar uma promoção ao obter recomendações em tempo real.

Uma promoção define regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados. Exemplo: você tem um aplicativo de streaming e quer promover seus próprios programas e filmes, mas também recomendar títulos importantes. Você pode usar uma promoção para especificar que uma certa porcentagem dos itens recomendados deve ser da categoria interna. Os demais itens recomendados continuariam sendo recomendações relevantes baseadas na fórmula e nos filtros de solicitações.

Para aplicar uma promoção, você especifica o seguinte na solicitação de recomendação:

- A porcentagem de itens recomendados aos quais aplicar o filtro de promoção.
- Um filtro que especifica os critérios de promoção. Para obter mais informações, consulte [Filtros de promoção](#).

Na resposta à recomendação, os itens promovidos são posicionados aleatoriamente em relação a outros itens recomendados, mas em ordem ordenada em relação aos outros itens promovidos. Dependendo da sua fórmula, os itens recomendados que não forem parte de uma promoção serão classificados por relevância para o usuário, popularidade ou semelhança. Se não houver itens suficientes que atendam aos critérios da promoção, o resultado trará o maior número possível de itens promovidos.

Você pode aplicar uma promoção às recomendações com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs

### Tópicos

- [Casos de uso e fórmulas para promoções](#)
- [Filtros de promoção](#)
- [Promover itens novos](#)

- [Como promover itens \(console\)](#)
- [Como promover itens \(AWS CLI\)](#)
- [Como promover itens \(AWS SDKs\)](#)

## Casos de uso e fórmulas para promoções

Todos os casos de uso trabalham com promoções. As seguintes fórmulas personalizadas são compatíveis com promoções:

- Fórmulas [User-Personalization-v2](#) e [User-Personalization](#)
- Fórmulas [Itens semelhantes](#) e [SIMS](#)
- Fórmulas [Trending-Now](#) e [Contagem de popularidade](#)

## Filtros de promoção

Quando aplica uma promoção a uma solicitação de recomendação, você escolhe um filtro que especifica os critérios da promoção. Você pode criar um filtro ou usar um que já existe. Você cria e gerencia filtros para promoções da mesma forma que faria com outros filtros no Amazon Personalize. Para mais informações sobre como criar e gerenciar filtros, consulte [Filtrar resultados](#).

A única diferença entre um filtro de promoção e um filtro que você escolhe fora da promoção (o filtro de solicitação) está na maneira como o Amazon Personalize os aplica. Um filtro de promoção se aplica somente aos itens promovidos, já o de solicitação vale apenas para os demais itens recomendados. Se você especificar um filtro de solicitação e outro de promoção e quiser aplicar ambos aos itens promovidos, a expressão do filtro de promoção deverá incluir ambas as expressões. A forma como você combina duas expressões depende dos conjuntos de dados que você usa. Para mais informações sobre expressões de filtro, suas regras e como criá-los, consulte [Expressões de filtro](#).

### Exemplos de expressões de filtro

A expressão a seguir inclui somente itens da categoria “interno”. Você pode usar essa expressão se quiser promover seu próprio conteúdo nas suas recomendações.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.OWNER IN ("in-house")
```

A expressão a seguir inclui somente itens criados antes da data e horário que você especificar. Você pode usar essa expressão para promover itens novos nas recomendações.



```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

A expressão a seguir mostra como aplicar um filtro de solicitação aos itens promovidos, incluindo apenas itens de vestuário disponíveis como itens promovidos. Nesse cenário, o `Items.AVAILABLE IN ("True")` também seria usado na expressão do filtro de solicitação, de forma que todas as recomendações sejam feitas para itens que estão disponíveis.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ("clothing") AND Items.AVAILABLE IN ("True")
```

Para uma lista mais completa de exemplos de filtro, consulte [Exemplos de expressões de filtro](#).

## Promover itens novos

Se você usar a [Fórmula User-Personalization-v2](#), o Amazon Personalize recomenda os itens mais relevantes aos usuários e recomenda com mais frequência itens existentes com dados de interações. Para garantir que as recomendações incluam alguns itens novos, você pode aplicar uma promoção aos pedido de recomendação que inclua itens com base na data e hora da criação.

Se você ainda não usa uma promoção, sua expressão de filtro pode promover itens criados após uma determinada data:

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

Se você já usa uma promoção, crie uma expressão que interligue as declarações de condição da promoção e do novo item:

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ("clothing") OR Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

## Como promover itens (console)

Para promover determinados itens nas recomendações com o console do Amazon Personalize, crie um filtro e forneça os detalhes da promoção na solicitação de recomendação. Para informações sobre outros campos, consulte [Obter recomendações de itens \(console\)](#).

### Promover itens nas recomendações

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.

2. Escolha o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha ou o recomendador que você está usando.
3. Crie um filtro que especifique os critérios da promoção. Para criar filtros de promoções, siga os mesmos procedimentos que segue na hora de fazer filtros de solicitação. Para mais informações sobre como criar e gerenciar filtros, consulte [Filtrar resultados](#).
4. No painel de navegação, selecione Recomendadores ou Campanhas.
5. Escolha a campanha ou o recomendador.
6. Para campanhas, em Resultados da campanha de teste, insira os detalhes da sua solicitação de recomendação com base na fórmula usada. Para recomendadores, escolha Recomendador de teste e insira os detalhes da solicitação de recomendação.
7. Se quiser, escolha um filtro para a solicitação. Esse filtro será aplicado somente a itens não promovidos. Para mais informações sobre como criar e gerenciar filtros, consulte [Filtrar resultados](#).
8. Se você usa metadados contextuais, forneça dados para cada contexto. Em cada contexto, para a Chave, insira o campo de metadados. Para o Valor, insira os dados contextuais. Para obter mais informações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#).
9. Para Promoção, especifique o seguinte:
  - Porcentagem de itens promovidos: insira a porcentagem de itens recomendados aos quais quer aplicar a promoção.
  - Filtro: um filtro que especifica os critérios de promoção. É aplicado aos itens promovidos, e não a qualquer filtro de solicitação que você possa ter especificado na etapa 7.
  - Parâmetro de filtro: se a sua promoção usa um filtro com parâmetros de espaço reservado, para cada parâmetro, insira o valor para definir os critérios do filtro. Para usar vários valores em um parâmetro, separe cada um deles com uma vírgula.
10. Escolha Obter recomendações. É exibida uma tabela contendo os 25 itens mais recomendados pelo usuário. A coluna Item promovido indica se o item foi incluído devido à sua promoção. Os itens promovidos são posicionados aleatoriamente em relação a outros itens recomendados, mas em ordem ordenada em relação aos outros itens promovidos. Dependendo do seu caso de uso ou da fórmula, os itens recomendados que não forem parte de uma promoção serão classificados por relevância para o usuário, popularidade ou semelhança. Se não houver itens suficientes que atendam aos critérios da promoção, o resultado trará o maior número possível de itens promovidos.

## Como promover itens (AWS CLI)

O código a seguir mostra como promover itens nas recomendações com a AWS CLI e uma campanha personalizada. Para promover itens com um recomendador, substitua o parâmetro `campaign-arn` por um `recommender-arn` e especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) para o recomendador. Para os campos de promoção, especifique o seguinte:

- `name`: dê um nome à promoção. A resposta da recomendação usa o nome para identificar os itens promovidos.
- `percent-promoted-items`: a porcentagem de itens recomendados aos quais aplicar a promoção. Neste exemplo, 50% dos itens serão promovidos.
- `filterArn`: especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do filtro que define os critérios de promoção. Para obter mais informações, consulte [Filtros de promoção](#).
- `parameter names and values`: se a sua expressão de filtro tiver algum parâmetro, informe os nomes dos parâmetros (com distinção entre maiúsculas e minúsculas) e os valores. Por exemplo, se a sua expressão de filtro tiver um parâmetro `$GENRE`, forneça `GENRE` como chave e um gênero ou gêneros, como `Comédia`, como o valor. Separe vários valores com uma vírgula. Ao usar o AWS CLI, para cada valor, você deve usar o `/` caractere para escapar das aspas e do `/` caractere. Os exemplos de código a seguir mostram como formatar os valores.

O código mostra como usar os filtros de solicitação e de promoção. Um filtro de promoção se aplica somente aos itens promovidos, já o de solicitação vale apenas para os demais itens recomendados. Para obter mais informações, consulte [Filtros de promoção](#).

Para informações sobre os campos adicionais, consulte [Obter recomendações de itens \(AWS SDKs\)](#) e [Obter uma classificação personalizada usando metadados contextuais](#).

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
--campaign-arn CampaignArn \
--user-id 1 \
--num-results 10 \
--filter-arn RequestFilterArn \
--filter-values '{
    "RequestFilterParameterName": "\"value\"",
    "RequestFilterParameterName": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""
}' \
--promotions "[{
    \"name\": \"promotionName\",
```

```
\ "percentPromotedItems\ ": 50,
\ "filterArn\ ": \ "PromotionFilterARN\ ",
\ "filterValues\ ": { \ "PromotionParameterName\ ": \ "\ \ \ \ "value1, value2\ \ \ \ "\ " }
}] "
```

Uma lista de itens recomendados vai aparecer. Os itens promovidos são posicionados aleatoriamente em relação a outros itens recomendados, mas em ordem ordenada em relação aos outros itens promovidos. Dependendo da sua fórmula, os itens recomendados que não forem parte de uma promoção serão classificados por relevância para o usuário, popularidade ou semelhança. Se não houver itens suficientes que atendam aos critérios da promoção, o resultado trará o maior número possível de itens promovidos.

```
{
  "itemList": [
    {
      "itemId1": "123",
      "score": .0117211,
      "promotionName": "promotionName"
    },
    {
      "itemId2": "456",
      "score": .0077976
    },
    {
      "itemId3": "789",
      "score": .0067171
    },
    .....
  ]
}
```

## Como promover itens (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como promover itens nas recomendações com o SDK para Python (Boto3), o SDK para Java 2.x e uma campanha personalizada. Para promover itens com um recomendador, substitua o parâmetro `campaignArn` por `recommenderArn` e especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) para o recomendador. Para os campos de promoção, especifique o seguinte:

- **name:** especifique o nome da promoção. A resposta da recomendação usa inclui o nome para identificar os itens promovidos.
- **percentPromotedItems:** a porcentagem de itens recomendados aos quais aplicar a promoção.

- `promotionFilterARN`: o nome do recurso da Amazon (ARN) do filtro que define os critérios de promoção. Para obter mais informações, consulte [Filtros de promoção](#).
- Quaisquer nomes e valores de parâmetros: se a sua expressão de filtro tiver algum parâmetro, para cada parâmetro na expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (com distinção entre maiúsculas e minúsculas) e os valores. Por exemplo, se sua expressão de filtro tiver um parâmetro `$GENRE`, forneça "GENRE" como chave e um gênero ou gêneros, como `"\"Comédia\""`, como valor. Separe vários valores com uma vírgula. Por exemplo, `"\"comedy\"\", \"drama\"\", \"horror\""`.

O código a seguir mostra como usar os filtros de solicitação e de promoção. Um filtro de promoção se aplica somente aos itens promovidos, já o de solicitação vale apenas para os demais itens recomendados. Para obter mais informações, consulte [Filtros de promoção](#).

Para informações sobre os campos adicionais, consulte [Obter recomendações de itens \(AWS SDKs\)](#) e [Obter uma classificação personalizada usando metadados contextuais](#).

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = "CampaignARN",
    userId = '1',
    numResults = 10,
    filterArn = 'RequestFilterARN',
    filterValues = {
        "RequestFilterParameterName": "\"value1\"",
        "RequestFilterParameterName": "\"value1\", \"value2\", \"value3\""
        ....
    },
    promotions = [{
        "name" : "promotionName",
        "percentPromotedItems" : 50,
        "filterArn": "promotionFilterARN",
        "filterValues": {
            "PromotionParameterName": "\"Value1\", \"Value2\""
            ...
        }
    }]
}]
```

```

)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
    if ("promotionName" in item):
        print(item['promotionName'])

```

## SDK for Java 2.x

```

public static void getRecommendationsWithPromotedItems(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,

                                String campaignArn,
                                String userId,
                                String requestFilterArn,
                                String requestParameterName,
                                String requestParameterValue1,
                                String requestParameterValue2,
                                String promotionName,
                                int percentPromotedItems,
                                String promotionFilterArn,
                                String promotionParameterName,
                                String promotionParameterValue1,
                                String promotionParameterValue2) {

    try {

        Map<String, String> promotionFilterValues = new HashMap<>();

        promotionFilterValues.put(promotionParameterName, String.format("\'%1$s\'",
        \\'%2$s\'",
            promotionParameterValue1, promotionParameterValue2));

        Promotion newPromotion = Promotion.builder()
            .name(promotionName)
            .percentPromotedItems(percentPromotedItems)
            .filterArn(promotionFilterArn)
            .filterValues(promotionFilterValues)
            .build();

        List<Promotion> promotionList = new List<>();

        promotionList.add(newPromotion);
    }
}

```

```

        Map<String, String> requestfilterValues = new HashMap<>();

        requestfilterValues.put(requestParameterName, String.format("\"%1$s\", \"%2$s\"\\",
            requestParameterValue1, requestParameterValue2));

        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
        GetRecommendationsRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .numResults(20)
            .userId(userId)
            .filterArn(requestFilterArn)
            .filterValues(requestFilterValues)
            .promotions(promotionList)
            .build();

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
        personalizeRuntimeClient.getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

        for (PredictedItem item: items) {
            System.out.println("Item Id is : "+item.itemId());
            System.out.println("Item score is : "+item.score());
            System.out.println("Promotion name is : "+item.promotionName());
        }
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand, PersonalizeRuntimeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

// create personalizeRuntimeClient.
const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({
    region: "REGION",
});

```

```
// set recommendation request param
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN", /* required */
  userId: "USER_ID", /* required */
  numResults: 25, /* optional */
  filterArn: "FILTER_ARN", /* provide if you are applying a custom filter */
  filterValues: {
    "PARAM_NAME": "\"PARAM_VALUE\"" /* provide if your filter has a placeholder
parameter */
  },
  promotions: [
    {
      name: "PROMOTION_NAME", /* specify the name of the promotion. The
recommendation response includes the name to identify promoted items. */
      percentPromotedItems: 50, /* the percentage of recommended items to apply the
promotion to. */
      filterArn:
        "PROMOTION_FILTER_ARN", /* the Amazon Resource Name (ARN) of the filter that
defines the promotion criteria. */
      filterValues: {
        "PARAM_NAME": "\"PARAM_VALUE\"" /* provide if your promotion filter has a
placeholder parameter */
      },
    },
  ],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(new
GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam));
    console.log("Success!", "\nItems are: ");
    response.itemList.forEach(element => console.log(element.itemId))
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```



Uma lista de itens recomendados vai aparecer. Os itens promovidos são posicionados aleatoriamente em relação a outros itens recomendados, mas em ordem ordenada em relação aos outros itens promovidos. Dependendo da sua fórmula, os itens recomendados que não forem parte de uma promoção serão classificados por relevância para o usuário, popularidade ou semelhança. Se não houver itens suficientes que atendam aos critérios da promoção, o resultado trará o maior número possível de itens promovidos.

```
{
  "itemList": [
    {
      "itemId1": "123",
      "score": .0117211,
      "promotionName": "promotionName"
    },
    {
      "itemId2": "456",
      "score": .0077976
    },
    {
      "itemId3": "789",
      "score": .0067171
    },
    .....
  ]
}
```

## Recomendações de ação em tempo real no Amazon Personalize

Se você usar uma fórmula `PERSONALIZED_ACTIONS`, poderá obter recomendações de ações da campanha em tempo real. Você pode obter recomendações de ações com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. AWS SDKs

### Tópicos

- [Como funciona a pontuação de recomendações](#)
- [Obter recomendações de ações \(console\)](#)
- [Obter recomendações de ações \(AWS CLI\)](#)
- [Obter recomendações de ações \(AWS SDKs\)](#)

## Como funciona a pontuação de recomendações

Com a Next-Best-Action receita, o Amazon Personalize gera pontuações para ações com base na probabilidade de o usuário interagir com a ação. As pontuações podem estar entre 0 e 1,0. Quanto mais próxima estiver de 1,0, maior será a probabilidade de o usuário interagir com a ação.

Se você não importou dados de interações com ações, todas as ações recomendadas terão uma pontuação de 0,0. Se o Amazon Personalize recomendar uma ação como parte da exploração, o item terá uma pontuação de 0,0. O Amazon Personalize usa a exploração para recomendar ações sem dados de interações com ações. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploration \(Exploração\)](#).

## Obter recomendações de ações (console)

Para obter recomendações de ações com o console do Amazon Personalize, você deve fornecer as informações da solicitação na página de detalhes de uma campanha personalizada.

Como obter recomendações de ações

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Selecione o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha utilizada.
3. No painel de navegação, em Recursos personalizados, selecione Campanhas.
4. Selecione a campanha de destino.
5. Em Testar resultados da campanha, insira os detalhes da solicitação de recomendação.

Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

6. Ou então, selecione um filtro. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).
7. Escolha Obter recomendações. Será exibida uma tabela com as cinco principais ações recomendadas.

## Obter recomendações de ações (AWS CLI)

Use o código a seguir para obter recomendações de ações de uma campanha. Especifique o ID do usuário para o qual você deseja obter recomendações e o nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Para alterar o número de ações recomendadas, altere o valor de `numResults`. O padrão são cinco ações. O máximo são cem ações.

Para filtrar as recomendações de ações por critérios personalizados, é possível criar um filtro e aplicá-lo à operação `get-action-recommendations`. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

```
aws personalize-runtime get-action-recommendations \  
--campaign-arn campaign arn \  
--user-id User ID \  
--num-results 10
```

## Obter recomendações de ações (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como obter recomendações do Amazon Personalize para um usuário a partir de uma campanha. Especifique o ID do usuário para o qual você deseja obter recomendações e o nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Para alterar o número de ações recomendadas, altere o valor de `numResults`. O padrão são cinco ações. O máximo são cem ações.

Para filtrar as recomendações de ações por critérios personalizados, é possível criar um filtro e aplicá-lo à solicitação de API [GetActionRecommendations](#). Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Se registrou eventos de um usuário antes de ele fazer login (um usuário anônimo), será possível obter recomendações para esse usuário fornecendo o `sessionId` desses eventos em vez de `userId`. Para obter mais informações sobre a gravação de eventos para usuários anônimos, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_action_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    numResults = 10
)

print("Recommended actions")
for item in response['actionList']:
    print (item['actionId'])
```

## Como obter uma classificação personalizada (recursos personalizados)

Uma classificação personalizada é uma lista de itens recomendados que são reclassificados para um usuário específico. Para obter classificações personalizadas, chame a operação da API [GetPersonalizedRanking](#) ou obtenha recomendações a partir de uma campanha no console.

### Note

A solução por trás da campanha precisa ter sido criada com uma fórmula do tipo PERSONALIZED\_RANKING. Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

### Tópicos

- [Como funciona a pontuação de classificação personalizada](#)
- [Como obter uma classificação personalizada \(console\)](#)
- [Como obter uma classificação personalizada \(AWS CLI\)](#)
- [Como obter uma classificação personalizada \(AWS SDKs\)](#)
- [Exemplo de bloco de notas do Personalized-Ranking](#)

## Como funciona a pontuação de classificação personalizada

Assim como as pontuações retornadas pela `GetRecommendations` operação para soluções criadas com as receitas `User-Personalization-v 2` e `Personalização do usuário`, as `GetPersonalizedRanking` pontuações somam 1, mas somente os itens de entrada recebem pontuações e as pontuações de recomendação tendem a ser mais altas. Se um item não estava presente durante o treinamento mais recente, ele recebe uma pontuação de 0.

Matematicamente, a função de pontuação para `GetPersonalizedRanking` é idêntica `GetRecommendations`, exceto pelo fato de considerar apenas os itens de entrada. Isso significa que as pontuações mais próximas de 1 se tornam mais prováveis, pois há menos opções adicionais para dividir a pontuação:

$$\text{score}(u, i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_{j \in \text{input}} \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

## Como obter uma classificação personalizada (console)

Para obter uma classificação personalizada para um usuário no console do Amazon Personalize, escolha a campanha que você está usando e, em seguida, forneça o ID de usuário e especifique a lista de itens que você deseja classificar para o usuário, ou escolha um filtro e forneça dados de contexto.

Para obter uma classificação personalizada para um usuário

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjunto de dados que contém a campanha que você está usando.
3. No painel de navegação, selecione `Campaigns` (Campanhas).
4. Na página `Campanhas`, escolha a campanha desejada.
5. Em `Resultados da campanha de teste`, insira o ID do usuário para o qual deseja obter recomendações.
6. Em `IDs de Item`, insira a lista de itens a serem classificados para o usuário.

7. Ou então, selecione um filtro. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).
8. Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha, para as colunas do conjunto de dados de itens, selecione as colunas de metadados a serem incluídas nos resultados das recomendações. Para obter informações sobre como habilitar metadados, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).
9. Se sua campanha usa metadados contextuais (consulte os requisitos em [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#)), forneça dados contextuais.  
  
Para cada contexto, em Chave, insira o campo de metadados e, em Valor, insira os dados contextuais.
10. Escolha Obter classificações personalizadas de itens. É exibida uma tabela contendo os itens classificados em ordem de interesse previsto para o usuário.

## Como obter uma classificação personalizada (AWS CLI)

Os exemplos de código a seguir mostram diferentes variações de como obter uma classificação personalizada com a AWS CLI.

### Tópicos

- [Obter uma classificação personalizada](#)
- [Incluir metadados do item em uma classificação personalizada](#)

### Obter uma classificação personalizada

Use o comando `get-personalized-ranking` a seguir para obter uma classificação personalizada com AWS CLI. Especifique o Amazon Resource Name (ARN) para sua campanha, o ID de usuário para o usuário e forneça uma lista de itens IDs para que os itens sejam classificados para o usuário (cada um separado por um espaço). Os itens a serem classificados devem estar nos dados que você usou para treinar a versão da solução. É exibida uma lista de recomendações classificadas. O Amazon Personalize considera o primeiro item na lista de interesses para o usuário.

```
aws personalize-runtime get-personalized-ranking \  
--campaign-arn Campaign ARN \  
--user-id 12 \  
--input-list 3 4 10 8 12 7
```

## Incluir metadados do item em uma classificação personalizada

Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha, é possível especificar as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na resposta. Para obter informações sobre como habilitar metadados, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

O exemplo de código a seguir mostra como especificar as colunas de metadados como parte da solicitação de uma classificação personalizada.

```
aws personalize-runtime get-personalized-ranking \  
--campaign-arn Campaign ARN \  
--user-id 12 \  
--input-list 3 4 10 8 12 7 \  
--metadata-columns '{"ITEMS\\": [{"columnA": "\", \"columnB\"}]}'
```

## Como obter uma classificação personalizada (AWS SDKs)

Os exemplos de código a seguir mostram diferentes variações de como obter uma classificação personalizada com a AWS SDKs.

### Tópicos

- [Obter uma classificação personalizada](#)
- [Incluir metadados do item em uma classificação personalizada](#)
- [Obter uma classificação personalizada usando metadados contextuais](#)

## Obter uma classificação personalizada

Use o código a seguir para obter uma classificação personalizada para um usuário. Especifique o ID do usuário e uma lista de itens IDs a serem classificados para o usuário. O item IDs deve estar nos dados que você usou para treinar a versão da solução. É retornada uma lista de recomendações classificadas. O Amazon Personalize considera o primeiro item na lista de interesses para o usuário.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')  
  
response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
```

```

    campaignArn = "Campaign arn",
    userId = "UserID",
    inputList = ['ItemID1', 'ItemID2']
)

print("Personalized Ranking")
for item in response['personalizedRanking']:
    print (item['itemId'])

```

## SDK for Java 2.x

```

public static List<PredictedItem> getRankedRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,

                                                String campaignArn,
                                                String userId,
                                                ArrayList<String> items) {

    try {
        GetPersonalizedRankingRequest rankingRecommendationsRequest =
        GetPersonalizedRankingRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .userId(userId)
            .inputList(items)
            .build();

        GetPersonalizedRankingResponse recommendationsResponse =

personalizeRuntimeClient.getPersonalizedRanking(rankingRecommendationsRequest);
        List<PredictedItem> rankedItems =
recommendationsResponse.personalizedRanking();
        int rank = 1;
        for (PredictedItem item : rankedItems) {
            System.out.println("Item ranked at position " + rank + " details");
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
            System.out.println("Item score is : " + item.score());
            System.out.println("-----");
            rank++;
        }
        return rankedItems;
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

```



```
    return null;
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetPersonalizedRankingCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
  "REGION"});

// Set the ranking request parameters.
export const getPersonalizedRankingParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  inputList: ["ITEM_ID_1", "ITEM_ID_2", "ITEM_ID_3", "ITEM_ID_4"],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetPersonalizedRankingCommand(getPersonalizedRankingParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## Incluir metadados do item em uma classificação personalizada

Se você habilitou os metadados nas recomendações da campanha, é possível especificar as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na resposta. Para obter informações sobre como habilitar metadados, consulte [Habilitar metadados nas recomendações](#).

O exemplo de código a seguir mostra como especificar as colunas de metadados como parte da solicitação de uma classificação personalizada.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
    campaignArn = "Campaign arn",
    userId = "UserID",
    inputList = ['ItemID1', 'ItemID2'],
    metadataColumns = {
        "ITEMS": ['columnNameA', 'columnNameB']
    }
)

print("Personalized Ranking")
for item in response['personalizedRanking']:
    print (item['itemId'])
    print (item['metadata'])
```

## Obter uma classificação personalizada usando metadados contextuais

Use o código a seguir para obter uma classificação personalizada com base em metadados contextuais. Para context, em cada par de chave-valor, forneça o campo de metadados como chave e os dados contextuais como valor. No código de exemplo a seguir, a chave é `DEVICE` e o valor é `mobile phone`. Substitua esses valores e `Campaign ARN` e `User ID` por seus próprios valores. Também mude `inputList` para uma lista de itens IDs que estão nos dados que você usou para treinar a solução. O Amazon Personalize considera o primeiro item na lista de interesses para o usuário.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
    campaignArn = "Campaign ARN",
    userId = "User ID",
    inputList = ['ItemID1', 'ItemID2'],
    context = {
        'DEVICE': 'mobile phone'
    }
)

print("Personalized Ranking")
```

```
for item in response['personalizedRanking']:  
    print(item['itemId'])
```

## Exemplo de bloco de notas do Personalized-Ranking

Para ver um exemplo de caderno Jupyter que mostra como usar a fórmula Personalized-Ranking, consulte [Exemplo de classificação personalizada](#).

## Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais

Para aumentar a relevância das recomendações, inclua metadados contextuais para um usuário, como o tipo de dispositivo ou a hora do dia em que você recebe recomendações de itens ou obtém uma classificação personalizada.

Para usar metadados contextuais, o esquema do conjunto de dados de interações com itens deve ter campos de metadados para os dados contextuais. Por exemplo, um campo DEVICE (consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#)).

Para grupos de conjuntos de dados de domínio, os seguintes casos de uso de recomendador podem usar metadados contextuais:

- [Recomendados para você](#) (domínio ECOMMERCE)
- [As melhores opções para você](#) (domínio VIDEO\_ON\_DEMAND)

Para recursos personalizados, as fórmulas que usam metadados contextuais incluem o seguinte:

- [User-Personalization-v2](#) e [User-Personalization](#)
- [Personalized-Ranking-v2](#) e [Classificações personalizadas](#)

Para obter mais informações sobre informações contextuais, consulte a seguinte postagem no blog do AWS Machine Learning: [Aumentando a relevância de suas recomendações do Amazon Personalize utilizando](#) informações contextuais.

Você pode obter recomendações com metadados contextuais com o console Amazon Personalize, a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou as AWS SDKs.

## Obter recomendações usando metadados contextuais (Python SDK AWS )

Para aumentar a relevância das recomendações, inclua metadados contextuais para um usuário, como o tipo de dispositivo ou a hora do dia em que você recebe recomendações de itens ou obtém uma classificação personalizada.

Use o código a seguir para obter uma recomendação baseada em metadados contextuais. Para `context`, em cada par de chave-valor, forneça o campo de metadados como chave e os dados contextuais como valor. No código de exemplo a seguir, a chave é `DEVICE` e o valor é `mobile phone`. Substitua esses valores e `Campaign ARN` e `User ID` por seus próprios valores. Se você criou um recomendador, substitua `campaignArn` por `recommenderArn`. É exibida uma lista dos itens recomendados para o usuário.

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    context = {
        'DEVICE': 'mobile phone'
    }
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

## Obter recomendações de itens em lote com recursos personalizados

Com os recursos personalizados, você pode obter recomendações de itens com um fluxo em lote assíncrono. Por exemplo, você pode receber recomendações de produtos para todos os usuários em uma lista de e-mails ou [item-to-itemsemelhanças](#) em um inventário.

Para obter recomendações de itens em lote, é possível usar um trabalho de inferência em lote. Um trabalho de inferência em lote é uma ferramenta que importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução personalizada para gerar recomendações de itens e

exporta as recomendações de itens para um bucket do Amazon S3. Dependendo da fórmula, seus dados de entrada são uma lista de usuários ou itens, cada uma com uma coleção de itens.

Se a solução usar a fórmula Similar-Items e houver um conjunto de dados de itens com dados de texto e dados de títulos de itens, será possível gerar recomendações em lote com temas para cada grupo de itens. Para obter mais informações, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

Depois que você criar uma versão de solução personalizada, a forma como os novos dados influenciam as recomendações de itens em lote dependerá do tipo, do método de importação e da fórmula personalizada usada. Para obter informações sobre como os novos dados influenciam as recomendações em lote, consulte [Como novos dados influenciam as recomendações em lote \(recursos personalizados\)](#).

## Tópicos

- [Fluxo de trabalho em lote](#)
- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Pontuação do fluxo de trabalho em lote](#)
- [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#)
- [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#)
- [Criar um trabalho de inferência em lote](#)
- [Exemplos de saída de trabalho de inferência em lote](#)

## Fluxo de trabalho em lote

O fluxo de trabalho é o seguinte:

1. Prepare e faça upload dos dados de entrada no formato JSON para um bucket do Amazon S3. O formato dos dados de entrada depende da fórmula que você usa. Consulte [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#).
2. Crie um local separado para seus dados de saída, seja uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3.
3. Crie um trabalho de inferência em lote. Consulte [Criar um trabalho de inferência em lote](#).
4. Quando a inferência em lote estiver concluída, recupere as recomendações de itens do seu local de saída no Amazon S3.

## Diretrizes e requisitos

A seguir estão as diretrizes e os requisitos para obtenção de recomendação em lote:

- Seu perfil de serviço de IAM do Amazon Personalize deve ter permissão para ler e adicionar arquivos aos seus buckets do Amazon S3. Para obter informações sobre como conceder permissões, consulte [Política de perfil de serviço para fluxos de trabalho em lote](#). Para obter mais informações sobre permissões em buckets, consulte [Usar exemplos de políticas](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service. Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).
- Você deve criar uma solução personalizada e uma versão da solução antes de criar um trabalho de inferência em lote. No entanto, não precisa criar uma campanha do Amazon Personalize. Se você criou um grupo de conjuntos de dados de domínio, ainda poderá criar recursos personalizados.
- Para gerar temas com recomendações, é necessário usar a fórmula Similar-Items. Além disso, é necessário ter um conjunto de dados de itens com dados de texto e dados de títulos de itens. Para obter mais informações sobre recomendações temáticas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).
- Seus dados de entrada devem ser formatados conforme descrito em [Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários](#).
- Você não pode obter recomendações de lote com o Trending-Now ou com as receitas. Next-Best-Action
- Se você usar um filtro com parâmetros de espaço reservado, deverá incluir os valores dos parâmetros nos dados de entrada em um objeto `filterValues`. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).
- Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3) e os dados de entrada.
- As recomendações em lote podem não ser exatamente iguais às recomendações em tempo real. Isso ocorre porque os trabalhos de inferência em lote demoram mais para serem concluídos e só consideram os dados disponíveis 15 minutos antes do início do trabalho.

## Pontuação do fluxo de trabalho em lote

As recomendações em lote incluem pontuações da seguinte forma:

- Com as fórmulas User-Personalization e Personalized-Ranking, o Amazon Personalize calcula as pontuações das recomendações de trabalhos de inferência em lote, conforme descrito em [Como funciona a pontuação das recomendações \(recursos personalizados\)](#) e [Como funciona a pontuação de classificação personalizada](#). É possível visualizar as pontuações no arquivo JSON de saída do trabalho de inferência em lote.
- Com a fórmula Similar-Items, se você obtiver recomendações temáticas em lote, o Amazon Personalize classificará cada conjunto de itens relacionados com base na relevância do tema para cada item. Cada item inclui uma pontuação de 0 a 1. Quanto maior a pontuação, mais estreitamente relacionado o item estará com o tema. Para obter mais informações sobre recomendações com temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

## Recomendações em lote com temas do Content Generator

### Important

Ao receber recomendações em lote com temas, são gerados custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Se você utilizar [Fórmula de itens semelhantes](#), o Amazon Personalize Content Generator poderá adicionar temas descritivos às recomendações em lote. O Content Generator é um recurso de inteligência artificial generativa (IA generativa) gerenciado pelo Amazon Personalize.

Ao receber recomendações em lote com temas, o Amazon Personalize Content Generator adiciona um tema descritivo a cada conjunto de itens semelhantes. O tema é baseado na descrição do item e nos dados do nome do item no conjunto de dados de itens. O Amazon Personalize inclui os temas na saída do trabalho de inferência em lote. É possível utilizar os temas para tornar o texto na aplicação ou mensagens de marketing mais convincentes.

Por exemplo, ao receber recomendações de itens relacionados a um alimento para café da manhã, o Amazon Personalize pode gerar um tema, como Levante-se e comece o dia ou Itens essenciais para o café da manhã. É possível usar o tema para substituir um título genérico de carrossel, como Comprados juntos com frequência. Ainda é possível incorporar o tema a um e-mail promocional ou uma campanha de marketing para obter novas opções de cardápio.

AWS não monitora temas do Content Generator. Para confirmar a qualidade do tema, é possível usar as pontuações produzidas para cada item recomendado. Para obter mais informações, consulte [Classificar e pontuar recomendações em lote com temas](#).

## Tópicos

- [Regiões compatíveis](#)
- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Classificar e pontuar recomendações em lote com temas](#)
- [Gerar recomendações em lote com temas](#)

## Regiões compatíveis

O Amazon Personalize Content Generator só está disponível nas seguintes regiões: AWS

- Leste dos EUA (N. da Virgínia)
- Oeste dos EUA (Oregon)
- Ásia-Pacífico (Tóquio)

## Diretrizes e requisitos

Veja a seguir as diretrizes e os requisitos para gerar recomendações com temas:

- O arquivo de entrada pode ter até cem itens. Para obter informações sobre dados de entrada para recomendações em lote, consulte [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#).
- A solução deve usar [Fórmula de itens semelhantes](#).
- É necessário ter um conjunto de dados de itens com os dados a seguir. Esses dados podem ajudar a gerar temas mais relevantes.
  - Ele deve ter um campo de texto, como um campo DESCRIÇÃO. Para obter informações sobre dados de texto, consulte [Metadados de texto não estruturados](#).
  - Ele deve ter uma coluna de string com dados do nome do item, como um campo TÍTULO.

Se o conjunto de dados de itens não tiver esses dados, será possível adicioná-los. Para obter informações sobre como atualizar os dados existentes, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).



## Classificar e pontuar recomendações em lote com temas

Ao receber recomendações em lote com temas, o Amazon Personalize classifica cada conjunto de itens com base na relevância do tema para cada item. Cada item inclui uma pontuação em um intervalo aproximado de -0,1 e 0,6. Quanto maior a pontuação, mais estreitamente relacionado o item estará com o tema. É possível usar as pontuações para definir um limite e mostrar somente itens estreitamente relacionados ao tema.

Por exemplo, o Amazon Personalize pode exibir o tema `For your sweet tooth` e os itens relacionados, e as pontuações podem ser: balas duras (pontuação 0,19884521), chocolate (pontuação 0,17664525), maçã (pontuação 0,08994528), picolé (pontuação 0,14294521), batata-doce (pontuação 0,07794527) e cenoura (pontuação 0,04994523). Na aplicação, é possível adicionar uma regra que inclua somente itens com a pontuação .10 ou superior, eliminando frutas e verduras.

O exemplo a seguir mostra o formato da saída de um trabalho de inferência em lote que gera recomendações de filmes com temas.

```
{
  "input": {
    "itemId": "40"
  },
  "output": {
    "recommendedItems": [
      "36", "50", "44", "22", "21", "29", "3", "1", "2", "39"
    ],
    "theme": "Movies with a strong female lead",
    "itemsThemeRelevanceScores": [
      0.19994527, 0.183059963, 0.17478035, 0.1618133, 0.1574806, 0.15468733, 0.1499242, 0.14353688, 0.135314
    ]
  }
},
{
  "input": {
    "itemId": "43"
  },
  "output": {
    "recommendedItems": [
      "50", "21", "36", "3", "17", "2", "39", "1", "10", "5"
    ],
    "theme": "The best movies of 1995",
    "itemsThemeRelevanceScores": [
      0.184988, 0.1795761, 0.11143453, 0.0989443, 0.08258403, 0.07952615, 0.07115086, 0.0621634, -0.138913, -
    ]
  }
},
...
```

## Gerar recomendações em lote com temas

Para gerar recomendações em lote com temas, você vai concluir o fluxo de trabalho em lote conforme descrito em [Fluxo de trabalho em lote](#). Você deve preparar os dados de entrada da mesma forma que faria com uma fórmula `RELATED_ITEMS`. Para obter um exemplo, consulte [Fórmulas de RELATED\\_ITEMS](#).

Ao criar o trabalho de inferência em lote, você deve habilitar a geração de temas e especificar a coluna de títulos de itens do conjunto de dados de itens.

- Para obter informações sobre o uso do console do Amazon Personalize para criar um trabalho de inferência em lote que gere temas, consulte [Criar um trabalho de inferência em lote](#).

- Para ver um exemplo de código que mostra como usar o SDK para Python (Boto3) na criação de um trabalho de inferência em lote que gera temas, consulte [Criar um trabalho de inferência em lote que gere temas](#).

## Como preparar dados de entrada para recomendações em lote

Um trabalho de inferência em lote importa seus dados do JSON de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução personalizada para gerar recomendações e exporta as recomendações de itens para um bucket do Amazon S3. Antes de obter segmentos em lote, prepare e faça upload do arquivo JSON em um bucket do Amazon S3. Recomendamos que você crie uma pasta de saída no seu bucket do Amazon S3 ou use um bucket de saída separado do Amazon S3. Em seguida, pode executar vários trabalhos de inferência em lote usando o mesmo local de dados de entrada.

Ao utilizar um filtro com parâmetros de espaço reservado, como \$GENRE, você deve fornecer os valores dos parâmetros em um objeto `filterValues` no seu JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).

### Preparar e importar dados

1. Formate os dados de entrada em lote de acordo com a fórmula. Não é possível obter recomendações em lote com a fórmula Trending-Now.
  - Para fórmulas `USER_PERSONALIZATION` e `Popularity-Count`, seus dados de entrada são um arquivo JSON com uma lista de `userIds`.
  - Para fórmulas `RELATED_ITEMS`, seus dados de entrada são uma lista de `itemIds`.
  - Para fórmulas `PERSONALIZED_RANKING`, seus dados de entrada são uma lista de `userIds`, cada um emparelhado com uma coleção de `itemIds`.

Separe cada linha com uma nova linha. Para exemplos de dados de entrada, consulte [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de inferência em lote](#).

2. Faça upload do JSON de entrada em uma pasta de entrada no bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Fazer upload de arquivos e pastas usando arrastar e soltar](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
3. Crie um local separado para seus dados de saída, seja uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3. Ao criar um local separado para o JSON de saída, você pode executar vários trabalhos de inferência em lote com o mesmo local de dados de entrada.

4. Crie um trabalho de inferência em lote. O Amazon Personalize envia as recomendações da versão da sua solução para o local dos dados de saída.

## Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de inferência em lote

Como formatar seus dados de entrada de acordo com a fórmula. Ao utilizar um filtro com parâmetros de espaço reservado, como \$GENRE, você deve fornecer os valores dos parâmetros em um objeto `filterValues` no seu JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).

As seções a seguir listam exemplos de entrada e saída JSON formatados corretamente para trabalhos de inferência em lote. Não é possível obter recomendações em lote com a fórmula Trending-Now.

### Tópicos

- [Fórmulas de USER\\_PERSONALIZATION](#)
- [Fórmulas POPULAR\\_ITEMS \(somente Popularity-Count\)](#)
- [Fórmulas PERSONALIZED\\_RANKING](#)
- [Fórmulas de RELATED\\_ITEMS](#)

### Fórmulas de USER\_PERSONALIZATION

Veja a seguir exemplos de entrada e saída JSON formatadas corretamente para fórmulas USER\_PERSONALIZATION. Se você usar User-Personalization-v 2, cada item recomendado incluirá uma lista de motivos pelos quais o item foi incluído nas recomendações. Essa lista pode estar vazia. Para obter mais informações sobre possíveis erros, consulte [Motivos de recomendação com User-Personalization-v 2](#).

### Input

Separe cada `userId` com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{"userId": "4638"}  
{"userId": "663"}  
{"userId": "3384"}  
...
```

## Output

```
{ "input": { "userId": "4638"}, "output": {"recommendedItems":  
["63992","115149","110102","148626","148888","31685","102445","69526","92535","143355","6237  
[0.0152238,0.0069081,0.0068222,0.006394,0.0059746,0.0055851,0.0049357,0.0044644,0.0042968,0.  
{"input":{"userId":"663"},"output":{"recommendedItems":  
["368","377","25","780","1610","648","1270","6","165","1196","1097","300","1183","608","104"  
[0.0406197,0.0372557,0.0254077,0.0151975,0.014991,0.0127175,0.0124547,0.0116712,0.0091098,0.  
{"input":{"userId":"3384"},"output":{"recommendedItems":  
["597","21","223","2144","208","2424","594","595","920","104","520","367","2081","39","1035"  
[0.0241061,0.0119394,0.0118012,0.010662,0.0086972,0.0079428,0.0073218,0.0071438,0.0069602,0.  
...}
```

### Fórmulas POPULAR\_ITEMS (somente Popularity-Count)

Veja a seguir exemplos de entrada e saída JSON formatadas corretamente para a fórmula Popularity-Count. Não é possível obter recomendações em lote com a fórmula Trending-Now.

Input

Separe cada `userId` com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{"userId": "12"}
{"userId": "105"}
{"userId": "41"}
...
```

## Output

```
{
  "input": {"userId": "12"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
},
{
  "input": {"userId": "105"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
},
{
  "input": {"userId": "41"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
},
...
}
```

## Fórmulas PERSONALIZED\_RANKING

Veja a seguir exemplos de entrada e saída JSON formatadas corretamente para fórmulas PERSONALIZED\_RANKING.

## Input

Separe cada `userId` e uma lista de `itemIds` a serem classificados com uma nova linha da seguinte forma.

```
{"userId": "891", "itemList": ["27", "886", "101"]}  
{"userId": "445", "itemList": ["527", "55", "901"]}  
{"userId": "71", "itemList": ["27", "351", "101"]}  
...
```

## Output

```
{"input":{"userId":"891","itemList":["27","886","101"]},"output":  
{"recommendedItems":["27","101","886"],"scores":[0.48421,0.28133,0.23446]}}  
{"input":{"userId":"445","itemList":["527","55","901"]},"output":  
{"recommendedItems":["901","527","55"],"scores":[0.46972,0.31011,0.22017]}}  
{"input":{"userId":"71","itemList":["29","351","199"]},"output":{"recommendedItems":  
["351","29","199"],"scores":[0.68937,0.24829,0.06232]}}  
...
```

## Fórmulas de RELATED\_ITEMS

Veja a seguir exemplos de entrada e saída JSON formatadas corretamente para as fórmulas `RELATED_ITEMS`.

## Input

Separe cada `itemId` com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{"itemId": "105"}  
{"itemId": "106"}  
{"itemId": "441"}  
...
```

## Output

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedItems": ["106", "107", "49"]}}  
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "107", "49"]}}  
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedItems": ["2", "442", "435"]}}  
...
```

Veja a seguir exemplos de entrada e saída JSON formatadas corretamente para a fórmula Similar-Items com temas.

## Input

Separe cada itemId com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{"itemId": "40"}
{"itemId": "43"}
...
```

## Output

```
{"input":{"itemId":"40"},"output":{"recommendedItems":
["36","50","44","22","21","29","3","1","2","39"],"theme":"Movies
with a strong female lead","itemsThemeRelevanceScores":
[0.19994527,0.183059963,0.17478035,0.1618133,0.1574806,0.15468733,0.1499242,0.14353688,0.135
{"input":{"itemId":"43"},"output":{"recommendedItems":
["50","21","36","3","17","2","39","1","10","5"],"theme":"The best movies of
1995","itemsThemeRelevanceScores":
[0.184988,0.1795761,0.11143453,0.0989443,0.08258403,0.07952615,0.07115086,0.0621634,-0.13891
...
```

## Criar um trabalho de inferência em lote

Crie trabalhos de inferência em lote para obter recomendações de itens em lote para os usuários com base nos dados de entrada do Amazon S3. Os dados de entrada podem ser uma lista de usuários ou itens (ou ambos) no formato JSON. Você pode criar um trabalho de inferência em lote com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface o AWS CLI() ou. AWS SDKs

Ao criar um trabalho de inferência em lote, especifique os caminhos do Amazon S3 para seus locais de entrada e saída. O Amazon S3 é baseado em prefixos. Se você fornecer um prefixo para a localização dos dados de entrada, o Amazon Personalize usará todos os arquivos correspondentes a esse prefixo como dados de entrada. Por exemplo, se você fornecer `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName` e seu bucket também tiver uma pasta com um caminho de `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName_test`, o Amazon Personalize usará todos os arquivos em ambas as pastas como dados de entrada. Para usar somente os arquivos dentro de uma pasta específica como dados de entrada, termine o caminho do Amazon S3 com um delimitador de prefixo, como `/:`

s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName/ Para obter mais informações sobre como o Amazon S3 organiza objetos, consulte [Organizar, listar e trabalhar com seus objetos](#).

Para obter mais informações sobre o fluxo de trabalho em lote no Amazon Personalize, incluindo requisitos de permissões, pontuação de recomendações e preparação e importação de dados de entrada, consulte [Obter recomendações de itens em lote com recursos personalizados](#).

## Tópicos

- [Criar um trabalho de inferência em lote \(console\)](#)
- [Criar um trabalho de inferência em lote \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um trabalho de inferência em lote \(AWS SDKs\)](#)

## Criar um trabalho de inferência em lote (console)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de inferência em lote. Esse procedimento pressupõe que você já criou uma solução e uma versão da solução (modelo treinado).

Para criar um trabalho de inferência em lote (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, em Recursos personalizados, selecione Trabalhos de inferência em lote.
4. Escolha Criar trabalho de inferência em lote.
5. Selecione o tipo de trabalho de inferência em lote.
  - Para gerar recomendações de itens sem temas, selecione Recomendações de itens.
  - Se você usar a fórmula Similar-Items e quiser adicionar temas descritivos a grupos de itens semelhantes, selecione Recomendações temáticas com o Content Generator. Para gerar temas, é necessário ter um conjunto de dados de itens com dados de nomes de itens e dados de texto. Para obter mais informações, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

6. Em Batch inference job details (Detalhes do trabalho de inferência em lote), em Batch inference job name (Nome do trabalho de inferência em lote), especifique um nome para o trabalho de inferência em lote.
7. Em Solução, escolha a solução e, em seguida, escolha a ID da versão da solução que você deseja usar para gerar as recomendações.
8. Em Número de resultados, especifique opcionalmente o número de recomendações para cada linha de dados de entrada. O padrão é 25.
9. Se o trabalho em lote gerar recomendações com temas, em Detalhes das recomendações temáticas, selecione a coluna que contém nomes ou títulos dos itens no conjunto de dados de itens. Esses dados podem ajudar a gerar temas mais relevantes. Para obter mais informações, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).
10. Em Fonte da entrada, especifique o caminho do Amazon S3 para o arquivo de entrada.

Use a seguinte sintaxe: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**

Seus dados de entrada devem estar no formato correto para a fórmula que sua solução usa. Para exemplos de dados de entrada, consulte [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de inferência em lote](#).

11. Para a chave decriptografia, se você usar sua própria AWS KMS chave para criptografia de bucket, especifique o Amazon Resource Name (ARN) da sua chave. O Amazon Personalize deve ter permissão para usar a chave. Para obter informações sobre como conceder permissões, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).
12. Em Destino de saída, especifique o caminho para o local de saída. Recomendamos usar um local diferente para os dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3).

Use a seguinte sintaxe: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**

13. Em Chave de criptografia, se você usar sua própria AWS KMS chave para criptografia, especifique o ARN da sua chave. O Amazon Personalize deve ter permissão para usar a chave. Para obter informações sobre como conceder permissões, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).
14. Para o perfil de serviço do IAM, escolha o perfil de serviço do IAM que você criou para o Amazon Personalize durante a configuração. Esse perfil deve ter acesso de leitura e gravação aos buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente.



15. Em Filtros, selecione um filtro a ser aplicado às recomendações em lote. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).
16. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
17. Escolha Criar trabalho de inferência em lote. A criação de um trabalho de inferência em lote começa e a página Batch inference jobs (Trabalhos de inferência em lote) é aberta com a seção Batch inference job detail (Detalhes do trabalho inferência em lote) exibida.  
  
Quando o status do trabalho de inferência em lote muda para Ativo, é possível recuperar a saída do trabalho no bucket de saída designado do Amazon S3. O nome do arquivo de saída terá o formato *input-name*.out.

## Criar um trabalho de inferência em lote (AWS CLI)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de inferência em lote com a operação [CreateBatchInferenceJob](#).

### Tópicos

- [Criar um trabalho de inferência em lote](#)
- [Criar um trabalho de inferência em lote que gere temas](#)

### Criar um trabalho de inferência em lote

É possível usar o comando `create-batch-inference-job` para criar um trabalho de inferência em lote. Especifique um nome de trabalho, substitua `Solution version ARN` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução e substitua `IAM service role ARN` pelo ARN do perfil de serviço do IAM que você criou para o Amazon Personalize durante a configuração. Esse perfil deve ter acesso de leitura e gravação aos seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente. Opcionalmente, forneça um ARN de filtro para filtrar as recomendações. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#).

Substitua `S3 input path` e `S3 output path` pelo caminho do Amazon S3 para seu arquivo de entrada e locais de saída. Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use a seguinte sintaxe para locais de entrada e saída: **`s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json`** e **`s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/`**.

O exemplo inclui hiperparâmetros `itemExplorationConfig` opcionais específicos da fórmula `User-Personalization: explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`. Opcionalmente, inclua os valores `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff` para configurar a exploração. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

```
aws personalize create-batch-inference-job \
--job-name Batch job name \
--solution-version-arn Solution version ARN \
--filter-arn Filter ARN \
--job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
--job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
--role-arn IAM service role ARN \
--batch-inference-job-config "{\"itemExplorationConfig\":{\"explorationWeight\":  
\"0.3\", \"explorationItemAgeCutOff\": \"30\"}}\""
```

## Criar um trabalho de inferência em lote que gere temas

Para gerar temas para itens semelhantes, é necessário usar a fórmula `Similar-Items`, e o conjunto de dados de itens deve ter um campo de texto e uma coluna de dados de nomes de itens. Para obter mais informações sobre recomendações com temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

O código a seguir cria um trabalho de inferência em lote que gera recomendações com temas. Mantenha o `batch-inference-job-mode` definido como `THEME_GENERATION`. Substitua `COLUMN_NAME` pelo nome da coluna que armazena os dados de nomes de itens.

```
aws personalize create-batch-inference-job \
--job-name Themed batch job name \
--solution-version-arn Solution version ARN \
--filter-arn Filter ARN \
--job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
--job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
--role-arn IAM service role ARN \
--batch-inference-job-mode THEME_GENERATION \
```

```
--theme-generation-config "{\"fieldsForThemeGeneration\": {\"itemName\":  
\"COLUMN_NAME\"}}"
```

## Criar um trabalho de inferência em lote (AWS SDKs)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de inferência em lote com a operação [CreateBatchInferenceJob](#).

### Tópicos

- [Criar um trabalho de inferência em lote](#)
- [Criar um trabalho de inferência em lote que gere temas](#)

### Criar um trabalho de inferência em lote

É possível usar o comando a seguir para criar um trabalho de inferência em lote. Especifique um nome de trabalho, o nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução e o ARN do perfil de serviço do IAM que você criou para o Amazon Personalize durante a configuração. Esse perfil deve ter acesso de leitura e gravação aos seus buckets de entrada e saída do Amazon S3.

Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use a seguinte sintaxe para locais de entrada e saída: **s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json** e **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**.

Para `numResults`, especifique o número de itens que você deseja que o Amazon Personalize preveja para cada linha de dados de entrada. Opcionalmente, forneça um ARN de filtro para filtrar as recomendações. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#).

### SDK for Python (Boto3)

O exemplo inclui hiperparâmetros `itemExplorationConfig` opcionais específicos da fórmula User-Personalization: `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`. Opcionalmente, inclua os valores `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff` para configurar a exploração. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

```
import boto3
```

```

personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    filterArn = "Filter ARN",
    batchInferenceJobConfig = {
        # optional USER_PERSONALIZATION recipe hyperparameters
        "itemExplorationConfig": {
            "explorationWeight": "0.3",
            "explorationItemAgeCutOff": "30"
        }
    },
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON
file name>.json"}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder
name>/"}}
)

```

## SDK for Java 2.x

O exemplo inclui campos `itemExplorationConfig` opcionais específicos da fórmula `User-Personalization`: `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`. Opcionalmente, inclua os valores `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff` para configurar a exploração. Para obter mais informações, consulte [Fórmula User-Personalization](#).

```

public static String createPersonalizeBatchInferenceJob(PersonalizeClient
personalizeClient,

                                                                    String solutionVersionArn,
                                                                    String jobName,
                                                                    String filterArn,
                                                                    String

s3InputDataSourcePath,

                                                                    String

s3DataDestinationPath,

                                                                    String roleArn,
                                                                    String explorationWeight,
                                                                    String

explorationItemAgeCutOff) {

```

```
long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
String status;
String batchInferenceJobArn;

try {
    // Set up data input and output parameters.
    S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
        .path(s3InputDataSourcePath)
        .build();
    S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
        .path(s3DataDestinationPath)
        .build();

    BatchInferenceJobInput jobInput = BatchInferenceJobInput.builder()
        .s3DataSource(inputSource)
        .build();
    BatchInferenceJobOutput jobOutputLocation = BatchInferenceJobOutput.builder()
        .s3DataDestination(outputDestination)
        .build();

    // Optional code to build the User-Personalization specific item exploration
    config.
    HashMap<String, String> explorationConfig = new HashMap<>();

    explorationConfig.put("explorationWeight", explorationWeight);
    explorationConfig.put("explorationItemAgeCutOff", explorationItemAgeCutOff);

    BatchInferenceJobConfig jobConfig = BatchInferenceJobConfig.builder()
        .itemExplorationConfig(explorationConfig)
        .build();
    // End optional User-Personalization recipe specific code.

    CreateBatchInferenceJobRequest createBatchInferenceJobRequest =
    CreateBatchInferenceJobRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .jobInput(jobInput)
        .jobOutput(jobOutputLocation)
        .jobName(jobName)
        .filterArn(filterArn)
        .roleArn(roleArn)
        .batchInferenceJobConfig(jobConfig)    // Optional
        .build();
```

```

        batchInferenceJobArn =
personalizeClient.createBatchInferenceJob(createBatchInferenceJobRequest)
                .batchInferenceJobArn();
        DescribeBatchInferenceJobRequest describeBatchInferenceJobRequest =
DescribeBatchInferenceJobRequest.builder()
                .batchInferenceJobArn(batchInferenceJobArn)
                .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        // wait until the batch inference job is complete.
        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            BatchInferenceJob batchInferenceJob = personalizeClient
                    .describeBatchInferenceJob(describeBatchInferenceJobRequest)
                    .batchInferenceJob();

            status = batchInferenceJob.status();
            System.out.println("Batch inference job status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return batchInferenceJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchInferenceJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

```

```
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch inference job's parameters.

export const createBatchInferenceJobParam = {
  jobName: "JOB_NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchInferenceJobCommand(createBatchInferenceJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

O processamento do trabalho em lote pode demorar um pouco para ser concluído. É possível verificar o status de um trabalho chamando [DescribeBatchInferenceJob](#) e passando um `batchRecommendationsJobArn` como o parâmetro de entrada. Você também pode listar todos os trabalhos de inferência em lote do Amazon Personalize em seu AWS ambiente chamando [ListBatchInferenceJobs](#)

## Criar um trabalho de inferência em lote que gere temas

Para gerar temas para itens semelhantes, é necessário usar a fórmula Similar-Items, e o conjunto de dados de itens deve ter um campo de texto e uma coluna de dados de nomes de itens. Para obter mais informações sobre recomendações com temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

O código a seguir cria um trabalho de inferência em lote que gera recomendações com temas. Mantenha o `batchInferenceJobMode` definido como `"THEME_GENERATION"`. Substitua `COLUMN_NAME` pelo nome da coluna que armazena os dados de nomes de itens.

```
import boto3

personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    filterArn = "Filter ARN",
    batchInferenceJobMode = "THEME_GENERATION",
    themeGenerationConfig = {
        "fieldsForThemeGeneration": {
            "itemName": "COLUMN_NAME"
        }
    },
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json"}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/"}}
)
```

## Exemplos de saída de trabalho de inferência em lote

Quando você cria um trabalho de inferência em lote, o trabalho importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução para gerar recomendações de itens e exporta as recomendações para um bucket do Amazon S3 no formato JSON.



As seções a seguir listam exemplos de arquivos de saída para trabalhos de inferência em lote por tipo de fórmula. Você não pode obter recomendações de lote com o Trending-Now ou com as receitas. Next-Best-Action

## Tópicos

- [Fórmulas de USER\\_PERSONALIZATION](#)
- [Fórmulas POPULAR\\_ITEMS](#)
- [Fórmulas PERSONALIZED\\_RANKING](#)
- [Fórmulas de RELATED\\_ITEMS](#)

## Fórmulas de USER\_PERSONALIZATION

Veja a seguir um exemplo de arquivo JSON de saída para uma fórmula USER\_PERSONALIZATION.

```
{
  "input": {"userId": "4638"},
  "output": {"recommendedItems": [
    "63992", "115149", "110102", "148626", "148888", "31685", "102445", "69526", "92535", "143355", "62374",
    [0.0152238, 0.0069081, 0.0068222, 0.006394, 0.0059746, 0.0055851, 0.0049357, 0.0044644, 0.0042968, 0.0041238, 0.0039512, 0.0037786, 0.0036060, 0.0034334, 0.0032608, 0.0030882, 0.0029156, 0.0027430, 0.0025704, 0.0023978, 0.0022252, 0.0020526, 0.0018800, 0.0017074, 0.0015348, 0.0013622, 0.0011896, 0.0010170, 0.0008444, 0.0006718, 0.0004992, 0.0003266, 0.0001540, 0.0000000]
  ]}
}

{
  "input": {"userId": "663"},
  "output": {"recommendedItems": [
    "368", "377", "25", "780", "1610", "648", "1270", "6", "165", "1196", "1097", "300", "1183", "608", "104", "4",
    [0.0406197, 0.0372557, 0.0254077, 0.0151975, 0.014991, 0.0127175, 0.0124547, 0.0116712, 0.0091098, 0.0088469, 0.0085840, 0.0083211, 0.0080582, 0.0077953, 0.0075324, 0.0072695, 0.0070066, 0.0067437, 0.0064808, 0.0062179, 0.0059550, 0.0056921, 0.0054292, 0.0051663, 0.0049034, 0.0046405, 0.0043776, 0.0041147, 0.0038518, 0.0035889, 0.0033260, 0.0030631, 0.0028002, 0.0025373, 0.0022744, 0.0020115, 0.0017486, 0.0014857, 0.0012228, 0.0009599, 0.0006970, 0.0004341, 0.0001712, 0.0000000]
  ]}
}

{
  "input": {"userId": "3384"},
  "output": {"recommendedItems": [
    "597", "21", "223", "2144", "208", "2424", "594", "595", "920", "104", "520", "367", "2081", "39", "1035", "2",
    [0.0241061, 0.0119394, 0.0118012, 0.010662, 0.0086972, 0.0079428, 0.0073218, 0.0071438, 0.0069602, 0.0067766, 0.0065930, 0.0064094, 0.0062258, 0.0060422, 0.0058586, 0.0056750, 0.0054914, 0.0053078, 0.0051242, 0.0049406, 0.0047570, 0.0045734, 0.0043898, 0.0042062, 0.0040226, 0.0038390, 0.0036554, 0.0034718, 0.0032882, 0.0031046, 0.0029210, 0.0027374, 0.0025538, 0.0023702, 0.0021866, 0.0020030, 0.0018194, 0.0016358, 0.0014522, 0.0012686, 0.0010850, 0.0009014, 0.0007178, 0.0005342, 0.0003506, 0.0001670, 0.0000000]
  ]}
}

...
```

## Fórmulas POPULAR\_ITEMS

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída para a fórmula Popularity-Count. Não é possível obter recomendações em lote com a fórmula Trending-Now.

```
{
  "input": {"userId": "12"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
}

{
  "input": {"userId": "105"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
}

{
  "input": {"userId": "41"},
  "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}
}

...
```

## Fórmulas PERSONALIZED\_RANKING

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída para uma fórmula PERSONALIZED\_RANKING.

```
{
  "input": {
    "userId": "891",
    "itemList": ["27", "886", "101"]
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["27", "101", "886"],
    "scores": [0.48421, 0.28133, 0.23446]
  }
},
{
  "input": {
    "userId": "445",
    "itemList": ["527", "55", "901"]
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["901", "527", "55"],
    "scores": [0.46972, 0.31011, 0.22017]
  }
},
{
  "input": {
    "userId": "71",
    "itemList": ["29", "351", "199"]
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["351", "29", "199"],
    "scores": [0.68937, 0.24829, 0.06232]
  }
},
...
```

## Fórmulas de RELATED\_ITEMS

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída para uma fórmula RELATED\_ITEMS.

```
{
  "input": {
    "itemId": "105"
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["106", "107", "49"]
  }
},
{
  "input": {
    "itemId": "106"
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["105", "107", "49"]
  }
},
{
  "input": {
    "itemId": "441"
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["2", "442", "435"]
  }
},
...
```

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída para uma fórmula Similar-Items com temas. Para obter mais informações sobre recomendações com temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

```
{
  "input": {
    "itemId": "40",
    "theme": "Movies with a strong female lead",
    "itemsThemeRelevanceScores": [0.19994527, 0.183059963, 0.17478035, 0.1618133, 0.1574806, 0.15468733, 0.1499242, 0.14353688, 0.135314]
  },
  "output": {
    "recommendedItems": ["50", "21", "36", "3", "17", "2", "39", "1", "10", "5"],
    "itemsThemeRelevanceScores": [0.184988, 0.1795761, 0.11143453, 0.0989443, 0.08258403, 0.07952615, 0.07115086, 0.0621634, -0.138913, -0.138913]
  }
},
...
```

## Obter segmentos de usuários em lote com recursos personalizados

Para obter segmentos de usuários, use um trabalho de segmento em lote. Um trabalho de segmento em lote é uma ferramenta que importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3 e usa a versão da solução treinada com uma fórmula USER\_SEGMENTATION para gerar segmentos de usuários para cada linha de dados de entrada.

Dependendo da fórmula, os dados de entrada são uma lista de itens ou atributos de metadados dos itens no formato JSON. Para atributos de itens, seus dados de entrada podem incluir expressões para criar segmentos de usuários com base em vários atributos de metadados. Um trabalho de segmento em lote exporta segmentos de usuários para um bucket de saída do Amazon S3. Cada segmento de usuário é classificado em ordem decrescente com base na probabilidade de cada usuário interagir com um item nos seus dados de entrada.

Ao gerar segmentos de usuários, o Amazon Personalize considera dados em conjuntos de dados de importações em lote e individuais:

- Para dados em massa, o Amazon Personalize gera segmentos usando somente os dados em massa presentes no último treinamento completo da versão da solução. Ele usa somente dados em massa que você importou com um modo de importação FULL (substituindo dados existentes).
- Para dados de operações de importação de dados individuais, o Amazon Personalize gera segmentos de usuários usando somente os dados presentes no último treinamento completo da versão da solução. Para que os registros mais recentes afetem os segmentos de usuários, crie uma nova versão da solução e, em seguida, crie um trabalho de segmento em lote.

A geração de segmentos de usuários funciona da seguinte maneira:

1. Prepare e faça upload dos dados de entrada no formato JSON para um bucket do Amazon S3. O formato dos dados de entrada depende da fórmula que você usa e do trabalho que está criando. Consulte [Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários](#).
2. Crie um local separado para seus dados de saída, seja uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3.
3. Crie um trabalho de segmento em lote. Consulte [Obter segmentos do usuário com um trabalho de segmento em lote](#).
4. Quando o trabalho de inferência em lote ou de segmento em lote estiver concluído, recupere os segmentos de usuários do seu local de saída no Amazon S3.

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos para obter segmentos de usuários](#)
- [Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários](#)
- [Obter segmentos do usuário com um trabalho de segmento em lote](#)
- [Exemplos de formato de saída do trabalho de segmento em lote](#)

## Diretrizes e requisitos para obter segmentos de usuários

A seguir estão as diretrizes e os requisitos para obtenção de segmentos em lote:

- Use uma fórmula `USER_SEGMENTATION`.
- Seu perfil de serviço de IAM do Amazon Personalize precisa de permissão para ler e adicionar arquivos aos seus buckets do Amazon S3. Para obter informações sobre como conceder permissões, consulte [Política de perfil de serviço para fluxos de trabalho em lote](#). Para obter mais informações sobre permissões em buckets, consulte [Usar exemplos de políticas](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

- Você deve criar uma solução personalizada e uma versão da solução antes de criar um trabalho de inferência em lote. No entanto, não precisa criar uma campanha do Amazon Personalize. Se você criou um grupo de conjuntos de dados de domínio, ainda poderá criar recursos personalizados.
- Seus dados de entrada devem ser formatados conforme descrito em [Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários](#).
- Se você usar a Item-Attribute-Affinity receita, os atributos em seus dados de entrada não poderão incluir metadados de itens textuais não estruturados, como uma descrição do produto.
- Se você usar um filtro com parâmetros de espaço reservado, deverá incluir os valores dos parâmetros nos dados de entrada em um objeto `filterValues`. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).
- Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3) e os dados de entrada.

## Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários

Os trabalhos de segmento em lote utilizam uma versão da solução para criar segmentos de usuários com base nos dados que você fornece em um arquivo JSON de entrada. Antes de obter segmentos de usuários, prepare e faça upload do arquivo JSON em um bucket do Amazon S3. Recomendamos que você crie uma pasta de saída no seu bucket do Amazon S3 ou use um bucket de saída

separado do Amazon S3. Em seguida, pode executar vários trabalhos de inferência em lote usando o mesmo local de dados de entrada.

Ao utilizar um filtro com parâmetros de espaço reservado, como \$GENRE, você deve fornecer os valores dos parâmetros em um objeto `filterValues` no seu JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).

## Preparar e importar dados

1. Formate os dados de entrada em lote de acordo com a fórmula usada pela sua solução. Separe o elemento de dados de entrada com uma nova linha. Seus dados de entrada são uma lista de `itemIds` (Item-Affinity) ou atributos do item (Item-Attribute-Affinity).
  - Para atributos de itens, os dados de entrada podem incluir expressões lógicas com o operador AND para obter usuários para vários itens ou atributos por consulta. Para obter mais informações, consulte [Especificando atributos do item para a receita Item-Attribute-Affinity](#).
  - Para atributos do item, use o caractere \ para evitar caracteres especiais e aspas simples ou duplas nos dados de entrada.
  - Veja exemplos de dados de entrada para as duas fórmulas em [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote](#).
2. Faça upload do JSON de entrada em uma pasta de entrada no bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Fazer upload de arquivos e pastas usando arrastar e soltar](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
3. Crie um local separado para seus dados de saída, seja uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3. Ao criar um local separado para o JSON de saída, você pode executar vários trabalhos de segmento em lote com o mesmo local de dados de entrada.

Depois de preparar seus dados de entrada e carregá-los em um bucket do Amazon S3, você poderá gerar segmentos de usuários com um trabalho de segmento em lote. Para obter mais informações, consulte [Obter segmentos do usuário com um trabalho de segmento em lote](#).

## Tópicos

- [Especificando atributos do item para a receita Item-Attribute-Affinity](#)
- [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote](#)

## Especificando atributos do item para a receita Item-Attribute-Affinity

Se você usar a Item-Attribute-Affinity receita, seus dados de entrada serão uma lista de atributos do item. Você pode combinar diferentes colunas de metadados. Por exemplo, uma linha pode ser uma coluna numérica e a próxima pode ser uma coluna categórica. Não é permitido usar metadados de itens textuais não estruturados como um atributo de item.

Seus metadados de item de entrada podem incluir expressões lógicas com o operador AND para obter um segmento de usuários para vários atributos. Por exemplo, uma linha dos seus dados de entrada pode ser `{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\""}` ou `{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.audience = \"teen\""}`.

Ao combinar dois atributos com o operador AND, você cria um segmento de usuários com maior probabilidade de interagir com itens que têm ambos os atributos com base no histórico de interações dos usuários. Diferentemente das expressões de filtro (que usam o operador IN para igualdade de string), as expressões de entrada de segmentos em lote aceitam somente o símbolo = de igualdade para correspondência de strings.

## Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote

Para um trabalho de segmento em lote, seus dados de entrada são uma lista de `itemIds` (fórmula Item-Affinity) ou atributos de item (Item-Attribute-Affinity). Cada linha de dados de entrada é uma consulta de inferência separada. Cada segmento de usuário é classificado em ordem decrescente com base na probabilidade de cada usuário interagir com os itens do seu inventário.

Ao utilizar um filtro com parâmetros de espaço reservado, como `$GENRE`, você deve fornecer os valores dos parâmetros em um objeto `filterValues` no seu JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).

As seções a seguir listam exemplos de saída e entrada JSON formatados corretamente para trabalhos de segmento em lote por fórmula.

### Item-Affinity

#### Input

Seus dados de entrada podem ter um máximo de 500 itens. Separe cada `itemId` com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{"itemId": "105"}
```

```
{ "itemId": "106" }
{ "itemId": "441" }
...
```

## Output

```
{ "input": { "itemId": "105" }, "output": { "recommendedUsers": [ "106", "107", "49" ] } }
{ "input": { "itemId": "106" }, "output": { "recommendedUsers": [ "105", "107", "49" ] } }
{ "input": { "itemId": "441" }, "output": { "recommendedUsers": [ "2", "442", "435" ] } }
...
```

## Item-Attribute-Affinity

### Input

Seus dados de entrada podem ter no máximo 10 consultas, em que cada consulta é um ou mais atributos do item não contextual. Separe cada atributo ou expressão de atributo com uma nova linha da seguinte maneira.

```
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\"" }
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\"" }
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\"" }
...
```

### Output

```
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\"",
  "output": { "recommendedUsers": [ "25", "78", "108" ] } }
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Adventure\"", "output": { "recommendedUsers":
  [ "87", "31", "129" ] } }
{ "itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\"",
  "output": { "recommendedUsers": [ "8", "442", "435" ] } }
...
```

## Obter segmentos do usuário com um trabalho de segmento em lote

Se você usou uma fórmula `USER_SEGMENTATION`, você pode criar trabalhos de segmentos em lote para obter segmentos de usuários com sua versão da solução. Cada segmento de usuário é classificado em ordem decrescente com base na probabilidade de cada usuário interagir com os

itens do seu inventário. Dependendo da fórmula, seus dados de entrada devem ser uma lista de itens ([Fórmula de Item-Affinity](#)) ou atributos do item ([Item-Attribute-Affinity receita](#)) no formato JSON. Você pode criar um trabalho de segmento em lote com o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs.

Ao criar um trabalho de segmento em lote, especifique os caminhos do Amazon S3 para seus locais de entrada e saída. O Amazon S3 é baseado em prefixos. Se você fornecer um prefixo para a localização dos dados de entrada, o Amazon Personalize usará todos os arquivos correspondentes a esse prefixo como dados de entrada. Por exemplo, se você fornecer `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName` e seu bucket também tiver uma pasta com um caminho de `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName_test`, o Amazon Personalize usará todos os arquivos em ambas as pastas como dados de entrada. Para usar somente os arquivos dentro de uma pasta específica como dados de entrada, termine o caminho do Amazon S3 com um delimitador de prefixo, como `/`: `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName/`. Para obter mais informações sobre como o Amazon S3 organiza objetos, consulte [Organizar, listar e trabalhar com seus objetos](#).

## Tópicos

- [Criar um trabalho de segmento em lote \(console\)](#)
- [Criar um trabalho de segmento em lote \(AWS CLI\)](#)
- [Criar um trabalho de segmento em lote \(AWS SDKs\)](#)

## Criar um trabalho de segmento em lote (console)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de segmento em lote. Esse procedimento pressupõe que você já criou uma solução e uma versão da solução (modelo treinado) com uma fórmula `USER_SEGEMENTATION`.

Para criar um trabalho de segmento em lote (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. Escolha Trabalhos de segmentos em lote no painel de navegação, depois escolha Criar trabalho de segmento em lote.
4. Em Detalhes do trabalho de segmento em lote, em Nome do trabalho do segmento em lote, especifique um nome para o trabalho de segmento em lote.



5. Em Solução, escolha a solução e, em seguida, escolha a ID da versão da solução que você deseja usar para gerar as recomendações. Você pode criar trabalhos de segmentos em lote somente se tiver usado uma fórmula `USER_SEGMENTATION`.
6. Em Número de usuários, é possível especificar o número de usuários que o Amazon Personalize gera para cada segmento de usuário. O padrão é 25. O máximo é 5 milhões.
7. Em Fonte de entrada, especifique o caminho do Amazon S3 para seu arquivo de entrada ou use Procurar no S3 para escolher seu bucket do Amazon S3.

Use a seguinte sintaxe: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**

Seus dados de entrada devem estar no formato correto para a fórmula que sua solução usa. Para exemplos de dados de entrada, consulte [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote](#).

8. Em Destino de saída, especifique o caminho para seu local de saída ou use Procurar no S3 para escolher seu bucket do Amazon S3. Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3).

Use a seguinte sintaxe: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**

9. Para Perfil do IAM, escolha uma das seguintes opções:
  - Escolha Criar e usar novo perfil de serviço e insira o Nome do perfil de serviço para criar um novo perfil ou
  - Se você já criou um perfil com as permissões corretas, escolha Usar um perfil de serviço existente e escolha o perfil do IAM.

O perfil usado deve ter acesso de leitura e gravação aos seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente.

10. Para Configuração do filtro, é possível escolher um filtro a ser aplicado aos segmentos de usuários. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#).
11. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).

12. Escolha Criar trabalho de segmento em lote. A criação de um trabalho de segmento em lote começa, e a página Trabalhos de segmentos em lote é aberta com a seção Detalhes do trabalho de segmento em lote exibida.
13. Quando o status do trabalho de segmento em lote muda para Ativo, é possível recuperar a saída do trabalho no bucket de saída designado do Amazon S3. O nome do arquivo de saída terá o formato *input-name*.out.

## Criar um trabalho de segmento em lote (AWS CLI)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de segmento em lote usando o código `create-batch-segment-job` a seguir. Especifique um nome de trabalho, substitua `Solution version ARN` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução e substitua `IAM service role ARN` pelo ARN do perfil de serviço do IAM que você criou para o Amazon Personalize durante a configuração. Esse perfil deve ter acesso de leitura e gravação aos seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente. Para `num-results`, especifique o número de usuários que você deseja que o Amazon Personalize preveja para cada linha de dados de entrada. O padrão é 25. O máximo é 5 milhões. Como opção, forneça um `filter-arn` para filtrar segmentos de usuários. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#).

Substitua `S3 input path` e `S3 output path` pelo caminho do Amazon S3 para seu arquivo de entrada e locais de saída. Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use a seguinte sintaxe para locais de entrada e saída: **`s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json`** e **`s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/`**.

```
aws personalize create-batch-segment-job \
    --job-name Job name \
    --solution-version-arn Solution version ARN \
    --num-results The number of predicted users \
    --filter-arn Filter ARN \
    --job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
    --job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
    --role-arn IAM service role ARN
{
  "batchSegmentJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:batch-segment-job/
batchSegmentJobName"
```

```
}
```

## Criar um trabalho de segmento em lote (AWS SDKs)

Depois de concluir [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#), você estará pronto para criar um trabalho de segmento em lote com a operação `CreateBatchSegmentJob`. O código a seguir mostra como criar um trabalho de segmento em lote. Dê um nome ao trabalho, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução a ser usada, o ARN do perfil do IAM do Amazon Personalize e o caminho do Amazon S3 para seu arquivo de entrada e locais de saída. O perfil de serviço do IAM deve ter acesso de leitura e gravação aos seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente.

Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Use a seguinte sintaxe para locais de entrada e saída: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json** e **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**.

Para `numResults`, especifique o número de usuários que você deseja que o Amazon Personalize preveja para cada linha de dados de entrada. O padrão é 25. O máximo é 5 milhões. Como opção, forneça um `filterArn` para filtrar segmentos de usuários. Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, verifique se os valores dos parâmetros estão incluídos no JSON de entrada. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_segment_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Job name",
    numResults = 25,
    filterArn = "Filter ARN",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON
file name>.json"}},
    jobOutput =
```

```
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder
name>/"}}
    )
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createBatchSegmentJob(PersonalizeClient personalizeClient,
                                           String solutionVersionArn,
                                           String jobName,
                                           String filterArn,
                                           int numResults,
                                           String
                                           s3InputDataSourcePath,
                                           String
                                           s3DataDestinationPath,
                                           String roleArn,
                                           String explorationWeight,
                                           String
                                           explorationItemAgeCutOff) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String batchSegmentJobArn;

    try {
        // Set up data input and output parameters.
        S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
            .path(s3InputDataSourcePath)
            .build();
        S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
            .path(s3DataDestinationPath)
            .build();

        BatchSegmentJobInput jobInput = BatchSegmentJobInput.builder()
            .s3DataSource(inputSource)
            .build();
        BatchSegmentJobOutput jobOutputLocation = BatchSegmentJobOutput.builder()
            .s3DataDestination(outputDestination)
            .build();

        CreateBatchSegmentJobRequest createBatchSegmentJobRequest =
        CreateBatchSegmentJobRequest.builder()
```

```

        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .filterArn(filterArn)
        .jobInput(jobInput)
        .jobOutput(jobOutputLocation)
        .jobName(jobName)
        .numResults(numResults)
        .roleArn(roleArn)
        .build();

    batchSegmentJobArn =
personalizeClient.createBatchSegmentJob(createBatchSegmentJobRequest)
        .batchSegmentJobArn();
    DescribeBatchSegmentJobRequest describeBatchSegmentJobRequest =
DescribeBatchSegmentJobRequest.builder()
        .batchSegmentJobArn(batchSegmentJobArn)
        .build();

    long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    // wait until the batch segment job is complete.
    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        BatchSegmentJob batchSegmentJob = personalizeClient
            .describeBatchSegmentJob(describeBatchSegmentJobRequest)
            .batchSegmentJob();

        status = batchSegmentJob.status();
        System.out.println("batch segment job status: " + status);

        if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    return batchSegmentJobArn;

} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return "";

```

```
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchSegmentJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch segment job's parameters.

export const createBatchSegmentJobParam = {
  jobName: "NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchSegmentJobCommand(createBatchSegmentJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

O processamento do trabalho em lote pode demorar um pouco para ser concluído. É possível verificar o status de um trabalho chamando [DescribeBatchSegmentJob](#) e passando um `batchSegmentJobArn` como o parâmetro de entrada. Você também pode listar todos os trabalhos de segmento em lote do Amazon Personalize em seu AWS ambiente ligando para [ListBatchSegmentJobs](#)

## Exemplos de formato de saída do trabalho de segmento em lote

Um trabalho de segmento em lote importa seus dados de entrada em lote de um bucket do Amazon S3, usa a versão da solução treinada com uma fórmula `USER_SEGMENTATION` para gerar segmentos de usuários e exporta os segmentos para um bucket do Amazon S3.

As seções a seguir listam exemplos de saída de arquivos JSON para trabalhos de segmentos em lote por fórmula.

### Tópicos

- [Item-Affinity](#)
- [Item-Attribute-Affinity](#)

### Item-Affinity

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída para uma fórmula `Item-Affinity`.

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedUsers": ["106", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedUsers": ["105", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedUsers": ["2", "442", "435"]}}
...
```

### Item-Attribute-Affinity

O exemplo a seguir mostra o formato do arquivo JSON de saída da `Item-Attribute-Affinity` receita.

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\"", "output": {"recommendedUsers": ["25", "78", "108"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Adventure\"", "output": {"recommendedUsers": ["87", "31", "129"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\"", "output": {"recommendedUsers": ["8", "442", "435"]}}
...
```

# Como filtrar recomendações e segmentos de usuários

Ao obter recomendações com um recomendador de domínio ou uma campanha personalizada, é possível filtrar os resultados com base em critérios personalizados. Por exemplo, talvez você não queira recomendar produtos que um usuário já tenha comprado ou recomendar somente itens para uma determinada faixa etária.

Da mesma forma, com as fórmulas `USER_SEGMENTATION`, talvez você não queira incluir certos tipos de usuários nos segmentos de usuários. Ao filtrar seus resultados, você pode controlar os itens que serão recomendados aos usuários ou os usuários que serão incluídos nos segmentos.

Você pode criar, editar, excluir e aplicar filtros usando o console Amazon Personalize, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) e o AWS SDKs

- Para recomendações em tempo real, você aplica um filtro e especifica os valores dos parâmetros do filtro ao chamar as `GetPersonalizedRanking` operações `GetRecommendations` `GetActionRecommendations`, ou. Também é possível aplicar um filtro ao obter recomendações de uma campanha ou de um recomendador no console.

Ao obter recomendações de itens em tempo real com fórmulas ou casos de uso de itens personalizados ou relacionados, é possível especificar uma promoção na solicitação. Uma promoção usa um filtro para definir regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados. Para obter mais informações, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).

- Para fluxos de trabalho em lote, você inclui qualquer valor de parâmetro de filtro no seu JSON de entrada. Em seguida, você especifica o nome do recurso da Amazon (ARN) do filtro ao criar um trabalho de inferência em lote ou um trabalho de segmento em lote. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#).

## Filtrar atualizações para novos registros

Para dados que você importa com `PutActionInteractions` as operações `PutEvents` ou, o Amazon Personalize atualiza todos os filtros no grupo de conjuntos de dados com os novos dados em segundos após a importação. Por exemplo, se seu filtro remover itens comprados das recomendações e você registrar um evento de compra para um usuário com a `PutEvents` operação, esse item será removido das recomendações futuras para esse usuário segundos após a gravação do evento.



Para todos os outros dados importados em massa ou individualmente, o Amazon Personalize atualiza todos os filtros no grupo de conjuntos de dados com os novos dados em até 20 minutos desde a última importação.

## Tópicos

- [Expressões de filtro](#)
- [Como filtrar recomendações em tempo real](#)
- [Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários \(recursos personalizados\)](#)

## Expressões de filtro

Para configurar filtros, use uma expressão de filtro formatada corretamente. As expressões de filtro são compostas por conjuntos de dados e identificadores de campo no formato `dataset.field`, junto com operadores lógicos, palavras-chave e valores. Para valores, você pode especificar valores fixos ou adicionar parâmetros de espaço reservado para definir os critérios de filtro ao receber recomendações.

É possível usar expressões para filtrar itens, usuários ou ações com base nos dados dos seguintes conjuntos de dados:

- Interações com itens: é possível usar expressões de filtro para incluir ou excluir itens ou usuários com base nos dados das interações. Por exemplo, você pode excluir itens nos quais um usuário já clicou (para recomendações de itens) ou incluir somente usuários que avaliaram itens (para a fórmula Item-Affinity). Para todos os tipos de fórmula, você pode filtrar somente com base no tipo de evento. Não é possível filtrar com base em outros metadados de interação, como metadados contextuais. Não é possível usar filtros de interações com itens usando [Item-Attribute-Affinity receita](#).

O Amazon Personalize considera até 100 das interações mais recentes por usuário por tipo de evento. Esta é uma cota ajustável. Você pode solicitar um aumento de cotas usando o [console do Service Quotas](#). Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

- Interações com ações: use expressões de filtro para incluir ou excluir ações com que um usuário tenha interagido de acordo com o tipo do evento. Por exemplo, você pode excluir as ações que um usuário já realizou. Você não pode filtrar baseando-se em outros metadados de interação com ações.

O Amazon Personalize utiliza até trezentas interações mais recentes por usuário por tipo de evento. Esta é uma cota ajustável. Você pode solicitar um aumento de cotas usando o [console do Service Quotas](#).

- **Itens:** use expressões de filtro para incluir ou excluir itens com base nas condições específicas do item. Não é possível usar filtros para incluir ou excluir itens com base em metadados de itens textuais não estruturados, como descrições de produtos. Se seu caso de uso de domínio ou fórmula personalizada gerar recomendações de itens relacionados, como a fórmula Similar-Items ou o caso de uso do domínio More Like X, você poderá usar expressões de filtro para incluir ou excluir itens com base nas propriedades especificadas na sua solicitação de recomendação.
- **Usuários:** para obter recomendações de itens e ações, se você tiver um conjunto de dados de usuários, poderá excluir ou incluir itens ou ações com base em um `CurrentUser`. Para obter recomendações personalizadas, itens populares e recomendações de ações, esse é o usuário para o qual você está obtendo recomendações. Para itens relacionados, esse é um usuário opcional que pode ser especificado na solicitação de recomendação.

Para segmentos de usuários, é possível usar expressões de filtro para incluir ou excluir usuários dos segmentos com base em atributos, como `Users.MEMBERSHIP_STATUS`.

- **Ações:** use expressões de filtro para incluir ou excluir ações com base nas condições específicas da ação. O Amazon Personalize exclui automaticamente ações com base em dados `Action expiration timestamp` e `Repeat frequency`. Não é possível criar filtros personalizados adicionais que filtrem com base nesses dados.

Para obter uma lista completa de elementos de expressão de filtro, consulte [Filtrar elementos de expressão](#). Para obter exemplos de expressões de filtro, consulte [Exemplos de expressões de filtro](#).

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Estrutura e elementos das expressões de filtro](#)
- [Exemplos de expressões de filtro](#)

## Diretrizes e requisitos

Ao criar uma expressão de filtro, observe os seguintes requisitos e diretrizes:

- Não é possível usar filtros para incluir ou excluir itens com base em metadados de itens textuais não estruturados, como descrições de produtos.
- Se você estiver considerando os dados de interações com itens ou ações, só poderá ter o tipo de evento como base. Não é possível filtrar com base em outros metadados de interação, como metadados contextuais.
- O Amazon Personalize ignora maiúsculas e minúsculas somente ao combinar tipos de eventos.
- Não é possível usar conjuntos de dados de itens e interação com itens em uma expressão. Para criar um filtro que filtre por conjuntos de dados de interações e, em seguida, por conjuntos de dados de item (ou o contrário), você deve encadear duas ou mais expressões. Para obter mais informações, consulte [Como combinar várias expressões](#).
- Não é possível usar conjuntos de dados de ações e de interação com itens em uma expressão. Para criar um filtro que atue em conjuntos de dados de interação com itens e, depois, em conjuntos de dados de ações (ou o contrário), é necessário encadear duas ou mais expressões. Para obter mais informações, consulte [Como combinar várias expressões](#).
- Não é possível usar filtros de interações com itens usando [Item-Attribute-Affinity receita](#).
- Não é possível criar expressões de filtro que filtrem usando valores com um tipo booleano no seu esquema. Para filtrar com base em valores booleanos, use um esquema com um campo do tipo String e use os valores "True" e "False" nos seus dados. Outra opção é usar o tipo int ou long e valores 0 e 1.
- O número máximo de campos de conjunto de dados distintos para um filtro, em uma expressão ou em várias expressões encadeadas, é 10. O número máximo de campos de conjuntos de dados distintos em todos os filtros em um grupo de conjuntos de dados é 20.
- Você pode aplicar um filtro com o CurrentItem elemento somente se seu caso de uso de domínio ou receita personalizada gerar recomendações de itens relacionados, como a receita de itens semelhantes ou o caso de uso do domínio More Like X.
- Não é possível usar parâmetros de espaço reservado em uma expressão de filtro que utiliza o operador NOT\_IN. Em vez disso, use o operador IN e a Ação oposta. Por exemplo, use Incluir em vez de Excluir (ou o contrário).
- Não é possível criar filtros que atuem com base em dados Action expiration timestamp e Repeat frequency. O Amazon Personalize filtra automaticamente as recomendações de ações com base nesses dados.

## Estrutura e elementos das expressões de filtro

Esta seção inclui informações sobre a estrutura de expressões de filtro e os respectivos elementos.

### Tópicos

- [Estrutura das expressões de filtro](#)
- [Filtrar elementos de expressão](#)

## Estrutura das expressões de filtro

A estrutura geral de uma expressão de filtro é a seguinte:

```
EXCLUDE/INCLUDE ItemID/ActionID/UserID WHERE dataset type.field IN/NOT IN (value/parameter)
```

Você pode criar manualmente expressões de filtro ou obter ajuda com a sintaxe e a estrutura da expressão usando o [construtor de expressões](#) no console.

## Filtrar elementos de expressão

Use os seguintes elementos para criar expressões de filtro:

### INCLUIR ou EXCLUIR

Use INCLUDE para limitar as recomendações somente aos itens que atendam aos critérios do filtro OU use EXCLUDE para remover todos os itens que atendem aos critérios do filtro.

### ItemID/ActionID/UserID

Use um desses elementos após o elemento INCLUDE ou EXCLUDE. O elemento usado está condicionado ao tipo de dados filtrados, ou seja, itens (para recomendações de itens), ações (para recomendações de ações) ou usuários (para segmentos de usuários).

### WHERE

Use WHERE para conferir as condições de itens, ações ou usuários. É necessário usar o elemento WHERE após ItemID, ActionID ou UserID.

## E/OU

Para encadear várias condições na mesma expressão de filtro, use AND ou OR. Condições encadeadas com AND ou OR podem afetar os campos do conjunto de dados usado na primeira condição.

## Dataset.field

Forneça o conjunto de dados e o campo de metadados pelos quais você deseja filtrar as recomendações no formato `dataset.field`. Por exemplo, para filtrar recomendações de itens com base no campo de gêneros no conjunto de dados de itens, você usará `Items.genres` na expressão de filtro.

## Condição IF

Use uma condição IF somente para verificar as condições de `CurrentUser` e somente uma vez no final de uma expressão. No entanto, você pode estender uma condição IF usando AND.

## CurrentUser.atributo

Para filtrar as recomendações de itens com base no usuário para o qual você está recebendo recomendações, somente em uma condição IF, use `CurrentUser` e forneça o campo do usuário. Por exemplo, `CurrentUser.AGE`.

## CurrentItem.atributo

Somente para fórmulas de itens relacionados e casos de uso, use `CurrentItem.attribute` para filtrar itens com base em um atributo do item especificado na sua solicitação de recomendações de itens relacionados. Por exemplo, `CurrentItem.GENRE` ou `CurrentItem.PRICE`.

Você pode aplicar um filtro com o `CurrentItem` elemento somente se seu caso de uso de domínio ou receita personalizada gerar recomendações de itens relacionados, como a receita de itens semelhantes ou o caso de uso do domínio `More Like X`. Na primeira vez que você cria um filtro com um elemento `CurrentItem`, a criação do filtro pode levar alguns minutos. Se você usa AWS KMS para criptografia, a criação do filtro pode levar até 15 minutos.

## IN/NOT IN

Use `IN` ou `NOT IN` como operadores de comparação para filtrar com base na correspondência (ou não correspondência) de um ou mais valores de string. O Amazon Personalize filtra somente em strings exatas.

## Operadores de comparação

Use operadores =, <, <=, >, >= e != para testar dados numéricos, incluindo dados transmitidos em um parâmetro de espaço reservado, para verificar a igualdade.

## Caractere asterisco (\*)

Use \* para incluir ou excluir interações de todos os tipos. Use \* somente para expressões de filtro que usam o campo EVENT\_TYPE de um conjunto de dados de Interactions.

## Separador de pipes

Use o separador de pipes (|) para encadear várias expressões. Para obter mais informações, consulte [Como combinar várias expressões](#).

## Parâmetros

Para expressões que usam operadores de comparação ou o operador IN, use o cifrão (\$) e um nome de parâmetro para adicionar um parâmetro de espaço reservado como um valor. Por exemplo, \$GENRES. Neste exemplo, ao receber recomendações, você fornece o gênero ou gêneros pelos quais filtrar.

### Note

Você define um nome de parâmetro ao adicioná-lo a uma expressão. O nome do parâmetro não precisa corresponder ao nome do campo. Recomendamos que você use um nome de parâmetro semelhante ao nome do campo e que seja fácil de lembrar. Você usa o nome do parâmetro (com distinção entre maiúsculas e minúsculas) ao aplicar o filtro às solicitações de recomendações. Para ver um exemplo que mostra como aplicar um filtro com parâmetros de espaço reservado ao usar os AWS SDKs, consulte [Como aplicar um filtro \(AWS SDKs\)](#)

## Exemplos de expressões de filtro

Use as expressões de filtro nas seções a seguir para aprender a criar suas próprias expressões.

### Tópicos

- [Exemplos de expressão de filtro de recomendação de item](#)
- [Expressões de filtro de segmentos de usuários](#)

- [Exemplos de expressão de filtro de recomendação de ação](#)
- [Como combinar várias expressões](#)

## Exemplos de expressão de filtro de recomendação de item

As expressões de filtro a seguir mostram como filtrar recomendações de itens com base em interações com itens, metadados de itens e metadados do usuário. Elas são organizadas por tipo de dados.

### Tópicos

- [Dados de interações com itens](#)
- [Dados de itens](#)
- [Dados do usuário](#)

### Dados de interações com itens

A expressão a seguir exclui itens com base em um tipo de evento (como click) ou tipos de eventos que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro `$EVENT_TYPE`.

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

A expressão a seguir exclui itens em que um usuário clicou ou que transmitiu.

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "stream")
```

A expressão a seguir inclui somente itens em que o usuário clicou.

```
INCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click")
```

### Dados de itens

A expressão a seguir exclui itens com base em categoria(s) que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro `$CATEGORY`.

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

A expressão a seguir inclui somente itens que são mais baratos do que o atual (o especificado na solicitação de recomendações de itens relacionados) e criados pelo mesmo estúdio do item atual. Você pode aplicar um filtro com o `CurrentItem` elemento somente se seu caso de uso de domínio ou receita personalizada gerar recomendações de itens relacionados.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE < CurrentItem.PRICE AND Items.GENRE IN  
CurrentItem.GENRE
```

A expressão a seguir exclui itens com base em vários níveis de campos categóricos. Ela exclui itens com um valor `CATEGORY_L1` de shoe que não têm um valor `CATEGORY_L2` igual a boot.

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("shoe") AND Items.CATEGORY_L2 NOT IN  
("boot")
```

A expressão a seguir inclui somente itens com um preço menor ou igual ao preço que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro `$PRICE`.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE <= $PRICE
```

A expressão a seguir inclui somente itens que foram criados antes de um carimbo de data/hora (em Unix epoch) que você especifica ao receber recomendações.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP < $DATE
```

A expressão a seguir inclui somente itens com o(s) gênero(s) que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro `$GENRE`.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE)
```

A expressão a seguir inclui somente itens que são mais caros do que o atual e criados mais recentemente do que um carimbo de data/hora (em Unix epoch) que você especificar. Você poderá usar esse filtro se estiver recebendo recomendações de itens relacionados e quiser aplicar algumas regras comerciais específicas com base no preço e em uma data de criação variável.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE < CurrentItem.PRICE AND Items.CREATION_TIMESTAMP >  
$DATE
```



## Dados do usuário

A expressão a seguir exclui itens com o(s) gênero(s) que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro \$GENRE, mas somente se a idade atual do usuário for igual ao valor que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro \$AGE.

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE) IF CurrentUser.AGE = $AGE
```

A expressão a seguir incluirá só itens com watch para CATEGORY\_L1 e luxury para CATEGORY\_L2 se a idade atual do usuário for maior que 18.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("watch") AND Items.CATEGORY_L2 IN ("luxury")  
IF CurrentUser.AGE > 18
```

## Expressões de filtro de segmentos de usuários

As expressões de filtro a seguir mostram como filtrar segmentos de usuários com base nos dados de interações com itens e nos metadados do usuário. Elas são organizadas por tipo de dados.

### Dados do usuário

A expressão de filtro a seguir inclui somente usuários com um status de associação igual ao valor que você especifica ao obter segmentos de usuários.

```
INCLUDE UserID WHERE Users.MEMBERSHIP_STATUS IN ($MEMBERSHIP)
```

A expressão de filtro a seguir exclui usuários com AGE menor que um valor que você especifica ao obter segmentos de usuários.

```
EXCLUDE UserID WHERE Users.AGE < $AGE
```

### Dados de interações com itens

A expressão de filtro a seguir inclui somente usuários que clicaram ou classificaram itens.

```
INCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "rating")
```

A expressão de filtro a seguir exclui usuários de segmentos que têm interações com itens com um tipo de evento especificado ao obter segmentos de usuários.

```
EXCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

## Exemplos de expressão de filtro de recomendação de ação

Os exemplos de expressão de filtro a seguir mostram como filtrar ações com base em dados de interações com ações, dados de ações e dados do usuário. Elas são organizadas por tipo de dados.

### Tópicos

- [Dados de interações com ações](#)
- [Dados de ações](#)
- [Dados do usuário](#)

### Dados de interações com ações

A expressão de filtro a seguir inclui somente ações nas recomendações com as quais o usuário interagiu, quando essas interações têm um tipo de evento especificado ao obter recomendações.

```
INCLUDE ActionID WHERE Action_Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

A expressão de filtro a seguir exclui ações que o usuário não realizou com base no tipo de evento.

```
EXCLUDE ActionID WHERE Action_Interactions.EVENT_TYPE IN ("NOT_TAKEN")
```

### Dados de ações

A expressão a seguir exclui ações com base em categorias especificadas ao obter recomendações usando o parâmetro \$CATEGORY.

```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

A expressão a seguir inclui somente ações com um valor maior que o especificado ao obter recomendações.

```
INCLUDE ActionID WHERE Actions.VALUE > ($VALUE)
```

## Dados do usuário

Se o usuário atual tiver uma assinatura premium, a expressão a seguir incluirá somente ações para membros premium.

```
INCLUDE ActionID WHERE Action.MEMBERSHIP_LEVEL IN ("Premium") IF CurrentUser.MEMBERSHIP = $PREMIUM
```

Se o usuário atual for um membro premium, a expressão a seguir excluirá ações com um VALUE inferior ao valor especificado ao obter recomendações.

```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.VALUE < ($VALUE) IF CurrentUser.MEMBERSHIP = $PREMIUM
```

## Como combinar várias expressões

Para combinar várias expressões, você usa um separador de pipes (|). Use uma combinação de expressões quando quiser utilizar um único filtro e filtrar conjuntos de dados de itens e de interações com itens ou conjuntos de dados de ações e interações com ações. Cada expressão é avaliada primeiro de forma independente, e o resultado é a união ou a interseção dos dois resultados. Os exemplos a seguir mostram como criar expressões para conjuntos de dados de itens e interações com itens, mas as mesmas regras se aplicam ao trabalhar com ações e interações com ações.

### Exemplo de expressões de correspondência

Se ambas as expressões usarem EXCLUDE ou INCLUDE, o resultado será a união dos dois resultados da seguinte forma (A e B são expressões diferentes):

- Exclude A | Exclude B é igual a Exclude result from A or result from B
- Include A | Include B é igual a Include result from A or result from B

O exemplo a seguir mostra como combinar duas expressões que usam INCLUDE. A primeira expressão inclui somente itens com categoria(s) que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro \$CATEGORY. A segunda expressão inclui itens que o usuário marcou como favorite. As recomendações incluirão somente itens com a categoria que você especificar junto com itens que o usuário marcou como favoritos.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY) | INCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("favorite")
```

## Exemplo de INCLUDE e EXCLUDE

Se uma ou mais expressões usarem INCLUDE e mais uma expressão usar EXCLUDE, o resultado será a subtração do resultado da expressão EXCLUDE do resultado da expressão INCLUDE da seguinte forma (A, B, C e D são expressões diferentes).

- Include A | Exclude B é igual a Include result from A - result from B
- Include A | Include B | Exclude C | Exclude D é igual a Include (A or B) - (C or D)

A ordem das expressões não importa: se a expressão EXCLUDE vier antes da expressão INCLUDE, o resultado será o mesmo.

O exemplo a seguir mostra como combinar uma expressão INCLUDE e uma expressão EXCLUDE. A primeira expressão inclui somente itens com gênero(s) que você especifica ao receber recomendações usando o parâmetro \$GENRE. A segunda expressão exclui itens em que o usuário clicou ou que transmitiu. As recomendações incluirão somente itens com um gênero especificado e que não tenham sido clicados ou transmitidos.

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE) | EXCLUDE ItemID WHERE  
Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "stream")
```

## Como filtrar recomendações em tempo real

Você pode filtrar recomendações em tempo real com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou o AWS SDKs

Ao obter recomendações de itens personalizadas ou itens semelhantes, é possível especificar uma promoção na solicitação. Uma promoção usa um filtro para definir regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados. Para obter mais informações, consulte [Promover itens nas recomendações em tempo real](#).

### Tópicos

- [Como filtrar recomendações em tempo real \(console\)](#)
- [Como filtrar recomendações em tempo real \(AWS CLI\)](#)
- [Como filtrar recomendações em tempo real \(AWS SDKs\)](#)

## Como filtrar recomendações em tempo real (console)

Para usar o console e filtrar recomendações em tempo real, crie um filtro e aplique-o a uma solicitação de recomendação.

### Note

Para filtrar recomendações usando um filtro com parâmetros e uma campanha implantada antes de 10 de novembro de 2020, você deve reimplantar a campanha usando a operação [UpdateCampaign](#) ou criar uma nova campanha.

## Como criar um filtro (console)

Para criar um filtro no console, escolha o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha ou o recomendador que você deseja usar para obter recomendações filtradas. Em seguida, forneça um nome de filtro e uma expressão de filtro.

Para criar um filtro (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha ou o recomendador que você deseja usar para obter recomendações filtradas.
3. Na página de navegação, selecione Filtros e, depois, Criar filtro. A página Criar filtro é exibida.

## Create filter [Info](#)

Use filters to include or exclude items from Amazon Personalize recommendations. To create a filter, provide a filter name and filter expression.

### Filter configuration

#### Filter name

The filter name that you enter here can help you distinguish this filter from others.

The filter name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

#### Expression

The expressions specify what to include or exclude from your recommendations.



#### Build expression

Select this option to build an expression using the expression builder tool.



#### Input expression

Select this option if you have an existing expression or prefer to input text.

#### Build expression [Info](#)

Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

| Action    | ID       |       | Property                  | Operator | Value                |   |
|-----------|----------|-------|---------------------------|----------|----------------------|---|
| Exclude ▼ | ItemID ▼ | WHERE | Interactions.event_type ▼ | IN ▼     | Value or \$PARAMETER | + |

Add expression

#### ► Tags - optional (0) [Info](#)

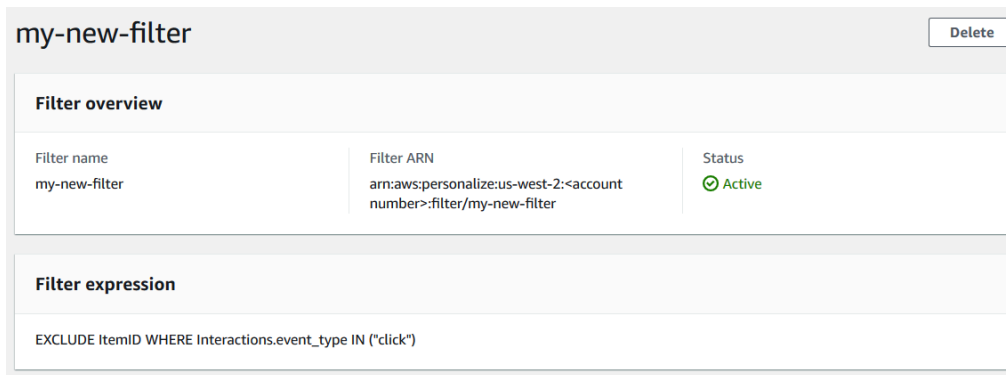
A tag is an administrative label that you assign to AWS resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel

Create filter

- Em Nome do filtro, insira um nome para o filtro. Você escolherá o filtro com esse nome ao aplicá-lo a uma solicitação de recomendação.
- Para Expressão, escolha Criar expressão ou Adicionar expressão manualmente e crie ou insira sua expressão:
  - Para usar o construtor de expressões, escolha Criar expressão. O construtor de expressões fornece estrutura, campos e diretrizes para criar expressões de filtro formatadas corretamente. Para obter mais informações, consulte [Como usar o construtor de expressões de filtro](#).
  - Para inserir sua própria expressão, escolha Adicionar expressão manualmente. Para obter mais informações, consulte [Filtrar elementos de expressão](#).
- Escolha Concluir. A página de visão geral do filtro mostra o nome do recurso da Amazon (ARN), o status e a expressão completa do filtro. Para excluir o filtro, escolha Excluir. Para obter

informações sobre como encontrar e excluir filtros depois de sair da página de visão geral, consulte [Como excluir um filtro \(console\)](#).



## Como aplicar um filtro (console)

Para aplicar um filtro, em Testar recomendador (para recomendadores) ou Testar resultados da campanha (para campanhas personalizadas), selecione o filtro e insira os valores dos parâmetros do filtro. Em seguida, obtenha as recomendações para um usuário.

### Important

Para expressões de filtro que usem um elemento INCLUDE, é necessário fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usem um elemento EXCLUDE, é possível omitir os filter-values. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

### Para aplicar um filtro (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha o grupo de conjuntos de dados que contém a campanha ou o recomendador que você deseja usar para obter recomendações filtradas.
3. Dependendo do tipo do grupo de conjuntos de dados ou do tipo de recurso, realize uma das seguintes ações:
  - a. Para um grupo de conjuntos de dados de domínio, no painel de navegação, escolha Recomendadores.

- b. Para um grupo de conjuntos de dados ou recursos personalizados, no painel de navegação, selecione Recursos personalizados e escolha Campanhas.
4. Na página Recomendadores ou Campanhas, escolha o recomendador ou a campanha-alvo.
5. A título de comparação, comece obtendo recomendações sem aplicar um filtro. Em Testar recomendador/Testar resultados da campanha, insira o ID do usuário para o qual deseja obter recomendações, ou os IDs dos itens relacionados, e selecione Obter recomendações. Será exibida uma tabela com as principais recomendações.

**Test campaign results****User ID** [Info](#)

This is the user ID of the user you want to see campaign results for. This user ID needs to be obtained from your user-interactions or user dataset.

**Filter name**

Select the filter you want to apply to this recommendation.

To find a filter, [go to the filter page](#).

**Get recommendations**

| Item ID | Score     |
|---------|-----------|
| 3948    | 0.0107270 |
| 1676    | 0.0069995 |
| 2657    | 0.0064348 |
| 2985    | 0.0055178 |
| 2081    | 0.0054022 |

6. Em Nome do filtro, escolha o filtro criado. Se o filtro tiver algum parâmetro de espaço reservado, os campos associados a cada parâmetro serão exibidos.
7. Se você estiver usando um filtro com parâmetros de espaço reservado, insira o valor para definir os critérios do filtro em cada parâmetro. Para usar vários valores em um parâmetro, separe cada um deles com uma vírgula.
8. Usando o mesmo User ID ou Item ID na etapa anterior, selecione Obter recomendações. A tabela de recomendações será exibida.

Por exemplo, se o usuário já tiver comprado um item recomendado, o filtro o removerá da lista de recomendações. Neste exemplo, os itens 2657, 2985 foram substituídos pelos itens mais adequados que o usuário não comprou (itens 2641 e 1573).



## Como usar o construtor de expressões de filtro

O construtor de expressões na página Criar filtro fornece a estrutura, os campos e as diretrizes para criar um filtro formatado corretamente.

Select this option to build an expression using the expression builder tool.

Select this option if you have an existing expression or prefer to input text.

### Build expression Info

Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

| Action    | ID       |       | Property                  | Operator | Value                |
|-----------|----------|-------|---------------------------|----------|----------------------|
| Exclude ▼ | ItemID ▼ | WHERE | Interactions.event_type ▼ | IN ▼     | Value or \$PARAMETER |
|           |          | AND ▼ | Interactions.event_type ▼ | IN ▼     | Value or \$PARAMETER |

+

Add expression

Para criar uma expressão de filtro:

- Use os campos Tipo, Ação, Propriedade, Operador e Valor para criar uma expressão.

Insira um valor fixo em Valor ou, para definir critérios de filtro ao receber recomendações, insira \$ + um nome de parâmetro. Por exemplo, \$GENRES. Ao receber recomendações, você fornecerá o(s) valor(es) para filtrar. Neste exemplo, você forneceria um gênero ou uma lista de gêneros ao receber recomendações.

Separe vários valores que não são parâmetros com uma vírgula. Não é possível adicionar parâmetros separados por vírgula a um filtro.

### Note

Depois de escolher uma propriedade (no formato `dataset.field`), o valor de propriedade para todas as linhas sucessivas encadeadas por condições OR ou AND deve usar o mesmo `dataset`.

- Use os botões + e X para adicionar ou excluir uma linha da sua expressão. Não é possível excluir a primeira linha.
- Para novas linhas, use os operadores AND, IF ou OR no menu E para criar um encadeamento de condições.

Para condições IF:

- Cada expressão pode conter apenas um item IF. Se você remover uma condição IF, o Construtor de expressões removerá todas as condições AND subsequentes.
- É possível usar condições IF para expressões filtradas por `CurrentUser`.
- Selecione o botão Adicionar expressão para adicionar outra expressão de filtro para realizar uma filtragem mais precisa. Cada expressão é avaliada primeiro de forma independente, e o resultado é uma união dos dois resultados.

#### Note

Para criar um filtro que use conjuntos de dados de itens e de interações com itens ou conjuntos de dados de ações ou de interações com ações, é necessário usar várias expressões.

## Exemplo de construtor de expressão

O exemplo a seguir mostra como criar um filtro que exclui itens com um gênero que você especifica ao receber recomendações (observe o parâmetro de espaço reservado `$GENRES`). O filtro também exclui itens com `DOWNLOAD_COUNT` maior que 200, mas somente se a idade do usuário atual for maior que 17.

#### Build expression Info

Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

| Action         | Property               | Operator       | Value         |
|----------------|------------------------|----------------|---------------|
| Exclude ▼      | ItemID WHERE           | Items.GENRES ▼ | IN ▼ \$GENRES |
| AND ▼          |                        |                |               |
|                | Items.DOWNLOAD_COUNT ▼ | > ▼            | 200           |
| IF ▼           |                        |                |               |
|                | currentUser.AGE ▼      | > ▼            | 17            |
| Add expression |                        |                |               |

## Como excluir um filtro (console)

Excluir um filtro o remove da lista de filtros de um grupo de conjuntos de dados.

 Important

Não é possível excluir um filtro enquanto um trabalho de inferência em lote está em andamento.

Para excluir um filtro (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na lista Grupos de conjuntos de dados, escolha o grupo de conjuntos de dados que contém o filtro que você deseja excluir.
3. No painel de navegação, escolha Métricas.
4. Na lista de filtros, escolha o filtro que deseja excluir e depois Visualizar detalhes. A página de detalhes do filtro é exibida.
5. Escolha Excluir e confirme a exclusão na caixa de diálogo de confirmação.

## Como filtrar recomendações em tempo real (AWS CLI)

Para filtrar recomendações usando o AWS CLI, você cria um filtro e o aplica especificando o ARN do filtro em [GetRecommendations](#) uma [GetPersonalizedRanking](#) solicitação or.

 Important

Para filtrar recomendações usando um filtro com parâmetros e uma campanha que você implantou antes de 10 de novembro de 2020, você deve reimplantar a campanha usando a chamada a [UpdateCampaign](#) ou criar uma nova campanha.

## Como criar um filtro (AWS CLI)

Use a operação `create-filter` a seguir para criar um filtro e especificar a expressão do filtro.

Substitua o `Filter name` pelo nome do filtro e `Dataset group ARN` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados. Substitua a amostra `filter-expression` por sua própria expressão de filtro.

```
aws personalize create-filter \
  --name Filter name \
  --dataset-group-arn dataset group arn \
  --filter-expression "EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN (\\"$CATEGORY\\")"
```

Se o processo for bem-sucedido, o ARN do filtro será exibido. Salve para uso posterior. Para verificar se o filtro está ativo, use a operação [DescribeFilter](#) antes de utilizar o filtro.

Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateFilter](#). Para obter mais informações e exemplos sobre expressões de filtro, consulte [Estrutura e elementos das expressões de filtro](#).

## Como aplicar um filtro (AWS CLI)

Ao usar as operações `get-recommendations`, `get-action-recommendations` ou `get-personalized-ranking`, aplique um filtro enviando o `filter-arn` e todos os valores de filtro como parâmetros.

Confira a seguir um exemplo da operação `get-recommendations`. Substitua `Campaign ARN` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha, `User ID` pelo ID do usuário para o qual você está recebendo recomendações e `Filter ARN` pelo ARN do seu filtro. Se você estiver recebendo recomendações de um recomendador em vez de uma campanha, use `recommender-arn` em vez de `--campaign-arn` e forneça o ARN para o recomendador.

Se sua expressão tiver algum parâmetro, inclua o objeto `filter-values`. Para cada parâmetro na sua expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (com distinção entre maiúsculas e minúsculas) e os valores. Por exemplo, se sua expressão tiver um parâmetro `$GENRE`, forneça "GENRE" como chave e um ou mais gêneros, por exemplo "Comedy", como o valor. Separe vários valores com uma vírgula. Por exemplo, `"\"comedy\"\",\"drama\"\",\"horror\""`.

 Important

Para expressões de filtro que usam um elemento INCLUDE para incluir itens, você deve fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usam um elemento EXCLUDE para excluir itens, você pode omitir `filter-values`. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
```

```
--campaign-arn Campaign ARN \  
--user-id User ID \  
--filter-arn Filter ARN \  
--filter-values '{  
    "Parameter name": "\"value\"",  
    "Parameter name": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""  
}'
```

## Como excluir um filtro (AWS CLI)

Use a operação `delete-filter` a seguir para excluir um filtro. Substitua `filter ARN` pelo ARN do filtro.

```
aws personalize delete-filter --filter-arn Filter ARN
```

## Como filtrar recomendações em tempo real (AWS SDKs)

Para filtrar recomendações usando o AWS SDKs, você cria um filtro e o aplica especificando o ARN do filtro em [GetRecommendations](#) uma [GetPersonalizedRanking](#) solicitação or.

### Important

Para filtrar recomendações usando um filtro com parâmetros e uma campanha que você implantou antes de 10 de novembro de 2020, você deve reimplantar a campanha usando a chamada a [UpdateCampaign](#) ou criar uma nova campanha.

## Como criar um filtro (AWS SDKs)

Crie um novo filtro com a operação [CreateFilter](#). O código a seguir mostra como criar um filtro. Especifique o nome do filtro, nome do recurso da Amazon (ARN) do seu grupo de conjuntos de dados e forneça sua expressão de filtro.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.create_filter(  
    name = 'Filter Name',
```

```

datasetGroupArn = 'Dataset Group ARN',
filterExpression = 'EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY)'
)
filter_arn = response["filterArn"]
print("Filter ARN: " + filter_arn)

```

## SDK for Java 2.x

```

public static String createFilter(PersonalizeClient personalizeClient,
                                String filterName,
                                String datasetGroupArn,
                                String filterExpression) {

    try {
        CreateFilterRequest request = CreateFilterRequest.builder()
            .name(filterName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .filterExpression(filterExpression)
            .build();

        return personalizeClient.createFilter(request).filterArn();
    }
    catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateFilterCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the filter's parameters.
export const createFilterParam = {
    datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
    name: "NAME" /* required */,
    filterExpression: "FILTER_EXPRESSION" /*required */,
};

```

```
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateFilterCommand(createFilterParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Registre o ARN do filtro para uso posterior. Para verificar se o filtro está ativo, use a operação [DescribeFilter](#) antes de utilizar o filtro. Para obter mais informações sobre a API, consulte [CreateFilter](#). Para obter mais informações e exemplos sobre expressões de filtro, consulte [Estrutura e elementos das expressões de filtro](#).

## Como aplicar um filtro (AWS SDKs)

Ao usar as `GetPersonalizedRanking` operações `GetRecommendations` `GetActionRecommendations`, ou, aplique um filtro passando um `filterArn` e quaisquer valores de filtro como parâmetros.

O código a seguir mostra como obter recomendações filtradas de itens do Amazon Personalize para um usuário. Especifique o ID do usuário para que você deseja obter recomendações, o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha e o ARN do seu filtro. Se você estiver recebendo recomendações de um recomendador em vez de uma campanha, use `recommenderArn` em vez de `campaignArn` e forneça o ARN para o recomendador.

Para cada `filterValues` em cada parâmetro opcional na sua expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (com distinção entre maiúsculas e minúsculas) e os valores. Por exemplo, se sua expressão tiver um parâmetro `$GENRES`, forneça "GENRES" como chave e um ou mais gêneros, por exemplo `"\"Comedy\""`, como o valor. Para usar vários valores, separe cada um deles com uma vírgula. Por exemplo, `"\"comedy\"\",\"drama\"\",\"horror\""`.

### Important

Para expressões de filtro que usam um elemento `INCLUDE` para incluir itens, você deve fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usam um elemento `EXCLUDE` para excluir itens, você pode omitir `filter-`

values. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_runtime = boto3.client("personalize-runtime")

response = personalize_runtime.get_recommendations(
    campaignArn = "Campaign ARN",
    userId = "User ID",
    filterArn = "Filter ARN",
    filterValues = {
        "Parameter name": "\"value1\"",
        "Parameter name": "\"value1\", \"value2\", \"value3\""
        ....
    }
)
```

## SDK for Java 2.x

O exemplo a seguir usa dois parâmetros, um com dois valores e outro com um valor. Dependendo da sua expressão de filtro, modifique o código para adicionar ou remover os campos `parameterName` e `parameterValue`.

```
public static void getFilteredRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,

                                String campaignArn,
                                String userId,
                                String filterArn,
                                String parameter1Name,
                                String parameter1Value1,
                                String parameter1Value2,
                                String parameter2Name,
                                String parameter2Value){

    try {

        Map<String, String> filterValues = new HashMap<>();
```



```

        filterValues.put(parameter1Name, String.format("\"%1$s\"", \"%2$s\"",
            parameter1Value1, parameter1Value2));
        filterValues.put(parameter2Name, String.format("\"%1$s\"",
            parameter2Value));

        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
        GetRecommendationsRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .numResults(20)
            .userId(userId)
            .filterArn(filterArn)
            .filterValues(filterValues)
            .build();

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
        personalizeRuntimeClient.getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

        for (PredictedItem item: items) {
            System.out.println("Item Id is : "+item.itemId());
            System.out.println("Item score is : "+item.score());
        }
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here:
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
//     "REGION"});

// Set recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
    campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
    userId: "USER_ID" /* required */,
    numResults: 15 /* optional */,
    filterArn: "FILTER_ARN" /* required to filter recommendations */,

```

```

filterValues: {
  PROPERTY:
    '"VALUE"' /* Only required if your filter has a placeholder parameter */,
},
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();

```

## Excluindo um filtro (AWS Python SDK)

Use o método `delete_filter` a seguir para excluir um filtro. Substitua `filter ARN` pelo ARN do filtro.

```

import boto3
personalize = boto3.client("personalize")

response = personalize.delete_filter(
    filterArn = "filter ARN"
)

```

## Como filtrar recomendações em lote e segmentos de usuários (recursos personalizados)

A filtragem de recomendações em lote e segmentos de usuários funciona quase da mesma forma que as recomendações em tempo real. Ela segue o mesmo fluxo de trabalho descrito em [Obter recomendações de itens em lote](#) or [Obter segmentos em lote de usuários](#). Para filtrar recomendações em lote ou segmentos de usuários, faça o seguinte:

1. Crie um filtro exatamente como você faria para recomendações em tempo real. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações em tempo real](#).
2. Prepare seus dados de entrada e faça o upload para o Amazon S3 conforme descrito em [Como preparar dados de entrada para recomendações em lote](#) ou [Como preparar os dados de entrada para segmentos de usuários](#). Se o filtro usar parâmetros de espaço reservado, você deverá adicionar um objeto `filterValues` adicional. Para obter mais informações, consulte [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#). Se seu filtro não usa parâmetros de espaço reservado, seus dados de entrada podem seguir os exemplos em [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de inferência em lote](#) [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote](#).
3. Crie um local separado para seus dados de saída, seja uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3.
4. Crie um [trabalho de inferência em lote](#) ou um [trabalho de segmentos em lote](#). Ao criar o trabalho, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do filtro.
5. Quando o trabalho de inferência em lote ou de segmentos em lote estiver concluído, recupere as recomendações ou os segmentos de usuários do seu local de saída no Amazon S3.

## Tópicos

- [Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada](#)
- [Como filtrar fluxos de trabalho em lote \(console\)](#)
- [Filtrando fluxos de trabalho em lote \(AWS SDKs\)](#)

## Como fornecer valores de filtro no seu JSON de entrada

Para filtros com parâmetros de espaço reservado, como \$GENRE, você deve fornecer os valores dos parâmetros em um objeto `filterValues` no seu JSON de entrada. Para um objeto `filterValues`, cada chave é um nome de parâmetro. Cada valor é o critério que você está enviando como parâmetro. Coloque cada valor entre /": `"filterValues":{"GENRES":"\"drama\""}"` Para usar vários valores, separe cada um deles com uma vírgula: `"filterValues":{"GENRES":"\"horror\"\",\"comedy\"\",\"drama\""}"`.

### Exemplo de JSON de entrada de trabalho de inferência em lote

Veja a seguir um exemplo das primeiras linhas de um arquivo de entrada JSON para um trabalho de inferência em lote. O exemplo inclui o objeto `filterValues`. A chave GENRES corresponde

a um espaço reservado \$GENRES na expressão do filtro. O trabalho neste exemplo usa a fórmula User-Personalization. Para fórmulas RELATED\_ITEMS, forneça um itemId em vez do userId. Para fórmulas PERSONALIZED\_RANKING, forneça o userID e uma itemList.

```
{"userId": "5", "filterValues": {"GENRES": "\"horror\\", \"comedy\\", \"drama\\\""}}  
{"userId": "3", "filterValues": {"GENRES": "\"horror\\", \"comedy\\\""}}  
{"userId": "34", "filterValues": {"GENRES": "\"drama\\\""}}}
```

Para obter mais exemplos de dados de entrada de trabalhos de inferência em lote por fórmula, consulte [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de inferência em lote](#). Você pode usar esses exemplos como ponto de partida e adicionar o objeto filterValues do exemplo acima.

### Exemplo de JSON de entrada de trabalho de segmento em lote

Veja a seguir um exemplo das primeiras linhas de um arquivo de entrada JSON para um trabalho de segmentos em lote. A chave GENRES corresponde a um espaço reservado \$GENRES na expressão do filtro.

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action  
\\", \"filterValues\": {\"COUNTRY\": \"Japan\\\"}}  
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\\", \"filterValues\": {\"COUNTRY\": \"United  
States\\\"}}  
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Action\" AND ITEMS.genres = \"Adventure  
\\", \"filterValues\": {\"COUNTRY\": \"England\\\"}}}
```

Para obter mais exemplos de dados de entrada de trabalhos de inferência em lote por fórmula, consulte [Exemplos de JSON de entrada e saída de trabalho de segmento em lote](#). Você pode usar esses exemplos como ponto de partida e adicionar o objeto filterValues do exemplo acima.

## Como filtrar fluxos de trabalho em lote (console)

Para filtrar fluxos de trabalho em lote com o console do Amazon Personalize, crie um filtro e um trabalho de inferência em lote ou de segmentos em lote e escolha o filtro. Para obter instruções detalhadas, consulte [Criar um trabalho de inferência em lote \(console\)](#) e [Criar um trabalho de segmento em lote \(console\)](#).

## Filtrando fluxos de trabalho em lote (AWS SDKs)

Para filtrar recomendações de lote com o AWS SDKs, crie um filtro e inclua o `FilterArn` parâmetro na [CreateBatchSegmentJob](#) solicitação [CreateBatchInferenceJob](#) ou.

O código a seguir mostra como criar um trabalho de inferência em lote com um filtro usando AWS SDK para Python (Boto3). Recomendamos usar um local diferente para seus dados de saída (uma pasta ou um bucket diferente do Amazon S3). Para obter uma explicação completa de todos os campos, consulte [Criar um trabalho de inferência em lote \(AWS SDKs\)](#).

```
import boto3

personalize = boto3.client("personalize")

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM role ARN",
    filterArn = "Filter ARN",
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "S3 input path"}}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "S3 output path"}}
)
```

# Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações

Evento é uma interação entre um usuário e o catálogo. Pode ser uma interação com um item, como um usuário comprando um item ou assistindo a um vídeo, ou pode ser uma ação, como solicitar um cartão de crédito ou se inscrever em um programa de associação.

O Amazon Personalize faz recomendações com base somente em dados de eventos em tempo real, somente em dados históricos de eventos ou em uma combinação de ambos. Registre eventos em tempo real à medida que os clientes interagem com as recomendações. Isso cria dados de interações e os mantém atualizados. Também informa o Amazon Personalize sobre os interesses atuais do usuário, o que pode melhorar a relevância das recomendações.

Se o caso de uso de domínio ou a fórmula personalizada for compatível com [personalização em tempo real](#), o Amazon Personalize usará eventos em tempo real para atualizar e adaptar as recomendações de acordo com as mudanças de interesse dos usuários.

A forma de registrar eventos em tempo real depende do tipo de dados de interações que você está importando:

- Para interações com itens, você deve registrar eventos em tempo real com a operação de API [PutEvents](#). O Amazon Personalize anexa esses dados aos dados de [interações com itens](#) no grupo de conjuntos de dados. Para obter mais informações, consulte [Registrar eventos de interação com ações em tempo real](#).
- Para interações com ações, você deve registrar eventos em tempo real com a operação de API [PutActionInteractions](#). O Amazon Personalize anexa esses dados ao [conjunto de dados de interações com ações](#) no grupo de conjuntos de dados. Somente as fórmulas PERSONALIZED\_ACTIONS usam dados de interações com ações. Para obter mais informações, consulte [Registrar eventos de interação com ações em tempo real](#).

## Tópicos

- [Como os eventos em tempo real influenciam as recomendações](#)
- [Registrar eventos de interação com ações em tempo real](#)
- [Registrar eventos de interação com ações em tempo real](#)
- [Como registrar eventos de usuários anônimos](#)

- [Serviços de rastreamento de eventos de terceiros](#)
- [Exemplos de implementações](#)

## Como os eventos em tempo real influenciam as recomendações

Se a fórmula aceitar personalização em tempo real, depois de criar um recomendador ou uma campanha personalizada, o Amazon Personalize, em segundos após a importação, usará novos dados de eventos registrados para itens ou ações existentes. Os seguintes casos de uso e fórmulas aceitam personalização em tempo real:

- [Recomendado para você \(caso de uso ECOMMERCE\)](#)
- [Principais opções para você \(caso de uso VIDEO\\_ON\\_DEMAND\)](#)
- [Fórmula User-Personalization-v2](#)
- [Fórmula User-Personalization](#)
- [Fórmula Personalized-Ranking-v2](#)
- [Fórmula de classificações personalizadas](#)
- [Next-Best-Action receita](#)

Se você usar a fórmula Trending-Now, o Amazon Personalize vai considerar automaticamente itens de dados de eventos novos em intervalos configuráveis. Você não precisa criar uma versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Fórmula Trending-Now](#).

Se o item, a ação ou o usuário do evento for novo, a forma como o Amazon Personalize usa os dados vai depender do caso de uso ou da fórmula. Para obter mais informações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

## Registrar eventos de interação com ações em tempo real

Evento de interação com item é uma interação entre um usuário e um item do catálogo. Por exemplo, um usuário comprando sapatos ou assistindo a um filme.

Registre eventos de interação com itens em tempo real ao mostrar recomendações de itens ao cliente. Isso cria dados de interações e os mantém atualizados. Também informa o Amazon Personalize sobre os interesses atuais do usuário, o que pode melhorar a relevância das recomendações.

Você deve registrar eventos de interação com itens com a operação de API [PutEvents](#). O Amazon Personalize anexa os dados do evento ao conjunto de dados de interações com itens no grupo de conjuntos de dados. Se você gravar dois eventos com exatamente as mesmas informações de data e hora e propriedades idênticas, o Amazon Personalize manterá somente um dos eventos. Você pode gravar eventos de interação do item usando o AWS SDKs, AWS Amplify ou AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Se você usa o Apache Kafka, utilize o conector do Kafka para o Amazon Personalize para transmitir interações com itens em tempo real para o Amazon Personalize. Para obter informações, consulte [Conector Kafka para Amazon Personalize](#) no [personalize-kafka-connector](#) repositório Github.

AWS O Amplify inclui uma JavaScript biblioteca para registrar eventos de interação de itens de aplicativos cliente web e uma biblioteca para gravar eventos no código do servidor. Para obter mais informações, consulte a documentação do [Amplify](#).

## Tópicos

- [Requisitos para registrar eventos de interação com itens e treinar um modelo](#)
- [Criar um rastreador de eventos de interação com itens](#)
- [Registrar um único evento de interação com itens](#)
- [Registrar vários eventos de interação com itens com dados de valor dos eventos](#)
- [Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões](#)
- [Métricas de eventos e relatórios de atribuição](#)

## Requisitos para registrar eventos de interação com itens e treinar um modelo

Para registrar eventos de interação com itens, é necessário o seguinte:

- Um grupo de conjuntos de dados que inclui um conjunto de dados `Item interactions`, que pode estar vazio. Se você consultou o guia [Tutoriais de conceitos básicos](#), pode usar o mesmo conjunto de dados e o grupo de conjuntos de dados que criou. Para mais informações sobre como criar um grupo de conjuntos de dados e um conjunto de dados, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).
- Um rastreador de eventos.
- Uma chamada para a operação de API [PutEvents](#).



- Se você usar uma AWS Lambda função para chamar a PutEvents operação, a função de execução da função deverá ter permissão para realizar a personalize:PutEvents ação com o caractere curinga \* no Resource elemento.

É possível começar com um conjunto de dados de interações com itens vazio e, depois de registrar dados suficientes, treinar o modelo usando somente novos eventos registrados. Para todos os casos de uso (grupos de conjuntos de dados de Domínio) e fórmulas (grupos de conjuntos de dados personalizados), seus dados de interações precisam do seguinte antes do treinamento:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

## Criar um rastreador de eventos de interação com itens

Antes de registrar eventos de interação com itens, é necessário criar um rastreador de eventos de interação com itens. Um rastreador de eventos direciona novos dados de eventos para o conjunto de dados de interações com itens no grupo de conjuntos de dados.

Você cria um rastreador de eventos com o console do Amazon Personalize ou a operação de API [CreateEventTracker](#). Você deve transmitir como parâmetro o nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados que contém o conjunto de dados de interações com itens de destino. Para instruções sobre como criar um rastreador de eventos usando o console do Amazon Personalize, consulte [Como criar um rastreador de eventos \(console\)](#).

Um rastreador de eventos inclui uma ID de rastreamento, que você passa como parâmetro ao usar a [PutEvents](#) operação. Depois, o Amazon Personalize anexará os dados do novo evento ao conjunto de dados de interações com itens do grupo do conjunto de dados que você especificar no rastreador de eventos.

### Note

É possível criar apenas um rastreador de eventos de interação com itens para um grupo de conjuntos de dados.

## Python

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_event_tracker(
    name='MovieClickTracker',
    datasetGroupArn='arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieClickGroup'
)
print(response['eventTrackerArn'])
print(response['trackingId'])
```

O ARN do rastreador de eventos e o ID de rastreamento mostram, por exemplo:

```
{
  "eventTrackerArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:event-tracker/
MovieClickTracker",
  "trackingId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxxx"
}
```

## AWS CLI

```
aws personalize create-event-tracker \
  --name MovieClickTracker \
  --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieClickGroup
```

O ARN do rastreador de eventos e o ID de rastreamento mostram, por exemplo:

```
{
  "eventTrackerArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:event-tracker/
MovieClickTracker",
  "trackingId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxxx"
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateEventTrackerCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
```

```
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the event tracker's parameters.
export const createEventTrackerParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateEventTrackerCommand(createEventTrackerParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
                                       String eventTrackerName,
                                       String datasetGroupArn) {

  String eventTrackerId = null;
  String eventTrackerArn = null;
  long maxTime = 3 * 60 * 60;
  long waitInMilliseconds = 30 * 1000;
  String status;

  try {
    CreateEventTrackerRequest createEventTrackerRequest =
    CreateEventTrackerRequest.builder()
      .name(eventTrackerName)
      .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
      .build();
```

```
CreateEventTrackerResponse createEventTrackerResponse =
    personalizeClient.createEventTracker(createEventTrackerRequest);

eventTrackerArn = createEventTrackerResponse.eventTrackerArn();
eventTrackerId = createEventTrackerResponse.trackingId();

System.out.println("Event tracker ARN: " + eventTrackerArn);
System.out.println("Event tracker ID: " + eventTrackerId);

maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + maxTime;

DescribeEventTrackerRequest describeRequest =
DescribeEventTrackerRequest.builder()
    .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
    .build();

while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

    status =
personalizeClient.describeEventTracker(describeRequest).eventTracker().status();
    System.out.println("EventTracker status: " + status);

    if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
        break;
    }
    try {
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
return eventTrackerId;
}
catch (PersonalizeException e){
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return eventTrackerId;
}
```

## Registrar um único evento de interação com itens

Depois de criar um conjunto de dados de interações com itens e um [rastreador de eventos](#) para o grupo de conjuntos de dados, você já pode registrar eventos de interação. O exemplo a seguir mostra uma operação `PutEvents` que transmite um evento de interação com itens. O esquema correspondente é mostrado com uma linha de exemplo do conjunto de dados de interações com itens.

Seu aplicativo gera um `sessionId` exclusivo quando alguém visita seu site ou usa seu aplicativo pela primeira vez. Você deve usar o mesmo `sessionId` em todos os eventos durante a sessão. O Amazon Personalize usa o `sessionId` para associar eventos ao usuário antes que ele faça login (com anonimato). Para obter mais informações, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

A lista de eventos é uma matriz de objetos [Event](#). É necessário ter um `eventType` para cada evento. Se você não tiver dados de tipos de evento, você pode fornecer um valor de espaço reservado para atender ao requisito.

O `trackingId` vem do rastreador de eventos que você criou em [Criar um rastreador de eventos de interação com itens](#). Os parâmetros `userId`, `itemId` e `sentAt` são mapeados para os campos `USER_ID`, `ITEM_ID` e `TIMESTAMP` de um conjunto de dados `Interactions` históricos correspondente. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

Colunas correspondentes do conjunto de dados

```
Dataset columns: USER_ID, ITEM_ID, TIMESTAMP, EVENT_TYPE
Example data: user123, item-xyz, 1543631760, click
```

Exemplo de código

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'USER_ID',
```

```

    sessionId = 'session_id',
    eventList = [{
      'sentAt': 1719511760,
      'eventType': 'click',
      'itemId': 'ITEM_ID'
    }]
  )

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutEventsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region: "REGION"});

// Convert your UNIX timestamp to a Date.
const sentAtDate = new Date(1613443801 * 1000); // 1613443801 is a testing value.
// Replace it with your sentAt timestamp in UNIX format.

// Set put events parameters.
const putEventsParam = {
  eventList: [
    /* required */
    {
      eventType: "EVENT_TYPE" /* required */,
      sentAt: sentAtDate /* required, must be a Date with js */,
      eventId: "EVENT_ID" /* optional */,
      itemId: "ITEM_ID" /* optional */,
    },
  ],
  sessionId: "SESSION_ID" /* required */,
  trackingId: "TRACKING_ID" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutEventsCommand(putEventsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {

```

```
        console.log("Error", err);
    }
};
run();
```

## AWS CLI

```
aws personalize-events put-events \
  --tracking-id tracking_id \
  --user-id USER_ID \
  --session-id session_id \
  --event-list '[{
    "sentAt": 1719511760,
    "eventType": "click",
    "itemId": "ITEM_ID"
  }]'
```

## SDK for Java 2.x

```
public static void putEvents(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String itemId,
                             String eventType) {

    try {
        Event event = Event.builder()
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
1000))
            .itemId(itemId)
            .eventType(eventType)
            .build();

        PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()
            .trackingId(trackingId)
            .userId(userId)
            .sessionId(sessionId)
            .eventList(event)
            .build();

        int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
            .sdkHttpResponse();
    }
}
```

```
        .statusCode();
    System.out.println("Response code: " + responseCode);

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

## Registrar vários eventos de interação com itens com dados de valor dos eventos

Depois de criar um conjunto de dados de interações com itens e um [rastreador de eventos](#) para o grupo de conjuntos de dados, você já pode registrar eventos de interação. O exemplo abaixo mostra como registrar vários eventos de interação com itens com diferentes tipos e valores dos eventos.

Na hora de configurar uma solução, se o conjunto de dados de interações com itens incluir os campos `EVENT_TYPE` e `EVENT_VALUE`, será possível definir um valor específico como limite para excluir registros do treinamento. Para obter mais informações, consulte [Selecionar os dados de interações com itens utilizados para treinamento](#).

### Python

```
import boto3
import json

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'user555',
    sessionId = 'session1',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'sentAt': 1553631760,
        'eventType': 'like',
        'properties': json.dumps({
            'itemId': 'choc-panama',
            'eventValue': 4
        })
    }, {
        'eventId': 'event2',
```



```

        'sentAt': 1553631782,
        'eventType': 'rating',
        'properties': json.dumps({
            'itemId': 'movie_ten',
            'eventValue': 3
        })
    ]
}
)

```

## AWS CLI

```

aws personalize-events put-events \
  --tracking-id tracking_id \
  --user-id user555 \
  --session-id session1 \
  --event-list '[{
    "eventId": "event1",
    "sentAt": 1553631760,
    "eventType": "like",
    "properties": "{\"itemId\": \"choc-panama\", \"eventValue\": \"true\"}"
  }, {
    "eventId": "event2",
    "sentAt": 1553631782,
    "eventType": "rating",
    "properties": "{\"itemId\": \"movie_ten\", \"eventValue\": \"4\",
    \"numRatings\": \"13\"}"
  }]'

```

## SDK for Java 2.x

```

public static void putMultipleEvents(PersonalizeEventsClient
personalizeEventsClient,
    String trackingId,
    String sessionId,
    String userId,
    String event1Type,
    Float event1Value,
    String event1ItemId,
    int event1NumRatings,
    String event2Type,
    Float event2Value,
    String event2ItemId,
    int event2NumRatings) {

```

```
ArrayList<Event> eventList = new ArrayList<Event>();

try {
    Event event1 = Event.builder()
        .eventType(event1Type)
        .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
1000))
        .itemId(event1ItemId)
        .eventValue(event1Value)
        .properties("{\"numRatings\": " + event1NumRatings + "\"}")
        .build();

    eventList.add(event1);

    Event event2 = Event.builder()
        .eventType(event2Type)
        .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
1000))
        .itemId(event2ItemId)
        .eventValue(event2Value)
        .properties("{\"numRatings\": " + event2NumRatings + "\"}")
        .build();

    eventList.add(event2);

    PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()
        .trackingId(trackingId)
        .userId(userId)
        .sessionId(sessionId)
        .eventList(eventList)
        .build();

    int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
        .sdkHttpResponse()
        .statusCode();

    System.out.println("Response code: " + responseCode);

} catch (PersonalizeEventsException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
}
```

 Note

As chaves de propriedades usam nomes concatenados correspondentes aos campos no esquema de interações. Por exemplo, se o campo 'NUM\_RATINGS' estiver definido no esquema de interações, a chave da propriedade deverá ser numRatings.

## Registrar eventos de interação com itens usando os dados de impressões

Se você usar a [User-Personalization](#) receita ou adicionar o campo IMPRESSÕES ao seu esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados do Domínio, poderá registrar dados de impressões em sua operação. PutEvents Impressões são listas de itens que estavam visíveis para um usuário durante a interação (por exemplo, clicar ou assistir) com determinado item. O Amazon Personalize usa dados de impressões para orientar a exploração, considerando que as recomendações incluem itens com menos dados de interações ou relevância. Para mais informações sobre as impressões implícitas e explícitas que o Amazon Personalize pode modelar, consulte [Dados de impressões](#).

 Important

Se você fornecer dados de impressões implícitas e explícitas conflitantes nas solicitações de PutEvents, o Amazon Personalize usa as impressões explícitas por padrão.

Para registrar as recomendações do Amazon Personalize que você apresenta ao usuário como dados de impressões, inclua o recommendationId na sua solicitação de [PutEvents](#). O Amazon Personalize derivará as impressões implícitas com base nos dados de recomendações.

Para registrar manualmente os dados de impressões de um evento, liste as impressões no parâmetro de entrada de impression do comando [PutEvents](#). O exemplo de código a seguir mostra como incluir a recommendationId e an impression em uma PutEvents operação com o SDK para Python (Boto3) ou o SDK para Java 2.x. Se incluir os dois, o Amazon Personalize usará as impressões explícitas por padrão.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3
```

```

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'userId',
    sessionId = 'sessionId',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'eventType': 'rating',
        'sentAt': 1553631760,
        'itemId': 'item id',
        'recommendationId': 'recommendation id',
        'impression': ['itemId1', 'itemId2', 'itemId3']
    }]
)

```

## SDK for Java 2.x

Use o método de putEvents a seguir para registrar um evento com dados de impressões e um recommendationId. Para o parâmetro impressions, passe a lista de itemIDs como um. ArrayList

```

public static void putEvents(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String eventType,
                             Float eventValue,
                             String itemId,
                             ArrayList<String> impressions,
                             String recommendationId) {

    try {
        Event event = Event.builder()
            .eventType(eventType)
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
1000))
            .itemId(itemId)
            .eventValue(eventValue)
            .impression(impressions)
            .recommendationId(recommendationId)
            .build();

        PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()

```

```
        .trackingId(trackingId)
        .userId(userId)
        .sessionId(sessionId)
        .eventList(event)
        .build();

    int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
        .sdkHttpResponse()
        .statusCode();
    System.out.println("Response code: " + responseCode);

} catch (PersonalizeEventsException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
}
```

## Métricas de eventos e relatórios de atribuição

Para monitorar o tipo e o número de eventos enviados para o Amazon Personalize, use as métricas da Amazon CloudWatch . Para obter mais informações, consulte [Monitorando o Amazon Personalize com a Amazon CloudWatch](#).

Para gerar CloudWatch relatórios que mostrem o impacto das recomendações, crie uma atribuição métrica e registre as interações do usuário com recomendações em tempo real. Para informações sobre como criar uma atribuição de métrica, consulte [Avaliar o impacto das recomendações do Amazon Personalize](#).

Para cada evento, inclua o ID de recomendação das recomendações que você mostrou ao usuário. ou inclua a fonte do evento, como um terceiro. Importe esses dados para comparar campanhas, recomendadores e terceiros diferentes. Você pode importar no máximo 100 fontes de atribuição de eventos.

- Se você fornecer um `recommendationId`, o Amazon Personalize determinará automaticamente a campanha ou o recomendador de origem e os identificará nos relatórios em uma coluna `EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE`.
- Se você fornecer os dois atributos, o Amazon Personalize usará somente o `eventAttributionSource`.
- Se você não fornecer uma fonte, o Amazon Personalize rotula a fonte `SOURCE_NAME_UNDEFINED` nos relatórios.

O código a seguir mostra como fornecer um `eventAttributionSource` para um evento em uma `PutEvents` operação.

```
response = personalize_events.put_events(  
    trackingId = 'eventTrackerId',  
    userId= 'userId',  
    sessionId = 'sessionId123',  
    eventList = [{  
        'eventId': 'event1',  
        'eventType': 'watch',  
        'sentAt': '1667260945',  
        'itemId': '123',  
        'metricAttribution': {  
            'eventAttributionSource': 'thirdPartyServiceXYZ'  
        }  
    }]  
)  
statusCode = response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode']  
print(statusCode)
```

O código a seguir mostra como fornecer um `recommendationId` para um evento em uma `PutEvents` operação.

```
response = personalize_events.put_events(  
    trackingId = 'eventTrackerId',  
    userId= 'userId',  
    sessionId = 'sessionId123',  
    eventList = [{  
        'eventId': 'event1',  
        'eventType': 'watch',  
        'sentAt': '1667260945',  
        'itemId': '123',  
        'recommendationId': 'RID-12345678-1234-1234-1234-abcdefghijkl'  
    }]  
)  
statusCode = response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode']  
print(statusCode)
```

# Registrar eventos de interação com ações em tempo real

Um evento de interação com ação é uma interação entre um usuário e uma ação. Por exemplo, um usuário que se inscreve em um programa de associação ou solicita um cartão de crédito.

Se você usar uma fórmula personalizada `PERSONALIZED_ACTIONS`, registrará eventos de interação com ações em tempo real à medida que os clientes interagirem com as recomendações de ações. Isso cria dados de interações e os mantém atualizados. Também informa o Amazon Personalize sobre os interesses atuais do usuário, o que pode melhorar a relevância das recomendações. Somente as fórmulas personalizadas `PERSONALIZED_ACTIONS` usam dados de interações com ações.

Você deve registrar eventos de interação com ações com a operação de API [PutActionInteractions](#). O Amazon Personalize anexa esses dados ao [conjunto de dados de interações com ações](#) no grupo de conjuntos de dados.

Um evento de interação com ações deve ter um atributo de tipo de evento, que pode ser um dos seguintes:

- **Taken:** registre eventos Taken quando um usuário executa uma ação recomendada.
- **Not taken:** registre eventos Not Taken quando o usuário opta deliberadamente por não executar a ação depois de visualizá-la. Por exemplo, se ele selecionar Não quando a ação for exibida. Os eventos Not Taken podem indicar que o cliente não tem interesse na ação.
- **Viewed:** registre eventos Viewed quando você exibir uma ação a um usuário ação antes que ele opte por realizá-la ou não. O Amazon Personalize usa eventos Viewed para saber mais sobre os interesses dos usuários. Por exemplo, se um usuário visualiza uma ação e não a realiza, talvez não se interesse por essa ação no futuro.

Você pode gravar eventos em tempo real usando o AWS SDKs, ou AWS Command Line Interface (AWS CLI). Se você gravar dois eventos com exatamente as mesmas informações de data e hora e propriedades idênticas, o Amazon Personalize manterá somente um dos eventos.

## Tópicos

- [Requisitos para registrar eventos de interação com ações](#)
- [Encontrar o ID do rastreador de eventos de interações com ações](#)
- [Registrar um único evento de interação com ações](#)

- [Registrar vários eventos de interação com ações](#)

## Requisitos para registrar eventos de interação com ações

Para registrar eventos de interação com ações em tempo real, você precisa do seguinte:

- Um grupo de conjuntos de dados que inclua um `Action interactions dataset`, que pode estar vazio. Para mais informações sobre como criar um grupo de conjuntos de dados e um conjunto de dados, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).
- O ID do rastreador de eventos. Você especifica esse ID na `PutActionInteractions` operação. Ao criar um conjunto de dados de interações com ações, o Amazon Personalize cria automaticamente um rastreador de eventos de interações com ações para você. Para obter mais informações, consulte [Encontrar o ID do rastreador de eventos de interações com ações](#).
- Uma chamada para a operação [PutActionInteractions](#).

## Encontrar o ID do rastreador de eventos de interações com ações

Ao criar um conjunto de dados de interações com ações, o Amazon Personalize cria automaticamente um rastreador de eventos de interações com ações para você. Você especifica o ID do rastreador na operação da `PutActionInteractions` API. O Amazon Personalize o utiliza para direcionar novos dados para o conjunto de dados de interações com ações no grupo de conjuntos de dados.

É possível encontrar o ID do rastreador de eventos na página de detalhes do conjunto de dados de interações de ações no console do Amazon Personalize. E você pode encontrar o ID chamando a operação `DescribeDataset` da API. O código Python a seguir mostra o ID de acompanhamento de um conjunto de dados de interações com ações.

```
import boto3

personalize = boto3.client(service_name='personalize')

response = personalize.describe_dataset(
    datasetArn="Action interactions dataset ARN"
)

print(response['trackingId'])
```



## Registrar um único evento de interação com ações

Depois de criar um conjunto de dados de interações com ações, estará tudo pronto para registrar eventos de interação com ações com a operação [PutActionInteractions](#). O código a seguir mostra uma operação `PutActionInteractions` que transmite um evento `TAKEN`. Você pode registrar esse evento quando mostrar recomendações do Amazon Personalize a um usuário e ele realizar uma ação, como solicitar um cartão de crédito.

`actionInteractions` É uma matriz de `ActionInteraction` objetos. O `trackingId` vem do rastreador de eventos que o Amazon Personalize criou quando você criou o conjunto de dados de interações com ações. Para obter mais informações, consulte [Encontrar o ID do rastreador de eventos de interações com ações](#).

Seu aplicativo gera um `sessionId` exclusivo quando alguém visita seu site ou usa seu aplicativo pela primeira vez. Você deve usar o mesmo `sessionId` em todos os eventos durante a sessão. O Amazon Personalize usa o `sessionId` para associar eventos ao usuário antes que ele faça login (com anonimato). Para obter mais informações, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

Os parâmetros `userId`, `actionId` e `sentAt` são associados aos campos `USER_ID`, `ACTION_ID`, `EVENT_TYPE` e `TIMESTAMP` do conjunto de dados de interações com ações.

Conjunto de dados de interações com ações correspondente

```
USER_ID, ACTION_ID, TIMESTAMP, EVENT_TYPE
user123, action-xyz, 1543631760, TAKEN
```

Exemplo de código

AWS CLI

```
aws personalize-events put-action-interactions \
--tracking-id 12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx \
--action-interactions '[{
  "userId": "user123",
  "sessionId": "abcdefg",
  "timestamp": 1543631760,
  "eventType": "TAKEN",
  "actionId": "action-xyz"}]'
```

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

response = personalize_events.put_action_interactions(
    trackingId='12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx',
    actionInteractions=[{
        'userId': 'user123',
        'sessionId': 'abcdefg',
        'timestamp': 1543631760,
        'eventType': 'Taken',
        'actionId': 'action-xyz'
    }]
)
```

## Registrar vários eventos de interação com ações

O código a seguir mostra como registrar vários eventos de interação com ações para o mesmo usuário com o mesmo sessionId.

Conjunto de dados de interações com ações correspondente

```
USER_ID, ACTION_ID, EVENT_TYPE, TIMESTAMP
user123, action123, Taken, 1543531139
user123, action345, Not Taken, 1543531139
```

## AWS CLI

```
aws personalize-events put-action-interactions \
--tracking-id 6ddfe6b7-cd83-4dd4-b09d-4c35ecbacfe1 \
--action-interactions '[{
  "userId": "user123",
  "sessionId": "abcdefg",
  "timestamp": 1543531139,
  "eventType": "Taken",
  "actionId": "action123"
},
{
  "userId": "user123",
```

```
"sessionId": "abcdefg",  
"timestamp": 1543531139,  
"eventType": "Not Taken",  
"actionId": "action345"]}]'
```

## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')  
  
response = personalize_events.put_action_interactions(  
    trackingId='12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxx',  
    actionInteractions=[  
        {'userId': 'user123',  
         'sessionId': 'abcdefg',  
         'timestamp': 1697848587,  
         'eventType': 'Taken',  
         'actionId': 'action123'  
        },  
        {  
            'userId': 'user123',  
            'sessionId': 'abcdefg',  
            'timestamp': 1697848622,  
            'eventType': 'Not Taken',  
            'actionId': 'action345'  
        }  
    ]  
)
```

## Como registrar eventos de usuários anônimos

### Important

Se você não gravar pelo menos um evento com um `sessionId` e um `userId` para um usuário, o Amazon Personalize não usará a atividade rastreada apenas para o `sessionId` durante o treinamento. Após a conclusão do treinamento, as recomendações não serão mais feitas com base nas atividades rastreadas para o `sessionId`. Isso criará um histórico contínuo de eventos para os UserIDs antes e depois do login.

É possível registrar eventos de interação com itens ou com ações para os usuários antes que eles criem uma conta. Registre eventos para usuários anônimos para construir um histórico contínuo de eventos com coisas que aconteceram antes e depois do login. Isso fornece ao Amazon Personalize mais dados de interações sobre usuários, o que ajuda a gerar recomendações mais relevantes.

Para registrar eventos para usuários anônimos (usuários que não fizeram login), para cada evento, especifique apenas um `sessionId`. Seu aplicativo gera um `sessionId` exclusivo quando alguém visita seu site ou usa seu aplicativo pela primeira vez. Você deve usar o mesmo `sessionId` em todos os eventos durante a sessão. O Amazon Personalize usa o `sessionId` para associar eventos ao usuário antes que ele faça login.

O Amazon Personalize não usa eventos de usuários anônimos no treinamento até que sejam associados a um `userId`. Para obter mais informações, consulte [Como criar um histórico contínuo de eventos de usuários anônimos](#).

Para fornecer [personalização em tempo real](#) para usuários anônimos, especifique o `sessionId` como o ID do usuário em sua solicitação. [GetRecommendations](#) `GetActionRecommendations`

- Para obter exemplos de código que mostram como registrar eventos de interação do item com a `PutEvents` operação e um `sessionId` e um ID de usuário, consulte. [Registrar um único evento de interação com itens](#)
- Para obter exemplos de código que mostram como registrar eventos de interação da ação com a `PutActionInteractions` operação e um `sessionId` e um ID de usuário, consulte. [Registrar um único evento de interação com ações](#)

## Como criar um histórico contínuo de eventos de usuários anônimos

Para criar um histórico de eventos de um usuário anônimo e fazer com que o Amazon Personalize use os eventos no treinamento, registre no mínimo um evento com um `sessionId` e um `userId`. Com isso, você poderá registrar qualquer quantidade de eventos para o `userId`. Depois de começar a fornecer um `userId`, o `sessionId` pode mudar. Durante o próximo treinamento completo, o Amazon Personalize associa o `userId` ao histórico de usuários anônimos rastreados até o `sessionId` original.

Após a conclusão do novo treinamento, as recomendações passam a ter base nas atividades rastreadas tanto para o `sessionId` dos eventos anônimos quanto de quaisquer eventos rastreados conforme o `userId` deles.

 Note

Se o usuário não criar uma conta e você quiser que o Amazon Personalize use os dados no treinamento, use o `sessionId` como o `userId` nos eventos. No entanto, se o usuário acabar criando uma conta, você não poderá associar os eventos da navegação anônima ao novo `userId`.

## Serviços de rastreamento de eventos de terceiros

As seguintes plataformas de dados do cliente (CDPs) podem ajudá-lo a coletar dados de eventos do seu aplicativo e enviá-los para o Amazon Personalize.

- Amplitude — Você pode usar o Amplitude para rastrear as ações das pessoas e entender o comportamento dos usuários. Para informações sobre como usar o Amplitude e o Amazon Personalize, consulte a seguinte postagem no blog da AWS Partner Network (APN): [Como medir a eficácia da personalização com o Amplitude e o Amazon Personalize](#).
- Segment: Você pode usar Segment para enviar seus dados para o Amazon Personalize. Para mais informações sobre a integração do Segment com o Amazon Personalize, consulte [Destino do Amazon Personalize](#).

## Exemplos de implementações

Para ver um exemplo de notebook Jupyter que mostra como usar o Amazon Personalize para reagir em tempo real ao comportamento dos usuários usando um rastreador de eventos e a operação, [consulte](#) `2.VIEW_CAMPAIGN_AND_INTERACTIONS.ipynb` [PutEvents](#) na pasta `getting_started` do repositório. [amazon-personalize-samples](#) GitHub

Para ver um exemplo que mostra como transmitir eventos de usuários interagindo com recomendações, consulte [streaming\\_events](#) no repositório de amostras do Amazon Personalize. GitHub

Para obter um exemplo completo que contém o código-fonte e os arquivos de suporte para implantação em tempo real APIs que ficam entre os recursos do Amazon Personalize e os aplicativos do cliente, consulte [Personalização em tempo real APIs](#) no AWS repositório de amostras. GitHub Este projeto inclui como implementar o seguinte:

- Contexto do usuário e coleção de eventos do usuário

- Cache de respostas
- Recomendações de decoração com base nos metadados dos itens
- Testes A/B
- Autenticação da API

# Manter a relevância da recomendação

As recomendações relevantes podem aumentar o engajamento do usuário, a taxa de cliques e a taxa de conversão do seu aplicativo à medida que seu catálogo cresce. Para manter e melhorar a relevância das recomendações do Amazon Personalize para os usuários, mantenha os dados e os recursos personalizados atualizados. Isso permite que o Amazon Personalize aprenda com o comportamento mais recente do usuário e inclua seus itens mais recentes nas recomendações.

## Tópicos

- [Manter os conjuntos de dados atualizados](#)
- [Manter os recomendadores de domínio](#)
- [Manter as soluções personalizadas](#)

## Manter os conjuntos de dados atualizados

Conforme seu catálogo aumenta, atualize seus dados históricos com operações de importação de dados em lote ou individuais. Para obter mais informações sobre como importar dados históricos, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#). Para obter informações sobre como os dados que você importa após treinar um modelo influenciam as recomendações, consulte [Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento](#).

Para casos de uso e fórmulas que fornecem recomendações personalizadas em tempo real, mantenha o conjunto de dados de interações com itens atualizado com o comportamento dos usuários. Faça isso registrando as interações do item com um rastreador de eventos e a operação da PutEvents API. O Amazon Personalize atualiza as recomendações com base na atividade mais recente do seu usuário à medida que ele interage com seu catálogo. Para obter informações sobre personalização em tempo real, consulte [Personalização em tempo real](#). Para obter mais informações sobre o registro de eventos em tempo real, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

## Manter os recomendadores de domínio

O Amazon Personalize retreina automaticamente os modelos que apoiam seus recomendadores a cada 7 dias. Esse é um retreinamento completo que cria modelos totalmente novos com base na totalidade dos dados em seus conjuntos de dados. Se você modificar as colunas usadas no

treinamento, o Amazon Personalize iniciará automaticamente uma nova reciclagem completa dos modelos que apoiam seu recomendador.

- Em Melhores opções para você e casos de uso Recomendados para você, o Amazon Personalize atualiza seu recomendador para considerar novos itens para recomendações. As atualizações automáticas não são um treinamento de reciclagem completo em que o modelo aprende com o comportamento dos seus usuários. Em vez disso, as atualizações automáticas permitem que o Amazon Personalize inclua seus novos itens nas recomendações antes da próxima reciclagem completa do recomendador. Para obter informações sobre as atualizações automáticas, consulte [Atualizações automáticas](#).
- Se você utiliza o caso de uso Trending now, o Amazon Personalize avalia automaticamente seus dados de interações a cada duas horas e identifica os itens mais populares. Você não precisa esperar que seu recomendador se recicle.

Enquanto a reciclagem do recomendador está em andamento, você ainda pode receber recomendações dele. Até que a reciclagem seja concluída, o recomendador usa a configuração e os modelos anteriores. Para acompanhar as atualizações, você pode ver a data e hora da atualização mais recente do recomendador na página de detalhes do recomendador no console do Amazon Personalize. Você também pode ver os `latestRecommenderUpdate` detalhes da operação [DescribeRecommender](#).

## Manter as soluções personalizadas

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático para criar uma nova versão da solução a cada 7 dias. O treinamento continua ativo até você excluir a solução.

Ao criar uma solução, recomendamos que você use o treinamento automático para gerenciar a criação de versões da solução. Isso facilita a manutenção da sua solução. O processo elimina o treinamento manual necessário para que a solução aprenda com seus dados mais recentes. Sem o treinamento automático, você deve criar manualmente novas versões da solução para que ela aprenda com seus dados mais recentes. Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

A frequência de treinamento depende dos requisitos da sua empresa, da fórmula usada e da frequência de importação dos dados. Para todas as fórmulas, recomendamos uma frequência de pelo menos um treinamento por semana. Com o treinamento automático, essa é a frequência de



treinamento padrão. Se você adiciona novos itens ou ações com frequência, talvez seja melhor ter uma frequência de treinamento maior, dependendo da sua fórmula.

- Se você usar User-Personalization-v 2, Personalização do usuário ou Next-Best-Action, a solução será atualizada automaticamente para considerar novos itens ou ações para recomendações. As atualizações automáticas não são o mesmo que treinamento automático. Uma atualização automática não cria uma versão completamente nova da solução, e o modelo não aprende com seus dados mais recentes. Para manter sua solução, a frequência de treinamento ainda deve ser pelo menos uma vez por semana. Para obter mais informações sobre atualizações automáticas, incluindo diretrizes e requisitos adicionais, consulte [Atualizações automáticas](#).
- Se você usa o Trending-Now, o Amazon Personalize identifica automaticamente os itens mais populares em seus dados de interações em um intervalo de tempo configurável. A fórmula Trending-Now pode recomendar itens adicionados desde o último treinamento por meio de dados de interações em massa ou de streaming. Sua frequência de treinamento ainda deve ser pelo menos semanal. Para obter mais informações, consulte [Fórmula Trending-Now](#).
- Se você não usa uma fórmula com atualizações automáticas ou a fórmula Trending-Now, o Amazon Personalize considerará novos itens somente após o próximo treinamento. Por exemplo, se você usar a fórmula de itens semelhantes e adicionar novos itens diariamente, deverá aplicar uma frequência de treinamento diária para que esses itens apareçam nas recomendações no mesmo dia.

# Atualizar os dados em conjuntos de dados após o treinamento

Conforme seu catálogo cresce, importe dados de treinamento adicionais para seus conjuntos de dados. Isso ajuda a manter seus dados atualizados e melhora a relevância das recomendações do Amazon Personalize. Você pode importar mais dados com operações de importação de dados em massa ou individuais.

- Quando você importa registros individualmente, o Amazon Personalize anexa os novos registros ao conjunto de dados. Para atualizar um item, um usuário ou uma ação individual, é possível importar um registro com o mesmo ID, mas com os atributos modificados. Você pode importar até 10 registros por operação de importação individual.

Para obter mais informações sobre como importar registros individualmente, consulte [Importar registros individuais para um conjunto de dados do Amazon Personalize](#). Para obter mais informações sobre o registro de eventos em tempo real, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

- Com importações em massa, você adiciona ou substitui dados em massa [criando outro trabalho de importação](#). Por padrão, um trabalho de importação do conjunto de dados substitui todos os dados existentes no conjunto de dados que você importou em massa. Em vez disso, você pode acrescentar os novos registros aos dados existentes alterando o [modo de importação](#) do trabalho.

Para acrescentar dados a um conjunto de dados de Interações com itens ou ações com um trabalho de importação de conjunto de dados, é necessário ter, no mínimo, mil novos registros de interação com itens ou com ações. Em até 20 minutos depois de concluir uma importação em massa, o Amazon Personalize atualiza todos os filtros criados no grupo de conjuntos de dados com os novos dados em massa. Essa atualização permite que o Amazon Personalize use os dados mais recentes ao filtrar recomendações para seus usuários.

Depois de criar um conjunto de dados de itens ou de usuários, é possível substituir o esquema por um novo ou existente. Você poderá substituir o esquema de um conjunto de dados se sua estrutura de dados for alterada após a criação do conjunto de dados. Por exemplo, você pode ter uma nova coluna de metadados de itens que você quer que o Amazon Personalize leve em conta durante o treinamento. Ou talvez você queira adicionar uma coluna de dados a ser usada somente ao filtrar recomendações. Para obter mais informações, consulte [Substituir o esquema de um conjunto de dados para adicionar novas colunas](#).

Depois de criar um recomendador ou uma versão de solução personalizada, a influência dos novos dados nas recomendações dependerá do tipo, do método de importação e do caso de uso do domínio ou da fórmula personalizada que você usa. As seções a seguir explicam como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real e em lote antes do próximo treinamento.

### Tópicos

- [Como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real](#)
- [Como novos dados influenciam as recomendações em lote \(recursos personalizados\)](#)

## Como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real

Depois que você criar um recomendador ou uma versão de solução personalizada, a influência dos novos dados nas recomendações em tempo real dependerá do tipo, do método de importação e do seu caso de uso do domínio ou fórmula personalizada. As seções a seguir explicam como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real antes do próximo treinamento.

É possível adotar um treinamento automático e semanal do recomendador ou a criação automática ou manual da versão da solução. Para treinamento manual com personalização do usuário, omita o `trainingMode` para usar o modo de treinamento padrão FULL.

### Tópicos

- [Novas interações](#)
- [Novos itens](#)
- [Novos usuários](#)
- [Novas ações](#)

## Novas interações

As novas interações são interações com itens ou ações importadas após o último treinamento completo. Para dados em tempo real e em massa, se as interações envolverem um novo item ou ação, o Amazon Personalize poderá considerá-los para recomendações sem treinamento se sua fórmula ou caso de uso se houver exploração. Para ter mais informações, consulte [Novos itens](#) ou [Novas ações](#).

### Eventos em tempo real

Para casos de uso e fórmulas que apresentam personalização em tempo real, o Amazon Personalize usa imediatamente interações em tempo real entre um usuário e os itens ou ações existentes no treinamento mais recente. Ao gerar recomendações para o usuário no evento, o Amazon Personalize usa essas interações em tempo real. Para obter mais informações sobre personalização em tempo real, consulte [Personalização em tempo real](#).

Para todos os casos de uso de domínio e fórmulas personalizadas que não utilizam a personalização em tempo real, como a recomendação de itens semelhantes, seu modelo aprende com dados de interações em tempo real só depois do treinamento completo.

## Interações em massa

Em interações em massa, para trabalhos de importação incremental e completa do conjunto de dados, o modelo aprende com os dados de interações com ações ou itens em massa só depois do treinamento seguinte. Os dados em massa não são usados para atualizar recomendações para personalização em tempo real.

Para obter mais informações sobre como importar mais dados em massa, consulte [Importar dados em massa para o Amazon Personalize com um trabalho de importação do conjunto de dados](#).

## Novos itens

Novos itens são aqueles importados depois do treinamento completo mais recente. Eles podem vir de dados de interações ou metadados de itens em um conjunto de dados de itens.

Novos itens são considerados para recomendações da seguinte forma:

- Para escolher as melhores opções para você e recomendadas para seus casos de domínio ou User-Personalization-v 2, Personalização do usuário ou Next-Best-Action receitas, o Amazon Personalize atualiza automaticamente o modelo a cada duas horas. Após cada atualização, o Amazon Personalize considera novos itens para recomendações como parte da exploração. Ao utilizar o novo item, o Amazon Personalize usa todos os metadados dele. No entanto, esses dados terão um efeito maior nas recomendações somente depois que você registrar as interações com o item e fizer o treinamento de um novo modelo. Para obter informações sobre atualizações, consulte [Atualizações automáticas](#).
- Se você utiliza o caso de uso Trending now, o Amazon Personalize avalia automaticamente seus dados de interações a cada duas horas e identifica os itens mais populares. Você não precisa esperar que seu recomendador seja treinado. Se usar a fórmula Trending-Now, o Amazon Personalize vai considerar automaticamente todos os itens novos em intervalos configuráveis

sem treinamento. Para obter informações sobre a configuração de intervalos, consulte [Fórmula Trending-Now](#).

- Se você não usa a fórmula Trending-Now ou se seu caso de uso ou fórmula não oferece suporte a atualizações automáticas, o Amazon Personalize considerará novos itens somente após o próximo treinamento.

## Novos usuários

Novos usuários são aqueles importados após o treinamento mais recente. Eles podem vir de dados de interações ou metadados de usuários em um conjunto de dados de usuários. Para usuários novos e anônimos (usuários sem `userId`), você pode gravar eventos para o usuário com `sessionId`. e o Amazon Personalize associará eventos ao usuário antes que ele faça login. Para obter mais informações, consulte [Como registrar eventos de usuários anônimos](#).

O Amazon Personalize gera recomendações para novos usuários da seguinte forma:

- Se você usar o caso de uso do domínio Trending now ou a fórmula personalizada Trending-Now, novos usuários receberão imediatamente recomendações para os itens mais populares. Se você usar a fórmula Popularity-Count, novos usuários receberão imediatamente recomendações de itens com mais interações.
- Para fórmulas ou casos de uso que fornecem recomendações personalizadas para usuários, as recomendações para novos usuários são baseadas nos históricos de interações iniciais de seus usuários existentes. Os primeiros itens ou ações com os quais esses usuários interagiram têm maior probabilidade de ser recomendados para novos usuários. Para as fórmulas User-Personalization ou Personalized-Ranking, se você definir `recency_mask` como `true`, as recomendações também incluirão itens com base nas últimas tendências de popularidade em seus dados de interações.

O seguinte pode aumentar a relevância das recomendações para novos usuários:

- Dados de interações — A principal forma de melhorar a relevância das recomendações para um novo usuário é importar dados de suas interações com seus itens. Para obter informações sobre como os novos dados de interações influenciam as recomendações, consulte [Novas interações](#).
- Metadados do usuário — A importação de metadados do usuário, como `GENDER` ou `MEMBERSHIP_STATUS`, pode melhorar as recomendações. Para que os metadados influenciem

as recomendações, você deve aguardar a conclusão da reciclagem automática semanal do recomendador do seu domínio. Ou deverá criar manualmente uma nova versão da solução.

- **Metadados contextuais:** se o caso de uso ou a fórmula for compatível com metadados contextuais e o conjunto de dados de interações com itens tiver campos de metadados para dados contextuais, será possível fornecer o contexto do usuário na solicitação de recomendações. Isso não requer reciclagem. Para obter mais informações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#).

## Novas ações

Novas ações são aquelas importadas desde o treinamento mais recente. Elas podem vir de dados de interação com ações ou ações em um conjunto de dados de ações.

Com a Next-Best-Action receita, o Amazon Personalize atualiza automaticamente uma versão da solução a cada duas horas. Após cada atualização, o Amazon Personalize utilizará novas ações para recomendações como parte da exploração. Ao utilizar a nova ação, o Amazon Personalize usa todos os metadados dela. No entanto, esses dados terão um efeito maior nas recomendações somente depois que você registrar as interações com a ação e realizar um novo treinamento completo. Para obter informações sobre atualizações, consulte [Atualizações automáticas](#).

## Como novos dados influenciam as recomendações em lote (recursos personalizados)

Depois que você criar uma versão personalizada da solução, a forma como os novos dados influenciam as recomendações em lote dependerá do tipo de dados, do método de importação e da fórmula personalizada que você usa.

Para dados em massa, o Amazon Personalize gera segmentos usando somente os dados presentes no último treinamento completo da versão da solução. O Amazon Personalize usa somente os dados em massa que você importou com um modo de importação completo (substituindo dados existentes). Para obter mais informações sobre os segmentos de usuário, consulte [Obter segmentos de usuários em lote com recursos personalizados](#).

Ao gerar recomendações em lote, o Amazon Personalize considera todos os dados em massa presentes no momento da criação da última versão da solução. Esses dados podem ser importados com um modo de importação COMPLETO ou INCREMENTAL. Para que registros em massa mais

recentes influenciem as recomendações em lote, você deve criar uma nova versão da solução e, em seguida, o trabalho de inferência em lote.

As seções a seguir explicam como importações individuais influenciam recomendações de itens em lote.

## Tópicos

- [Novas interações](#)
- [Novos usuários](#)
- [Novos itens](#)

## Novas interações

Se você usa as fórmulas User-Personalization ou Personalized-Ranking, o Amazon Personalize considera novos dados de interações com itens e usuários existentes em cerca de 15 minutos a partir da importação dos dados. Esses itens e usuários precisam estar no treinamento mais recente. Para garantir que os eventos sejam considerados, recomendamos que você espere no mínimo 15 minutos antes de iniciar um trabalho de inferência em lote. Para todas as outras fórmulas, crie uma nova versão da solução para eventos transmitidos a fim de influenciar as recomendações em lote.

## Novos usuários

Para usuários sem dados de interações, as recomendações são inicialmente apenas para itens populares. Se você usa uma fórmula User-Personalization ou Personalized-Ranking e registra eventos para o usuário, as recomendações podem se tornar mais relevantes em cerca de 15 minutos após a importação, sem precisar de um novo treinamento. Para garantir que os eventos sejam considerados, recomendamos que você espere no mínimo 15 minutos antes de iniciar um trabalho de inferência em lote. Para todas as outras fórmulas, você deve criar uma nova versão da solução para eventos transmitidos a fim de influenciar as recomendações em lote para usuários sem dados de interações.

## Novos itens

Com User-Personalization-v 2 e Personalização do usuário, quando você cria um trabalho de inferência em lote e especifica a versão mais recente da solução totalmente treinada para sua solução, o Amazon Personalize atualiza automaticamente a versão da solução para incluir novos itens nas recomendações com exploração. Se você não especificar a versão mais recente da

solução, nenhuma atualização ocorrerá. Para qualquer outra fórmula, você deve criar uma nova versão da solução para que novos itens sejam apresentados nas recomendações em lote. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploration \(Exploração\)](#).



# Substituir o esquema de um conjunto de dados para adicionar novas colunas

Depois de criar um conjunto de dados de itens ou de usuários, é possível substituir o esquema por um novo ou existente. Você poderá substituir o esquema de um conjunto de dados se sua estrutura de dados for alterada após a criação do conjunto de dados. Por exemplo, você pode ter uma nova coluna de metadados de itens que você quer que o Amazon Personalize leve em conta durante o treinamento. Ou talvez você queira adicionar uma coluna de dados a ser usada somente ao filtrar recomendações.

Ao substituir o esquema de um conjunto de dados, você deverá manter todos os campos no esquema anterior e não poderá alterar seus tipos de dados ou atributos. Depois de substituir o esquema do conjunto de dados, o Amazon Personalize exclui automaticamente quaisquer novas colunas do treinamento para quaisquer recomendadores ou soluções personalizadas existentes. Para obter mais diretrizes e requisitos, consulte [Diretrizes e requisitos](#).

Você pode substituir o esquema de um conjunto de dados pelo console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() e. AWS SDKs

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Substituição do esquema de um conjunto de dados \(console\)](#)
- [Substituição do esquema de um conjunto de dados \(AWS CLI\)](#)
- [Substituição do esquema de um conjunto de dados \(AWS SDKs\)](#)

## Diretrizes e requisitos

Antes de substituir o esquema para um conjunto de dados, certifique-se de estar ciente das seguintes diretrizes e requisitos:

- Não é possível substituir o esquema de um conjunto de dados de interações com itens, de interações com ações ou de ações.
- Você pode adicionar novos campos ao esquema substituto, mas deve manter todos os campos no esquema anterior. Não é possível alterar os tipos de dados nem atributos. Por exemplo, se o esquema anterior incluir um campo `MEMBERSHIP_STATUS` para dados de string categóricos, o

novo esquema usado deverá incluir um campo `MEMBERSHIP_STATUS` com esses atributos e tipos de dados.

- Se o esquema atual tiver um campo que você deseja renomear ou se quiser alterar seus tipos de dados ou atributos, você poderá adicionar um novo campo com um novo nome e tipos ou atributos modificados. Em seguida, inclua o novo campo no treinamento e exclua o campo antigo. Todos os novos campos devem oferecer suporte a dados `null`. Se o campo antigo não suportava dados nulos, ao importar dados, você pode usar dados de espaço reservado para garantir que sua importação corresponda ao esquema. Para obter informações sobre como configurar as colunas usadas por um recomendador, consulte [Atualização de um recomendador](#). Para obter informações sobre como configurar as colunas usadas por uma solução, [Configurar colunas usadas durante o treinamento](#).
- Todos os novos campos devem oferecer suporte a dados `null`. Para obter informações sobre como adicionar um tipo nulo a um campo, consulte [Tipos de dados do esquema](#).
- Depois de substituir o esquema do conjunto de dados, o Amazon Personalize exclui automaticamente quaisquer novas colunas do treinamento para quaisquer recomendadores ou soluções personalizadas existentes. O uso do conjunto de dados modificado envolve as seguintes ações:
  - Para usar qualquer nova coluna no treinamento, importe dados que estejam alinhados com o novo esquema. Em seguida, atualize todos os recomendadores para usar novas colunas ou crie uma nova solução personalizada e configure as colunas que ela usa durante o treinamento.

Para obter informações sobre como atualizar as colunas usadas por um recomendador, consulte [Atualização de um recomendador](#). Para obter informações sobre como configurar as colunas usadas por uma solução, [Configurar colunas usadas durante o treinamento](#).

- Para usar qualquer coluna somente durante a filtragem, importe dados que estejam alinhados com o novo esquema, crie um filtro que use os novos dados e aplique seu filtro às suas solicitações de recomendação. Você não precisa atualizar nenhum recomendador nem criar ou atualizar nenhum recurso personalizado.

## Substituição do esquema de um conjunto de dados (console)

Para substituir o esquema de um conjunto de dados pelo console do Amazon Personalize, escolha o conjunto de dados a ser modificado e escolha substituí-lo por um novo esquema ou use um existente.

## Para substituir um esquema do conjunto de dados

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados e selecione o botão de opção do conjunto de dados que você quer modificar.
4. Escolha Ações e Substituir esquema.
5. Em Detalhes do esquema, escolha substituir por um novo esquema ou por um criado anteriormente.
6. Especifique o novo esquema a ser usado. Se você optou por:
  - Substituir por um novo esquema, atribua um nome ao esquema e, em Definição do esquema, faça as alterações no esquema JSON.
  - Usar um esquema criado anteriormente, em Esquema criado anteriormente, selecione o esquema a ser utilizado. Somente os esquemas elegíveis serão listados. Para obter informações sobre requisitos do esquema, consulte [Diretrizes e requisitos](#).
7. Selecione Replace (Substituir). Quando o conjunto de dados está ativo, você pode começar a importar dados que estejam alinhados com o novo esquema. Para obter mais informações, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Substituição do esquema de um conjunto de dados (AWS CLI)

Para substituir o esquema de um conjunto de dados pelo AWS CLI, você usa o `update-dataset` comando, especifica o Amazon Resource Name (ARN) do conjunto de dados a ser atualizado e o ARN do novo esquema a ser usado. Não é possível atualizar o esquema de um conjunto de dados de interações com itens, de interações com ações ou de ações.

O código a seguir mostra como atualizar o esquema de um conjunto de dados com AWS CLI. Para substituir o esquema de um conjunto de dados por um novo, primeiro use o comando `create-schema`. Em seguida, use o código a seguir para substituir o esquema atual pelo novo. Para obter informações sobre como criar um esquema com o AWS CLI, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema \(AWS CLI\)](#). Para obter informações sobre requisitos do esquema e do conjunto de dados, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

```
aws personalize update-dataset \
```

```
--dataset-arn Dataset ARN \  
--schema-arn New schema ARN
```

Quando o conjunto de dados está ativo, você pode começar a importar dados que estejam alinhados com o novo esquema. Para obter mais informações, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#). Para obter informações sobre a última atualização do conjunto de dados, você pode usar a operação [DescribeDataset](#).

## Substituição do esquema de um conjunto de dados (AWS SDKs)

Para substituir o esquema de um conjunto de dados pelo AWS SDKs, você usa a operação de UpdateDataset API. Especifique o Amazon Resource Name (ARN) do conjunto de dados a ser atualizado e o novo esquema a ser usado. Não é possível atualizar o esquema de um conjunto de dados de interações com itens, de interações com ações ou de ações.

O código a seguir mostra como substituir o esquema de um conjunto de dados pelo SDK for Python (Boto3). Para substituir o esquema de um conjunto de dados por um novo, primeiro use a operação [CreateSchema](#). Em seguida, use o código a seguir para substituir o esquema atual pelo novo. Para obter informações sobre como criar um esquema com o AWS SDKs, consulte [Criar um conjunto de dados e um esquema \(AWS SDKs\)](#). Para obter informações sobre requisitos do esquema e do conjunto de dados, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
update_dataset_response = personalize.update_dataset(  
    datasetArn = 'dataset_arn',  
    schemaArn = 'new_schema_arn'  
)  
  
print(update_dataset_response)
```

Quando o conjunto de dados está ativo, você pode começar a importar dados que estejam alinhados com o novo esquema. Para obter mais informações, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#). Para obter informações sobre a última atualização do conjunto de dados, você pode usar a operação [DescribeDataset](#).

# Exportar os dados de treinamento em um conjunto de dados para o Amazon S3

Depois de importar dados para um conjunto de dados do Amazon Personalize, você pode exportar os dados para um bucket do Amazon S3. É possível exportar dados para verificar e inspecionar os dados que o Amazon Personalize usa para gerar recomendações, visualizar os eventos de interação com itens registrados anteriormente em tempo real ou realizar análises off-line nos dados.

Você pode optar por exportar somente os dados que você importou em massa (importados usando uma tarefa de importação do conjunto de dados do Amazon Personalize), somente os dados que você importou individualmente (registros importados usando o console ou operações `PutEvents`, `PutUsers` ou `PutItems`), ou ambos.

## Note

Não é possível exportar dados em um conjunto de dados de ações nem de interações com ações.

Para registros que correspondam exatamente a todos os campos, o Amazon Personalize exporta apenas um registro. Se dois registros tiverem a mesma ID, mas um ou mais campos forem diferentes, o Amazon Personalize incluirá ou removerá os registros dependendo dos dados que você escolher exportar:

- Se você exportar dados em massa e incrementais, o Amazon Personalize exportará somente os itens mais novos com o mesmo ID (nas exportações do conjunto de dados de itens) e somente os usuários com o mesmo ID (nas exportações do conjunto de dados de usuários). No caso de conjuntos de dados de interações com itens, o Amazon Personalize exporta todos os dados de interações com itens.
- Se você exportar somente dados incrementais, o Amazon Personalize exportará todos os dados de interação de itens, usuários ou itens que você importou individualmente, incluindo itens ou usuários com os mesmos IDs. Somente registros que correspondam exatamente a todos os campos são excluídos.
- Se você exportar somente dados em massa, o Amazon Personalize incluirá todos os dados de interação de itens, usuários ou itens que você importou em massa, incluindo itens ou usuários

com os mesmos. IDs Somente registros que correspondam exatamente a todos os campos são excluídos.

Para exportar um conjunto de dados, crie uma tarefa de exportação do conjunto de dados. Uma tarefa de exportação de registros é uma ferramenta de exportação de registro que envia os registros em um conjunto de dados para um ou mais arquivos CSV em um bucket do Amazon S3. O arquivo CSV de saída inclui uma linha de cabeçalho com nomes de colunas que correspondem aos campos no esquema do conjunto de dados.

## Tópicos

- [Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados](#)
- [Criar um trabalho de exportação do conjunto de dados no Amazon Personalize](#)

# Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados

Para exportar um conjunto de dados, o Amazon Personalize precisa de permissão para adicionar arquivos ao seu bucket do Amazon S3. Para conceder permissões, anexe uma nova política AWS Identity and Access Management (IAM) ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize que conceda ao perfil permissão para usar as ações `PutObject` e `ListBucket` em seu bucket, e anexe uma política de bucket ao seu bucket do Amazon S3 de saída que conceda ao princípio do Amazon Personalize permissão para usar as ações `PutObject` e `ListBucket`.

Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

## Política de perfil de serviço para exportar um conjunto de dados

O exemplo de política a seguir concede ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize permissão para usar as ações `PutObject` e `ListBucket`. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome de seu bucket de saída. Para obter informações sobre quais políticas associar ao perfil de serviço do IAM, consulte [Como anexar uma política do Amazon S3 ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize](#).

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
"Statement": [
  {
    "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:PutObject",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    ]
  }
]
}

```

## Política de bucket do Amazon S3 para exportar um conjunto de dados

O exemplo de política a seguir concede ao Amazon Personalize permissão para usar as ações PutObject e ListBucket no bucket do Amazon S3. Substitua amzn-s3-demo-bucket pelo nome do seu bucket. Para obter mais informações sobre como adicionar uma política de bucket do Amazon S3, consulte [Adicionar uma política de bucket usando o console do Amazon S3](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "personalize.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",

```

```
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
    ]
}
]
```

## Criar um trabalho de exportação do conjunto de dados no Amazon Personalize

Você pode criar um trabalho de exportação de conjunto de dados com o console Amazon Personalize, a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs.

### Como criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (console)

Depois de importar seus dados para um conjunto de dados e criar um bucket de saída do Amazon S3, você pode exportar os dados para o bucket para análise. Para exportar um conjunto de dados usando o console do Amazon Personalize, crie uma tarefa de exportação do conjunto de dados. Para obter informações sobre como criar um bucket do Amazon S3, consulte [Criação de um bucket](#), no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Antes de exportar um conjunto de dados, certifique-se de que seu perfil de serviço do Amazon Personalize possa acessar e gravar em seu bucket do Amazon S3 de saída. Consulte [Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados](#).

Para criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (console)

1. [Abra o console Amazon Personalize em casa](https://console.aws.amazon.com/personalize/) <https://console.aws.amazon.com/personalize/>.
2. No painel de navegação, selecione Grupos de conjuntos de dados.
3. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
4. No painel de navegação, selecione Conjuntos de dados.
5. Escolha o conjunto de dados que deseja exportar para um bucket do Amazon S3.
6. Em Tarefas de exportação do conjunto de dados, selecione Criar tarefa de exportação do conjunto de dados.
7. Em Detalhes da tarefa de exportação do conjunto de dados, em Nome da tarefa de exportação do conjunto de dados, digite um nome para a tarefa de exportação.
8. Para Perfil de serviço do IAM, selecione o perfil de serviço do Amazon Personalize que você criou em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#).



9. Para o caminho de saída de dados do Amazon S3, insira o bucket de destino do Amazon S3. Use a seguinte sintaxe:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>**

10. Se você estiver usando AWS KMS para criptografia, para ARN da chave KMS, insira o Amazon Resource Name (ARN) para a chave. AWS KMS
11. Em Exportar tipo de dados, escolha o tipo de dados a ser exportado com base em como você importou os dados originalmente.
  - Escolha Em massa para exportar somente os dados que você importou em massa usando uma tarefa de importação do conjunto de dados.
  - Escolha Incremental para exportar somente os dados que você importou individualmente usando o console ou as operações PutEvents, PutUsers ou PutItems.
  - Escolha Ambos para exportar todos os dados no conjunto de dados.
12. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
13. Escolha Criar tarefa de exportação do conjunto de dados.

Na página Visão geral do conjunto de dados, em Tarefas de exportação do conjunto de dados, a tarefa é listada com um Status da tarefa de exportação. A tarefa de importação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ATIVO. Em seguida, baixe os dados do bucket de saída do Amazon S3. Para obter informações sobre como baixar objetos de um bucket do Amazon S3, consulte [Baixar um objeto](#), no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

## Criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (AWS CLI)

Depois de importar seus dados para o conjunto de dados e criar um bucket de saída do Amazon S3, você pode exportar o conjunto de dados para o bucket para análise. Para exportar um conjunto de dados usando o AWS CLI, crie um trabalho de exportação de conjunto de dados usando o `create-dataset-export-job` AWS CLI comando. Para obter informações sobre como criar um bucket do Amazon S3, consulte [Criação de um bucket](#), no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Antes de exportar um conjunto de dados, certifique-se de que o perfil de serviço do Amazon Personalize possa acessar e gravar em seu bucket do Amazon S3 de saída. Consulte [Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados](#).

Veja a seguir um exemplo do comando `create-dataset-export-job` AWS CLI . Dê um nome à tarefa, substitua `dataset arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que deseja exportar e substitua `role ARN` pelo ARN do perfil de serviço do Amazon Personalize que você criou no [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#). Em `s3DataDestination`, para `okmsKeyArn`, forneça opcionalmente o ARN para AWS KMS sua chave e, para o, forneça `path` o caminho para seu bucket de saída do Amazon S3.

Para `ingestion-mode`, especifique os dados a serem exportados das seguintes opções:

- Especifique `BULK` para exportar somente os dados que você importou em massa usando uma tarefa de importação do conjunto de dados.
- Especifique `PUT` para exportar somente os dados que você importou individualmente usando o console ou as `PutItems` operações `PutEvents` `PutUsers`, ou.
- Especifique `ALL` para exportar todos os dados no conjunto de dados.

Para obter mais informações, consulte [CreateDatasetExportJob](#).

```
aws personalize create-dataset-export-job \
  --job-name job name \
  --dataset-arn dataset ARN \
  --job-output '{"s3DataDestination":{"kmsKeyArn":"kms key ARN"},"path":  
"s3://amzn-s3-demo-bucket/folder-name/"}}' \
  --role-arn role ARN \
  --ingestion-mode PUT
```

O ARN da tarefa de importação do conjunto de dados é exibido.

```
{
  "datasetExportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-export-job/  
DatasetExportJobName"
}
```

Use a operação `DescribeDatasetExportJob` para verificar o status.

```
aws personalize describe-dataset-export-job \
  --dataset-export-job-arn dataset export job ARN
```

## Criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados (AWS SDKs)

Depois de importar seus dados para o conjunto de dados e criar um bucket de saída do Amazon S3, você pode exportar o conjunto de dados para o bucket para análise. Para exportar um conjunto de dados usando o AWS SDKs, crie um trabalho de exportação de conjunto de dados usando a [CreateDatasetExportJob](#) operação. Para obter informações sobre como criar um bucket do Amazon S3, consulte [Criação de um bucket](#), no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

O código a seguir mostra como criar uma tarefa de exportação do conjunto de dados usando o SDK para Python (Boto3) ou o SDK para Java 2.x.

Antes de exportar um conjunto de dados, certifique-se de que o perfil de serviço do Amazon Personalize possa acessar e gravar em seu bucket do Amazon S3 de saída. Consulte [Requisitos de permissões de tarefa para exportação de conjuntos de dados](#).

### SDK for Python (Boto3)

Use o seguinte `create_dataset_export_job` para exportar os dados de um conjunto de dados para um bucket do Amazon S3. Dê um nome à tarefa, substitua `dataset_arn` pelo nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que deseja exportar e substitua `role_arn` pelo ARN do perfil de serviço do Amazon Personalize que você criou no [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#). Em `s3DataDestination`, para `okmsKeyArn`, forneça opcionalmente o ARN para AWS KMS sua chave e, para `path`, forneça o caminho para seu bucket de saída do Amazon S3.

Para `ingestionMode`, especifique os dados a serem exportados das seguintes opções:

- Especifique `BULK` para exportar somente os dados que você importou em massa usando uma tarefa de importação do conjunto de dados.
- Especifique `PUT` para exportar somente os dados que você importou individualmente usando o console ou as `PutItems` operações `PutEvents` `PutUsers`, ou.
- Especifique `ALL` para exportar todos os dados no conjunto de dados.

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_export_job(
    jobName = 'job name',
```

```

datasetArn = 'dataset ARN',
jobOutput = {
    "s3DataDestination": {
        "kmsKeyArn": "kms key ARN",
        "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/folder-name/"
    }
},
roleArn = 'role ARN',
ingestionMode = 'PUT'
)

dsej_arn = response['datasetExportJobArn']

print ('Dataset Export Job arn: ' + dsej_arn)

description = personalize.describe_dataset_export_job(
    datasetExportJobArn = dsej_arn)['datasetExportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetExportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

```

## SDK for Java 2.x

Use o método `createDatasetExportJob` a seguir para criar uma tarefa de exportação de conjuntos de dados. Passe o seguinte como parâmetros: a `PersonalizeClient`, o nome do seu trabalho de exportação, o ARN do conjunto de dados que você deseja exportar, o modo de ingestão, o caminho para o bucket de saída do Amazon S3 e o ARN da sua chave. AWS KMS

O `ingestionMode` pode ser uma das seguintes opções:

- Use `IngestionMode.BULK` para exportar somente os dados que você importou em massa usando uma tarefa de importação do conjunto de dados.
- Use `IngestionMode.PUT` para exportar somente dados que você importou individualmente usando o console ou as `PutItems` operações `PutEvents` `PutUsers`, ou.
- Use `IngestionMode.ALL` para exportar todos os dados no conjunto de dados.

```

public static void createDatasetExportJob(PersonalizeClient personalizeClient,
                                         String jobName,
                                         String datasetArn,
                                         IngestionMode ingestionMode,

```

```
        String roleArn,
        String s3BucketPath,
        String kmsKeyArn) {

    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String status = null;

    try {
        S3DataConfig exportS3DataConfig = S3DataConfig.builder()
            .path(s3BucketPath)
            .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
            .build();

        DatasetExportJobOutput jobOutput = DatasetExportJobOutput.builder()
            .s3DataDestination(exportS3DataConfig)
            .build();

        CreateDatasetExportJobRequest createRequest =
        CreateDatasetExportJobRequest.builder()
            .jobName(jobName)
            .datasetArn(datasetArn)
            .ingestionMode(ingestionMode)
            .jobOutput(jobOutput)
            .roleArn(roleArn)
            .build();

        String datasetExportJobArn =
        personalizeClient.createDatasetExportJob(createRequest).datasetExportJobArn();

        DescribeDatasetExportJobRequest describeDatasetExportJobRequest =
        DescribeDatasetExportJobRequest.builder()
            .datasetExportJobArn(datasetExportJobArn)
            .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetExportJob datasetExportJob =
            personalizeClient.describeDatasetExportJob(describeDatasetExportJobRequest)
                .datasetExportJob();

            status = datasetExportJob.status();
            System.out.println("Export job status: " + status);
        }
    }
}
```

```
        if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {  
            break;  
        }  
        try {  
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);  
        } catch (InterruptedException e) {  
            System.out.println(e.getMessage());  
        }  
    }  
} catch (PersonalizeException e) {  
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
}  
}
```

# Requisitos para excluir recursos do Amazon Personalize

Excluir recursos pode ajudar a evitar custos desnecessários. Por exemplo, os custos da campanha são acumulados enquanto a campanha está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter uma lista completa de cobranças e preços, consulte [Definição de preços do Amazon Personalize](#).

Para excluir recursos com o console Amazon Personalize, escolha Excluir na página de detalhes do recurso. Para excluir um recurso com o Amazon Personalize APIs, você usa o Delete APIs com o SDKs ou o AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Para obter etapas detalhadas para excluir um conjunto de dados com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface, AWS CLI() ou, consulte. AWS SDKs [Excluindo um conjunto de dados para excluir todos os seus dados](#) Você pode aplicar os padrões dessas etapas a outros recursos do Amazon Personalize. Para obter informações sobre como excluir usuários e seus dados do seu grupo de conjuntos de dados, consulte [Excluir usuários e seus dados com um trabalho de exclusão de dados](#).

É necessário excluir alguns recursos antes de remover outros. Por exemplo, se você criar um rastreador de eventos e um conjunto de dados de interações com itens, deverá excluir o rastreador de eventos antes de remover o conjunto de dados. As seções a seguir fornecem diretrizes e requisitos de pedidos para excluir recursos do Amazon Personalize.

## Tópicos

- [Diretrizes para excluir recursos](#)
- [Ordem recomendada para exclusão de recursos](#)
- [Excluir usuários e seus dados com um trabalho de exclusão de dados](#)
- [Excluindo um conjunto de dados para excluir todos os seus dados](#)

## Diretrizes para excluir recursos

Veja abaixo as diretrizes para excluir recursos:

- A exclusão de um recurso no Amazon Personalize é uma ação irreversível. A ação não pode ser interrompida depois de iniciada.
- Não é possível excluir um recurso com status em transição de um estado para outro. Não é possível excluir um recurso com o status Criação pendente ou Em andamento. O status do

recurso deve ser ACTIVE (Ativo) ou CREATE FAILED (Falha na criação). Isso inclui o status `latestSolutionUpdate` de uma solução. Você pode verificar o status de um recurso usando `Describe APIs`. Por exemplo, use a operação da API [DescribeCampaign](#):

- Para obter informações sobre a exclusão de dados de treinamento no Amazon S3, consulte [Como excluir os objetos de um bucket do S3?](#).
- Os trabalhos de importação de conjuntos de dados não são cobrados depois da conclusão, e você não pode excluí-los.
- Você não é cobrado pelos esquemas e não pode excluir um esquema com o console do Amazon Personalize. Para excluir um esquema, use a operação da API [DeleteSchema](#).

A seguir estão os requisitos específicos para excluir conjuntos de dados:

- É necessário remover todos os filtros antes de excluir qualquer conjunto de dados.
- Se você tiver criado um rastreador de eventos, é necessário removê-lo antes de excluir um conjunto de dados de interações com itens.
- Se você criou uma atribuição de métrica que faz referência ao conjunto de dados, é necessário excluí-la primeiro.
- Se você usar User-Personalization-v 2, Personalização de usuário, Next-Best-Action receitas ou Melhores opções para você e Recomendado para seus casos de uso, a exclusão de um conjunto de dados interromperá as atualizações automáticas de qualquer versão ou recomendação da solução associada.
- Nenhum `DatasetImportJob` associado pode ter um status de CREATE PENDING (Criação pendente) nem IN PROGRESS (Em andamento).
- Nenhum `BatchInferenceJob` ou `BatchSegmentJob` associado pode ter um status de CRIAÇÃO PENDENTE nem EM ANDAMENTO.
- Não associado `Recommender`, `SolutionVersion` pode ter o status CREATE PENDING ou IN PROGRESS.
- Nenhum associado `Campaign` pode ter o status CREATE PENDING, IN PROGRESS ou ACTIVE.

## Ordem recomendada para exclusão de recursos

Para evitar erros de exclusão, recomendamos que você exclua os recursos de um grupo de conjuntos de dados na ordem descrita a seguir. Para identificar recursos em um grupo de conjuntos



de dados, você pode usar as operações de API List. Por exemplo, use a operação da API [ListFilters](#) para identificar todos os filtros em um grupo de conjuntos de dados.

1. Quaisquer campanhas ou recomendadores — Para excluir sua campanha ou recomendador com o APIs, use as operações de API [DeleteCampaign](#) ou [DeleteRecommender](#). Você pode interromper recomendadores e reiniciá-los depois. Ou seja, você pode pausar o faturamento do recomendador e pagar somente quando usá-lo. Para obter mais informações, consulte [Interromper um recomendador](#).
2. Qualquer solução — Para excluir sua solução com o APIs, use a operação de [DeleteSolution](#) API. Para excluir uma solução, não pode haver uma atualização dela em andamento. O status de `latestSolutionUpdate` deve ser Ativo ou Falha na criação. A exclusão de uma solução exclui todas as versões da solução associadas. Nenhuma das versões da solução pode ter o status Criação pendente ou Em andamento.
3. Rastreador de eventos — Para excluir um rastreador de eventos com o APIs, use a operação da [DeleteEventTracker](#) API. É necessário remover um rastreador antes de excluir um conjunto de dados de interações com itens.
4. Atribuição métrica — Para excluir uma atribuição métrica com o APIs, use a operação de API. [DeleteMetricAttribution](#)
5. Todos os filtros — Para excluir um filtro com o APIs, use a operação de [DeleteFilter](#) API. É necessário remover todos os filtros antes de excluir um conjunto de dados.
6. Qualquer conjunto de dados — Para excluir um conjunto de dados com o APIs, use a operação de [DeleteDataset](#) API.
7. Grupo de conjuntos de dados — Para excluir seu grupo de conjuntos de dados com o APIs, use a operação de [DeleteDatasetGroup](#) API.
8. Esquemas: para excluir um esquema, use a operação da API [DeleteSchema](#).

## Excluir usuários e seus dados com um trabalho de exclusão de dados

Depois de importar os dados, você poderá excluir usuários e os respectivos dados, incluindo seus metadados e dados de interações, de um grupo de conjuntos de dados. Você pode excluir dados do usuário como parte de um programa de conformidade para atender às solicitações de exclusão do usuário ou para manter seus dados atualizados à medida que sua base de usuários muda.

Depois que você excluir os usuários, o Amazon Personalize deixa de treinar seus dados e não considera mais os usuários ao gerar segmentos de usuários.

Para excluir referências a usuários nos conjuntos de dados e modelos do Amazon Personalize em um grupo de conjuntos de dados, faça o seguinte:

1. Prepare um arquivo CSV que liste os UserIDs a serem excluídos de uma coluna USER\_ID.
2. Faça upload do arquivo CSV para um bucket do Amazon S3. Seu perfil de serviço do Amazon Personalize deve ter permissão para acessar esse bucket.
3. Criar um trabalho de exclusão de dados. Um trabalho de exclusão de dados é um trabalho em lote que exclui usuários e seus dados dos modelos e conjuntos de dados de um grupo de conjuntos de dados.

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Preparar uma lista de usuários a serem excluídos](#)
- [Criar um trabalho de exclusão de dados](#)

## Diretrizes e requisitos

Veja abaixo as diretrizes e os requisitos para excluir usuários:

- Antes de criar um trabalho de exclusão de dados, certifique-se de que nenhum trabalho que use seus conjuntos de dados esteja em andamento, como trabalhos de treinamento, trabalhos em lote ou operações de importação em massa ou individuais. E evite criar esses trabalhos enquanto houver um trabalho de exclusão de dados em andamento. Se ocorrer algum treinamento ou importação, não podemos garantir que os dados dos usuários serão excluídos dos modelos e recomendamos criar um trabalho adicional de exclusão de dados.
- Um trabalho de exclusão de dados não exclui referências a usuários fora do Amazon Personalize. Por exemplo, ele não exclui seu ID de usuário das recomendações de lote em seu bucket do Amazon S3. Será necessário excluir esses registros manualmente.
- Você pode ter até 5 trabalhos de exclusão para um grupo de conjuntos de dados com o status pendente.
- O tamanho total máximo do arquivo ou arquivos de entrada de exclusão de dados é de 100 MB. É possível reutilizar o mesmo arquivo de entrada ao criar trabalhos de exclusão.

- Cada trabalho de exclusão de dados exclui usuários e seus dados de interação em um grupo de conjuntos de dados. Para excluir seus dados em todos os grupos de conjuntos de dados, você deve criar um trabalho de exclusão de dados para cada grupo de conjuntos de dados.
- Depois que você criar um trabalho, poderá levar até um dia para excluir os dados dos usuários dos conjuntos de dados e modelos.
- Depois que um trabalho for concluído, certifique-se de atualizar todos os recursos personalizados. Certifique-se de criar uma nova versão da solução e, se necessário, atualizar sua campanha. Se você usar o treinamento automático, ainda poderá criar manualmente novas versões da solução.
- Seu perfil de serviço do Amazon Personalize deve ter permissão para acessar seu bucket do Amazon S3 com a lista de usuários a serem excluídos. Ele precisa de permissões `GetObject` e `ListBucket` para o bucket e seu conteúdo. Essas permissões são iguais às da importação de dados. Para obter informações sobre como conceder permissões e exemplos de políticas, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).
- Você não pode usar sua própria AWS Key Management Service chave no bucket do Amazon S3 que armazena sua lista de IDs de usuário dos usuários a serem excluídos.
- Se um item aparecer somente no conjunto de dados de interações com itens e somente os usuários que você está excluindo interagirem com esse item, que não aparecerá mais nas recomendações.

## Preparar uma lista de usuários a serem excluídos

Antes de excluir usuários do Amazon Personalize, você deve preparar uma lista de usuários a serem excluídos como um arquivo CSV e enviá-la para o Amazon S3.

Para preparar a lista de usuários a serem excluídos e fazer upload dela

1. Crie um arquivo CSV contendo os UserIDs a serem excluídos. Confira a seguir como seu arquivo CSV deve estar formatado.

```
USER_ID
abc
2a
5basc
ab35
123f
a55d
0v22
```

```
441fa  
efg
```

2. Faça upload dos arquivos CSV para um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Para obter mais informações sobre como fazer upload de arquivos no Amazon S3, consulte [Upload de arquivos e pastas usando arrastar e soltar](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
3. Dê ao Amazon Personalize acesso ao bucket e ao arquivo CSV. O Amazon Personalize deve ter permissão para realizar as ações `GetObject` e `ListBucket` em seu bucket e conteúdo. Essas permissões são iguais às da importação de dados. Para obter informações sobre como conceder permissões e exemplos de políticas, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

## Criar um trabalho de exclusão de dados

Quando acabar de [Preparar uma lista de usuários a serem excluídos](#), você poderá remover os usuários com um trabalho de exclusão de dados.

Um trabalho de exclusão de dados é um trabalho em lote que exclui usuários e seus dados dos modelos e conjuntos de dados de um grupo de conjuntos de dados. Depois que você excluir os usuários, o Amazon Personalize deixa de treinar seus dados e não considera mais os usuários ao gerar segmentos de usuários.

Ao criar um trabalho de exclusão de dados, especifique a localização do Amazon S3 da sua lista de usuários a serem excluídos.

- Se seus dados estiverem em um único arquivo, use a seguinte sintaxe para localizar o Amazon S3:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>.csv**

- Se seus arquivos CSV estiverem em uma pasta no bucket do Amazon S3, você poderá especificar o caminho da pasta. Com um trabalho de exclusão de dados, o Amazon Personalize usa todos os arquivos com a extensão de arquivo `.csv` na pasta e em qualquer subpasta. Ele ignora arquivos de qualquer outro tipo. Use a sintaxe a seguir com uma `/` após o nome da pasta:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/**

O perfil que você usa deve ter permissão para realizar as ações `ListBucket` e `GetObject` e em seu bucket e conteúdo do Amazon S3. Para obter informações sobre como conceder permissões e exemplos de políticas, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

Você pode criar um trabalho de exclusão de dados com o console Amazon Personalize, AWS Command Line Interface o AWS CLI() ou. AWS SDKs

### Criar um trabalho de exclusão de dados (console)

Para excluir usuários com o console do Amazon Personalize, crie um trabalho de exclusão do conjunto de dados com um nome, o perfil de serviço do IAM e a localização do Amazon S3 dos seus dados.

### Excluir registros (console)

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados. A visão geral do grupo de conjuntos de dados é exibida.
3. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados.
4. Em Trabalhos de exclusão de dados, escolha Criar trabalho.
5. Em Detalhes do trabalho, dê um nome a ela.
6. Na origem de entrada do S3, em Localização do S3, especifique a localização do Amazon S3 do arquivo CSV que armazena a lista de UserIDs a serem excluídos. Você preparou esse arquivo em [Preparar uma lista de usuários a serem excluídos](#).
7. Em perfil do IAM, escolha entre criar um novo perfil ou usar um perfil existente. Se você preencheu os pré-requisitos para criar um perfil do Amazon Personalize e concedeu a esse perfil acesso ao bucket do Amazon S3, escolha Usar um perfil de serviço existente e especifique o perfil criado em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#).

O perfil que você usa deve ter permissão para realizar as ações `ListBucket` e `GetObject` e em seu bucket e conteúdo do Amazon S3. Essas permissões são iguais às da importação de dados. Para obter informações sobre como conceder permissões e exemplos de políticas, consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

8. Para Tags, é possível adicionar quaisquer tags. Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).
9. Escolha Criar trabalho. O trabalho começa, e a página de detalhes é exibida.

Depois que você criar um trabalho, poderá levar até um dia para excluir os dados dos usuários dos conjuntos de dados e modelos. Até que o trabalho seja concluído, o Amazon Personalize continua usando os dados durante o treinamento. E os usuários podem aparecer em segmentos de usuários.

A exclusão dos dados terá terminado quando o status for Concluído. Se o trabalho falhar por algum motivo, recomendamos criar outro trabalho de exclusão de dados. Depois que um trabalho for concluído, certifique-se de atualizar todos os recursos personalizados. Certifique-se de criar uma nova versão da solução e, se necessário, atualizar sua campanha. Se você usar o treinamento automático, ainda poderá criar manualmente novas versões da solução.

### Criar um trabalho de exclusão de dados (AWS CLI)

Para excluir usuários com o AWS CLI, use o `create-data-deletion-job` comando. Esse comando usa a operação da API `CreateDataDeletion`. O código a seguir mostra como criar um trabalho de exclusão dos dados. Para usar o código, atualize-o para especificar os nomes dos trabalhos, o perfil do IAM que você criou em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#) e a localização dos seus dados no Amazon S3. Você preparou esse arquivo em [Preparar uma lista de usuários a serem excluídos](#).

```
aws personalize create-data-deletion-job \  
--job-name deletion job name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv \  
--role-arn roleArn
```

Depois que você criar um trabalho, poderá levar até um dia para excluir os dados dos usuários dos conjuntos de dados e modelos. Até que o trabalho seja concluído, o Amazon Personalize continua usando os dados durante o treinamento. E os usuários podem aparecer em segmentos de usuários.

O status é Concluído quando o trabalho termina. Verifique o status usando o comando `describe-data-deletion-job` e especifique o ARN do trabalho de exclusão de dados. Para obter mais informações sobre as operações da API, consulte [DescribeDataDeletionJob](#). Para conferir um

histórico de trabalhos de exclusão de dados classificados de acordo com a hora de criação, use a operação da API [ListDataDeletionJobs](#).

Se o trabalho falhar por algum motivo, recomendamos criar outro trabalho de exclusão de dados. Depois que um trabalho for concluído, certifique-se de atualizar todos os recursos personalizados. Certifique-se de criar uma nova versão da solução e, se necessário, atualizar sua campanha. Se você usar o treinamento automático, ainda poderá criar manualmente novas versões da solução.

### Criar um trabalho de exclusão de dados (AWS SDKs)

Para excluir usuários com o AWS SDKs, use a operação [CreateDataDeletionJob](#) da API. O código a seguir mostra como criar um trabalho de exclusão dos dados. Para usar o código, atualize-o para especificar os nomes dos trabalhos, o perfil do IAM que você criou em [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#) e a localização dos seus dados no Amazon S3. Você preparou esse arquivo em [Preparar uma lista de usuários a serem excluídos](#).

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_data_deletion_job(
    jobName = 'Deletion job name',
    datasetGroupArn = 'Dataset Group ARN',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://amzn-s3-demo-bucket/file.csv'},
    roleArn = 'role_arn'
)

deletion_job_arn = response['dataDeletionJobArn']

print ('Deletion Job arn: ' + deletion_job_arn)

description = personalize.describe_data_deletion_job(
    dataDeletionJobArn = deletion_job_arn)['dataDeletionJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['dataDeletionJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

Depois que você criar um trabalho, poderá levar até um dia para excluir os dados dos usuários dos conjuntos de dados e modelos. Até que o trabalho seja concluído, o Amazon Personalize continua usando os dados durante o treinamento. E os usuários podem aparecer em segmentos de usuários.

O status é Concluído quando o trabalho termina. Verifique o status usando a operação [DescribeDataDeletionJob](#) e especifique o ARN do trabalho de exclusão de dados. Para conferir um histórico de trabalhos de exclusão de dados classificados de acordo com a hora de criação, use a operação da API [ListDataDeletionJobs](#).

Se o trabalho falhar por algum motivo, recomendamos criar outro trabalho de exclusão de dados. Depois que um trabalho for concluído, certifique-se de atualizar todos os recursos personalizados. Certifique-se de criar uma nova versão da solução e, se necessário, atualizar sua campanha. Se você usar o treinamento automático, ainda poderá criar manualmente novas versões da solução.

## Excluindo um conjunto de dados para excluir todos os seus dados

Para remover todos os dados de um conjunto de dados, é necessário excluí-lo. Você pode excluir um conjunto de dados com o console Amazon Personalize AWS Command Line Interface ,AWS CLI() ou. AWS SDKs Antes de excluir um conjunto de dados, verifique o seguinte:

- É necessário remover todos os filtros antes de excluir qualquer conjunto de dados.
- Se você tiver criado um rastreador de eventos, é necessário removê-lo antes de excluir um conjunto de dados de interações com itens.
- Se você criou uma atribuição de métrica que faz referência ao conjunto de dados, é necessário excluí-la primeiro.
- Se você usar User-Personalization-v 2, Personalização de usuário, Next-Best-Action receitas ou Melhores opções para você e Recomendado para seus casos de uso, a exclusão de um conjunto de dados interromperá as atualizações automáticas de qualquer versão ou recomendação da solução associada.
- Nenhum DatasetImportJob associado pode ter um status de CREATE PENDING (Criação pendente) nem IN PROGRESS (Em andamento).
- Nenhum BatchInferenceJob ou BatchSegmentJob associado pode ter um status de CRIAÇÃO PENDENTE nem EM ANDAMENTO.
- Não associadoRecommender, SolutionVersion pode ter o status CREATE PENDING ou IN PROGRESS.
- Nenhum associado Campaign pode ter o status CREATE PENDING, IN PROGRESS ou ACTIVE.

### Tópicos

- [Exclusão de um conjunto de dados \(console\)](#)



- [Excluir um conjunto de dados \(AWS CLI\)](#)
- [Excluindo um conjunto de dados \(\)AWS SDKs](#)

## Exclusão de um conjunto de dados (console)

Para excluir um conjunto de dados com o console do Amazon Personalize, navegue até a página de detalhes do conjunto de dados e escolha excluir.

Para excluir um conjunto de dados

1. [Abra o console Amazon Personalize em casa](https://console.aws.amazon.com/personalize/)<https://console.aws.amazon.com/personalize/>.
2. No painel de navegação, selecione Grupos de conjuntos de dados.
3. Na página Grupos de conjuntos de dados, escolha seu grupo de conjuntos de dados.
4. No painel de navegação, escolha Conjuntos de dados.
5. Escolha o conjunto de dados para abrir a página de detalhes.
6. Na página de detalhes do conjunto de dados, escolha Excluir e confirme a exclusão do conjunto de dados.

## Excluir um conjunto de dados (AWS CLI)

O código a seguir mostra como excluir um conjunto de dados com a [DeleteDataset](#) operação AWS CLI e a.

```
aws personalize delete-dataset --dataset-arn dataset-arn
```

## Excluindo um conjunto de dados ()AWS SDKs

O código a seguir mostra como excluir um conjunto de dados com a [DeleteDataset](#) operação AWS SDKs e a.

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.delete_dataset(
```

```
datasetArn = 'dataset ARN'  
)
```

## SDK for Java 2.x

```
public static void deleteDataset(PersonalizeClient personalizeClient,  
                                String datasetArn) {  
  
    try {  
        DeleteDatasetRequest deleteRequest = DeleteDatasetRequest.builder()  
            .datasetArn(datasetArn)  
            .build();  
  
        int responseCode =  
personalizeClient.deleteDataset(deleteRequest).sdkHttpResponse().statusCode();  
        System.out.println(responseCode);  
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
    }  
}
```

# Avaliar o impacto das recomendações do Amazon Personalize

À medida que seus clientes interagem com as recomendações, você pode medir como as recomendações do Amazon Personalize ajudam você a atingir suas metas. Você pode identificar quais campanhas e recomendações têm o maior impacto nas principais métricas de desempenho. Por exemplo, é possível identificar qual recurso gera mais minutos assistidos, mais cliques ou mais compras. E você pode comparar o desempenho das recomendações do Amazon Personalize com aquelas geradas por serviços de terceiros.

Quando você sabe qual campanha ou recomendador está gerando o maior impacto, pode tomar medidas para se beneficiar ainda mais das recomendações. Por exemplo, você pode dar mais destaque às recomendações no seu site para gerar mais engajamento. Ou pode destacar as recomendações em uma campanha de marketing, como e-mails personalizados ou anúncios direcionados.

Se você identificar um recurso que não está tendo o impacto esperado, você pode tomar medidas para melhorar as recomendações. Por exemplo, é possível usar o console do Amazon Personalize para analisar os dados de treinamento usados para criar o recurso, fazer as melhorias de dados recomendadas e depois importar os dados novamente. Para obter informações sobre a análise de dados, consulte [Analisar a qualidade e a quantidade de dados nos conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

As opções a seguir pode ajudar você a medir o impacto das recomendações:

- [Atribuição de métrica](#): uma atribuição de métrica do Amazon Personalize cria relatórios com base nas métricas especificadas e nos dados de itens e de interações com itens importados. Por exemplo, a duração total dos filmes assistidos pelos usuários ou o número total de eventos de cliques. Depois de criar uma atribuição métrica, o Amazon Personalize envia automaticamente métricas sobre eventos da operação da API e dados incrementais em massa para [PutEvents](#) a Amazon. CloudWatch Para dados em massa, você pode optar por publicar relatórios em um bucket do Amazon S3.
- [Teste A/B](#): realizar A/B testes com as recomendações do Amazon Personalize envolve mostrar a diferentes grupos de usuários diferentes tipos de recomendações e comparar resultados. Você pode usar A/B testes para ajudar a comparar e avaliar diferentes estratégias de recomendação, avaliar o desempenho do modelo e medir o impacto das recomendações.

## Tópicos

- [Medir o impacto da recomendação com uma atribuição de métrica](#)
- [Medição do impacto das recomendações com testes A/B](#)

# Medir o impacto da recomendação com uma atribuição de métrica

Para medir o impacto das recomendações de itens, é possível criar uma atribuição de métrica. Uma atribuição de métrica cria relatórios com base nos dados de itens e de interações com itens importados e nas métricas especificadas. Por exemplo, a duração total dos filmes assistidos pelos usuários ou o número total de eventos de cliques. O Amazon Personalize agrega cálculos em uma janela de 15 minutos. Para dados de interação transmitidos e dados incrementais em massa, o Amazon Personalize envia automaticamente relatórios métricos para a Amazon. CloudWatch Para dados em massa, você pode optar por publicar relatórios em um bucket do Amazon S3.

Para cada interação que você importar, inclua dados de origem para comparar diferentes campanhas, recomendadores e terceiros. Você pode incluir o ID de recomendação das recomendações que mostrou ao usuário ou à fonte do evento, como um terceiro.

Por exemplo, você pode ter um aplicativo de streaming de vídeo que mostra recomendações de filmes de dois recomendadores diferentes do Amazon Personalize. Se você quiser ver qual recomendador gera mais eventos assistidos, crie uma atribuição métrica que rastreie o número total de eventos assistidos. Depois, você pode gravar eventos de exibição à medida que os usuários interagem com as recomendações e incluí-las em cada evento `recommendationId`. O Amazon Personalize usa o `recommendationId` para identificar cada recomendador. Ao registrar eventos, você pode ver os totais de eventos assistidos agregados a cada 15 minutos para ambos os recomendadores em. CloudWatch Para exemplos de código que mostram como incluir um `recommendationId` ou um `eventAttributionSource` em um evento, consulte [Métricas de eventos e relatórios de atribuição](#).

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos para uma atribuição de métrica](#)
- [Criar uma atribuição de métrica do Amazon Personalize](#)
- [Atualizar uma atribuição de métrica do Amazon Personalize](#)
- [Excluir uma atribuição de métrica do Amazon Personalize](#)
- [Visualizando gráficos de dados métricos em CloudWatch](#)
- [Publicar relatórios de atribuição de métrica no Amazon S3](#)

## Diretrizes e requisitos para uma atribuição de métrica

O Amazon Personalize começa a calcular e relatar o impacto das recomendações somente depois que você cria uma atribuição métrica. Para criar o histórico mais completo, recomendamos criar uma atribuição métrica antes de importar seus dados de interações. Ao criar um trabalho de importação do conjunto de dados de interações com itens usando o console do Amazon Personalize, há a opção de criar uma atribuição de métrica em uma nova guia. Em seguida, você pode retornar ao trabalho de importação para concluí-lo.

Depois de criar uma atribuição métrica e registrar eventos ou importar dados incrementais em massa, você incorrerá em algum custo mensal CloudWatch por métrica. Para obter informações sobre CloudWatch preços, consulte a página de [CloudWatch preços da Amazon](#). Para parar de enviar métricas para CloudWatch, [exclua a atribuição da métrica](#).

Para ver o impacto das recomendações ao longo do tempo, continue importando dados à medida que os clientes interagem com as recomendações. Se você já importou dados, ainda pode criar uma atribuição métrica e começar a medir o impacto das recomendações. No entanto, o Amazon Personalize não reportará dados que você importou antes de criá-los.

Veja a seguir as diretrizes e os requisitos para gerar relatórios com uma atribuição métrica:

- Você deve conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar e inserir dados. CloudWatch Para obter exemplos de políticas, consulte [Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch](#).
- Para publicar métricas no Amazon S3, dê permissão ao Amazon Personalize para gravar em seu bucket. Você também deve fornecer o caminho do bucket em sua atribuição métrica. Para obter exemplos de políticas, consulte [Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3](#).
- Para publicar métricas em CloudWatch, os registros devem ter menos de 14 dias. Se seus dados forem mais antigos, esses registros não serão incluídos em cálculos ou relatórios.
- A importação de eventos duplicados (eventos que correspondem exatamente a todos os atributos) pode levar a um comportamento inesperado, incluindo métricas imprecisas. Recomendamos que você remova registros duplicados de todos os dados em massa antes da importação e evite importar eventos duplicados com a operação `PutEvents`.
- O conjunto de dados de interações com itens deve ter uma coluna `EVENT_TYPE`.
- Não é possível criar relatórios de métricas para dados em um conjunto de dados de interações com ações.

- Você pode criar no máximo uma atribuição métrica por grupo de conjuntos de dados. Cada atribuição de métrica pode ter no máximo 10 métricas.

Para comparar fontes, cada evento de interação deve incluir um `recommendationId` ou um `eventAttributionSource`. Você pode importar no máximo 100 fontes de atribuição de eventos exclusivas. Para obter exemplos de código do `PutEvents`, consulte [Métricas de eventos e relatórios de atribuição](#).

- Se você fornecer um `recommendationId`, o Amazon Personalize determinará automaticamente a campanha ou o recomendador de origem e os identificará nos relatórios em uma coluna `EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE`.
- Se você fornecer os dois atributos, o Amazon Personalize usará somente o `eventAttributionSource`.
- Se você não fornecer uma fonte, o Amazon Personalize rotula a fonte `SOURCE_NAME_UNDEFINED` nos relatórios.

## Tópicos

- [Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch](#)
- [Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3](#)

## Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch

### Important

Quando você concede permissões, o Amazon Personalize insere e valida uma pequena quantidade de dados. CloudWatch Isso acarretará um custo único de menos de US\$ 0,30. Para obter mais informações sobre CloudWatch preços, consulte a página de [CloudWatch preços da Amazon](#).

Para dar acesso ao Amazon Personalize CloudWatch, anexe uma nova política AWS Identity and Access Management (IAM) à sua função de serviço Amazon Personalize que conceda à função permissão para usar `PutMetricData` a Ação para. CloudWatch O exemplo de política a seguir concede permissões `PutMetricData`.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:PutMetricData"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

### Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3

Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3:

- Anexe uma política do IAM ao seu perfil de serviço Amazon Personalize que conceda à função permissão para usar a ação `PutObject` em seu bucket.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

- Anexe uma política de bucket ao seu bucket do Amazon S3 que conceda a permissão do princípio do Amazon Personalize para usar as ações PutObject.

Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "personalize.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

## Criar uma atribuição de métrica do Amazon Personalize

### Important

Depois de criar uma atribuição métrica e registrar eventos ou importar dados incrementais em massa, você incorrerá em algum custo mensal CloudWatch por métrica. Para obter informações sobre CloudWatch preços, consulte a página de [CloudWatch preços da Amazon](#). Para parar de enviar métricas para CloudWatch, [exclua a atribuição da métrica](#).



Para começar a gerar relatórios de métricas, você cria uma atribuição métrica e importa dados de interações. Ao criar uma atribuição métrica, você especifica uma lista de tipos de eventos para relatar. Para cada tipo de evento, você especifica uma função que o Amazon Personalize aplica à medida que coleta os dados. As funções disponíveis incluem `SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)` e `SAMPLECOUNT()`.

Por exemplo, você pode ter um aplicativo de streaming de vídeo on-line e querer monitorar duas métricas: a taxa de cliques para recomendações e a duração total dos filmes assistidos, em que cada vídeo no conjunto de dados `Items` inclui um atributo `LENGTH`. Você cria uma atribuição métrica e adiciona duas métricas, cada uma com um tipo de evento e uma função. A primeira pode ser para o tipo de evento `Click` com uma função `SAMPLECOUNT()`. A segunda pode ser para o tipo de evento `Watch` com uma função `SUM(Items.LENGTH)`.

É possível aplicar funções `SUM()` somente a colunas numéricas dos conjuntos de dados de itens e de interações com itens. Para aplicar uma função `SUM()` a uma coluna em um conjunto de dados `Items`, você deve primeiro importar os metadados do item.

Você pode criar uma atribuição métrica com o console AWS Command Line Interface Amazon Personalize ou SDKS. AWS

## Tópicos

- [Criar uma atribuição de métrica \(console\)](#)
- [Criar uma atribuição de métrica \(AWS CLI\)](#)
- [Criar uma atribuição de métrica \(AWS SDKs\)](#)

## Criar uma atribuição de métrica (console)

Para criar uma atribuição métrica com o console Amazon Personalize, você navega até a página de atribuição de métrica e escolhe Criar atribuição métrica. Ao criar uma atribuição métrica, você especifica um caminho de bucket opcional do Amazon S3, seu perfil de serviço do IAM do Amazon Personalize e uma lista de métricas para gerar relatórios.

Ao criar um trabalho de importação do conjunto de dados de interações com itens com o console do Amazon Personalize, há a opção de criar uma atribuição de métrica em uma nova guia. Em seguida, você pode retornar ao trabalho de importação para concluí-lo. Se você já estiver na página Configurar atribuição de métricas, pode pular para a etapa 4.

## Para criar uma atribuição de métrica

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, em Recursos personalizados, selecione Atribuição de métrica.
4. Em Detalhes da atribuição de métrica, escolha Criar atribuição de métrica.
5. Na página Configurar atribuição de métrica, dê um nome à atribuição métrica.
6. Se você quer publicar métricas no Amazon S3 para o caminho de saída de dados do Amazon S3, insira o bucket de destino do Amazon S3. Isso permite publicar métricas sempre que você cria um trabalho de importação do conjunto de dados. Use a seguinte sintaxe:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder> path>**

7. Se você estiver usando AWS KMS para criptografia, para ARN da chave KMS, insira o Amazon Resource Name (ARN) para a chave. AWS KMS Conceda permissão ao Amazon Personalize e ao seu perfil de serviço do IAM do Amazon Personalize para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).
8. Em perfil do IAM, escolha entre criar um novo perfil de serviço ou usar um perfil existente. A função que você escolher deve ter PutMetricData permissões CloudWatch. Se você quiser publicar no Amazon S3, a função deve ter permissões PutObject para seu bucket do Amazon S3.

Para usar a função que você criou [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#), talvez seja necessário adicionar políticas para o CloudWatch Amazon S3.

Para ver exemplos de políticas, consulte [Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch](#) e [Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3](#).

9. Escolha Próximo.
10. Na página Definir atributos de métrica, escolha como definir métricas. Escolha Criar atributos de métrica para usar a ferramenta Builder. Escolha Atributos de métrica de entrada para inserir métricas no formato JSON.
  - Se você escolher Criar atributos de métrica, para cada métrica, forneça um nome, tipo de evento e escolha uma função. Para funções SUM( ), escolha o nome da coluna. Escolha Adicionar atributo de métrica para adicionar métricas adicionais.

- Se você escolher Atributos de métrica de entrada, insira cada métrica no formato JSON. Veja a seguir como formatar uma métrica.

```
{
  "EventType": "watch",
  "MetricName": "MinutesWatchedTracker",
  "MetricMathExpression": "SUM(Items.LENGTH)"
}
```

11. Escolha Próximo.

12. Na página Revisar e criar, revise os detalhes da nova atribuição de métrica. Para fazer alterações, escolha Previous (Anterior). Para criar a atribuição de métrica, escolha Criar. Quando a atribuição de métricas está ativa, você pode começar a importar dados e visualizar os resultados. Para obter informações sobre a exibição dos resultados, consulte [Visualizando gráficos de dados métricos em CloudWatch](#). Para obter informações sobre como publicar resultados no Amazon S3, consulte [Publicar relatórios de atribuição de métrica no Amazon S3](#).

## Criar uma atribuição de métrica (AWS CLI)

O código a seguir mostra como criar uma atribuição de métricas com o AWS Command Line Interface. A função que você especificar deve ter PutMetricData permissões CloudWatch e, se estiver publicando no Amazon S3, PutObject permissões para seu bucket do Amazon S3. Para usar a função que você criou [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#), talvez seja necessário adicionar políticas para o CloudWatch Amazon S3. Para ver exemplos de políticas, consulte [Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch](#) e [Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3](#).

Para cada métrica, especifique um nome, tipo de evento e expressão (uma função). As funções disponíveis incluem SUM(DatasetType.COLUMN\_NAME) e SAMPLECOUNT(). Para as funções SUM(), especifique o tipo de conjunto de dados e o nome da coluna. Por exemplo, .SUM(Items.LENGTH) Para obter informações sobre cada parâmetro, consulte [CreateMetricAttribution](#).

```
aws personalize create-metric-attribution \
--name metric attribution name \
--dataset-group-arn dataset group arn \
--metrics-output-config "{\"roleArn\": \"Amazon Personalize service role ARN\",
  \"s3DataDestination\": {\"kmsKeyArn\": \"kms key ARN\", \"path\": \"s3://amzn-s3-demo-bucket/folder-name/\"}}\" \
```

```
--metrics "[{
  \"eventType\": \"event type\",
  \"expression\": \"SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\",
  \"metricName\": \"metric name\"
}]"
```

## Criar uma atribuição de métrica (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como criar uma atribuição de métricas com o SDK for Python (Boto3). A função que você especificar deve ter PutMetricData permissões CloudWatch e, se estiver publicando no Amazon S3, PutObject permissões para seu bucket do Amazon S3. Para usar a função que você criou [Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#), talvez seja necessário adicionar políticas para o CloudWatch Amazon S3. Para ver exemplos de políticas, consulte [Concedendo ao Amazon Personalize acesso a CloudWatch](#) e [Conceder ao Amazon Personalize acesso ao bucket do Amazon S3](#).

Para cada métrica, especifique um nome, tipo de evento e expressão (uma função). As funções disponíveis incluem SUM(DatasetType.COLUMN\_NAME) e SAMPLECOUNT(). Para as funções SUM(), especifique o tipo de conjunto de dados e o nome da coluna. Por exemplo, .SUM(Items.LENGTH) Para obter informações sobre cada parâmetro, consulte [CreateMetricAttribution](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

metricsList = [{
    "eventType": "event type",
    "expression": "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",
    "metricName": "metric name"
}]

outputConfig = {
    "roleArn": "Amazon Personalize service role ARN",
    "s3DataDestination": {
        "kmsKeyArn": "key ARN",
        "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder>"
    }
}
```

```

response = personalize.create_metric_attribution(
    name = 'metric attribution name',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn',
    metricsOutputConfig = outputConfig,
    metrics = metricsList
)

metric_attribution_arn = response['metricAttributionArn']

print ('Metric attribution ARN: ' + metric_attribution_arn)

description = personalize.describe_metric_attribution(
    metricAttributionArn = metric_attribution_arn)['metricAttribution']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['metricAttributionArn'])
print('Status: ' + description['status'])

```

## SDK for Java 2.x

```

public static String createMetricAttribution(PersonalizeClient personalizeClient,
                                             String eventType,
                                             String expression,
                                             String metricName,
                                             String metricAttributionName,
                                             String roleArn,
                                             String s3Path,
                                             String kmsKeyArn,
                                             String datasetGroupArn) {

    String metricAttributionArn = "";

    try {

        MetricAttribute attribute = MetricAttribute.builder()
            .eventType(eventType)
            .expression(expression)
            .metricName(metricName)
            .build();

        ArrayList<MetricAttribute> metricAttributes = new ArrayList<>();
        metricAttributes.add(attribute);

        S3DataConfig s3DataDestination = S3DataConfig.builder()

```

```

        .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
        .path(s3Path)
        .build();

    MetricAttributionOutput outputConfig = MetricAttributionOutput.builder()
        .roleArn(roleArn)
        .s3DataDestination(s3DataDestination)
        .build();

    CreateMetricAttributionRequest createMetricAttributionRequest =
    CreateMetricAttributionRequest.builder()
        .name(metricAttributionName)
        .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
        .metrics(metricAttributes)
        .metricsOutputConfig(outputConfig)
        .build();

    CreateMetricAttributionResponse createMetricAttributionResponse =
    personalizeClient.createMetricAttribution(createMetricAttributionRequest);

    metricAttributionArn =
    createMetricAttributionResponse.metricAttributionArn();
    System.out.println("Metric attribution ARN: " + metricAttributionArn);
    return metricAttributionArn;
} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
"@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// set the metric attribution param
export const createMetricAttributionParam = {
    name: "METRIC_ATTRIBUTION_NAME",          /* required */

```

```

datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN",          /* required */
metricsOutputConfig: {
  roleArn: "ROLE_ARN",                          /* required */
  s3DataDestination: {
    kmsKeyArn: "KEY_ARN",                      /*
optional */
    path: "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/", /* optional */
  },
},
metrics: [
  {
    eventType: "EVENT_TYPE",                    /* required for each metric */
    expression: "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)", /* required for each metric */
    metricName: "METRIC_NAME",                  /* required for each metric */
  }
]
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateMetricAttributionCommand(createMetricAttributionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();

```

## Atualizar uma atribuição de métrica do Amazon Personalize

Quando você atualizar uma atribuição de métricas, poderá adicionar ou remover métricas e modificar sua configuração de saída. Você pode atualizar uma atribuição métrica com o console AWS Command Line Interface Amazon Personalize ou SDKS. AWS

### Tópicos

- [Atualizar uma atribuição de métrica \(console\)](#)

- [Atualizar uma atribuição de métrica \(AWS CLI\)](#)
- [Atualização de uma atribuição métrica \(SDK\)AWS](#)

## Atualizar uma atribuição de métrica (console)

Para atualizar uma atribuição métrica com o console Amazon Personalize, você faz suas alterações na página de atribuição de métrica.

Para atualizar uma atribuição de métrica

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, escolha Atribuição de métrica.
4. Na seção inferior, escolha a guia Atributos de métrica ou a guia Configuração de atribuição de métrica para começar a fazer alterações.
  - Para adicionar ou remover métricas, escolha a guia Atributos de métrica e escolha Editar atributos. Faça suas alterações na página Editar atributos de métrica e escolha Atualizar para salvar suas alterações.
  - Para fazer alterações no bucket de saída do Amazon S3 ou no perfil de serviço do IAM, escolha a guia Editar configuração de atribuição métrica e faça alterações na página Editar configuração de atribuição. Escolha Atualizar para salvar suas alterações.

## Atualizar uma atribuição de métrica (AWS CLI)

Depois de criar uma atribuição de métrica, você pode usar o AWS Command Line Interface (AWS CLI) para adicionar e remover métricas e modificar sua configuração de saída. O código a seguir mostra como remover métricas com o comando `update-metric-attribution`:

```
aws personalize update-metric-attribution \  
--metric-attribution-arn metric attribution arn \  
--remove-metrics metricName1 metricName2
```

O código a seguir mostra como adicionar uma métrica extra e especificar uma nova configuração de saída:



```
aws personalize update-metric-attribution \
--metric-attribution-arn metric attribution arn \
--metrics-output-config "{\"roleArn\": \"new role ARN\", \"s3DataDestination\":  
{\"kmsKeyArn\": \"kms key ARN\", \"path\": \"s3://amzn-s3-demo-bucket2/new-folder-name/  
\"}}\" \
--add-metrics "[{  
  \"eventType\": \"event type\",  
  \"expression\": \"SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\",  
  \"metricName\": \"metric name\"  
}]"
```

Se obtiver êxito, o Amazon Personalize retornará o ARN da atribuição de métrica que você atualizou. Para ver uma lista com todos os parâmetros, consulte [UpdateMetricAttribution](#).

## Atualização de uma atribuição métrica (SDK)AWS

Após criar uma atribuição de métricas, você pode adicionar ou remover métricas e modificar sua configuração de saída. O código a seguir mostra como remover métricas de uma atribuição de métrica.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

metricsToRemove = ["metricName1", "metricName2"]

response = personalize.update_metric_attribution(
    metricAttributionArn = "metric attribution ARN",
    removeMetrics = metricsToRemove
)
```

### SDK for Java 2.x

```
public static void removeMetrics(PersonalizeClient client,
                                String metricAttributionArn,
                                String metric1Name,
                                String metric2Name) {

    ArrayList<String> metricsToRemove = new ArrayList<>(Arrays.asList(metric1Name,
    metric2Name));
```

```

    try {

        UpdateMetricAttributionRequest request =
UpdateMetricAttributionRequest.builder()
            .metricAttributionArn(metricAttributionArn)
            .removeMetrics(metricsToRemove)
            .build();

        UpdateMetricAttributionResponse response =
client.updateMetricAttribution(request);
        System.out.println(response);

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import {UpdateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// set the update request param
export const updateMetricAttributionParam = {
    metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",    /* required */
    removeMetrics: ["METRIC_NAME_1", "METRIC_NAME_2"] /* specify list of names of
metrics to delete */
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new UpdateMetricAttributionCommand(updateMetricAttributionParam)
        );
        console.log("Success", response);
        return response; // For unit tests.
    } catch (err) {

```

```

        console.log("Error", err);
    }
};
run();

```

O código a seguir mostra como adicionar uma métrica extra e especificar uma nova configuração de saída:

### SDK for Python (Boto3)

```

import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

newMetrics = [{
    "eventType": "event type",
    "expression": "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",
    "metricName": "metric name"
}]

newOutputConfig = {
    "roleArn": "Amazon Personalize service role ARN",
    "s3DataDestination": {
        "kmsKeyArn": "key ARN",
        "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder>"
    }
}

response = personalize.update_metric_attribution(
    metricAttributionArn = "metric attribution arn",
    metricsOutputConfig = newOutputConfig,
    addMetrics = newMetrics
)

```

### SDK for Java 2.x

```

public static void addMetricsAndUpdateOutputConfig(PersonalizeClient
    personalizeClient,

                                                    String metricAttributionArn,
                                                    String newMetric1EventType,
                                                    String newMetric1Expression,
                                                    String newMetric1Name,

```

```
String newMetric2EventType,  
String newMetric2Expression,  
String newMetric2Name,  
String roleArn,  
String s3Path,  
String kmsKeyArn) {  
  
try {  
  
    MetricAttribute newAttribute = MetricAttribute.builder()  
        .eventType(newMetric1EventType)  
        .expression(newMetric1Expression)  
        .metricName(newMetric1Name)  
        .build();  
  
    MetricAttribute newAttribute2 = MetricAttribute.builder()  
        .eventType(newMetric2EventType)  
        .expression(newMetric2Expression)  
        .metricName(newMetric2Name)  
        .build();  
  
    ArrayList<MetricAttribute> newAttributes = new  
ArrayList<>(Arrays.asList(newAttribute, newAttribute2));  
  
    S3DataConfig newDataDestination = S3DataConfig.builder()  
        .kmsKeyArn(kmsKeyArn)  
        .path(s3Path)  
        .build();  
  
    MetricAttributionOutput newOutputConfig = MetricAttributionOutput.builder()  
        .roleArn(roleArn)  
        .s3DataDestination(newDataDestination)  
        .build();  
  
    UpdateMetricAttributionRequest request =  
UpdateMetricAttributionRequest.builder()  
        .metricAttributionArn(metricAttributionArn)  
        .metricsOutputConfig(newOutputConfig)  
        .addMetrics(newAttributes)  
        .build();  
  
    UpdateMetricAttributionResponse response =  
personalizeClient.updateMetricAttribution(request);  
    System.out.println("New metrics added!");  
    System.out.println(response);  
}
```

```

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import {UpdateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

export const updateMetricAttributionParam = {
    metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",
    addMetrics: [
        {
            eventType: "EVENT_TYPE",                /* required for each metric */
            expression: "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)", /* required for each metric */
            metricName: "METRIC_NAME",                /* required for each metric */
        }
    ],
    metricsOutputConfig: {
        roleArn: "ROLE_ARN",                        /* required */
        s3DataDestination: {
            kmsKeyArn: "KEY_ARN",                    /*
optional */
            path: "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/", /* optional */
        },
    }
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new UpdateMetricAttributionCommand(updateMetricAttributionParam)
        );
        console.log("Success", response);
        return response; // For unit tests.
    }
}

```

```
    } catch (err) {  
        console.log("Error", err);  
    }  
};  
run();
```

Se obtiver êxito, o Amazon Personalize retornará o ARN da atribuição de métrica que você atualizou. Para ver uma lista com todos os parâmetros, consulte [UpdateMetricAttribution](#).

## Excluir uma atribuição de métrica do Amazon Personalize

Se você não quiser mais gerar relatórios, exclua uma atribuição de métricas. A exclusão de uma atribuição de métrica exclui todas as métricas e configurações de saída.

Se você excluir uma atribuição métrica, o Amazon Personalize interrompe automaticamente o envio de relatórios relacionados e de dados incrementais PutEvents em massa para CloudWatch. Os dados já enviados CloudWatch ou publicados no Amazon S3 não são afetados. Você pode excluir uma atribuição métrica com o console AWS Command Line Interface Amazon Personalize ou SDKs. AWS

### Tópicos

- [Excluir uma atribuição de métrica \(console\)](#)
- [Excluir uma atribuição de métrica \(AWS CLI\)](#)
- [Excluir uma atribuição de métrica \(AWS SDKs\)](#)

## Excluir uma atribuição de métrica (console)

Você exclui uma atribuição de métrica na página de visão geral da sua atribuição de métrica.

Para excluir uma atribuição de métrica

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. No painel de navegação, escolha Atribuição de métrica.
4. Escolha Excluir e confirme a exclusão.

## Excluir uma atribuição de métrica (AWS CLI)

Para excluir uma atribuição de métrica com o AWS CLI, use o `delete-metric-attribution` comando da seguinte forma.

```
aws personalize delete-metric-attribution --metric-attribution-arn metric attribution ARN
```

## Excluir uma atribuição de métrica (AWS SDKs)

O código a seguir mostra como excluir uma atribuição de métrica com o SDK para Python (Boto3):

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.delete_metric_attribution(
    metricAttributionArn = 'metric attribution ARN'
)
```

### SDK for Java 2.x

```
public static void deleteMetricAttribution(PersonalizeClient client, String
metricAttributionArn) {

    try {

        DeleteMetricAttributionRequest request =
DeleteMetricAttributionRequest.builder()
            .metricAttributionArn(metricAttributionArn)
            .build();

        DeleteMetricAttributionResponse response =
client.deleteMetricAttribution(request);
        if (response.sdkHttpResponse().statusCode() == 200) {
            System.out.println("Metric attribution deleted!");
        }

    } catch (PersonalizeException e) {
```

```
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { DeleteMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

export const deleteMetricAttributionParam = {
    metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",
};

export const run = async () => {
    try {
        const response = await personalizeClient.send(
            new DeleteMetricAttributionCommand(deleteMetricAttributionParam)
        );
        console.log("Success", response);
        return response; // For unit tests.
    } catch (err) {
        console.log("Error", err);
    }
};

run();
```

## Visualizando gráficos de dados métricos em CloudWatch

### Important

Depois de criar uma atribuição métrica e registrar eventos ou importar dados incrementais em massa, você incorrerá em algum custo mensal CloudWatch por métrica. Para obter informações sobre CloudWatch preços, consulte a página de [CloudWatch preços da Amazon](#). Para parar de enviar métricas para CloudWatch, [exclua a atribuição da métrica](#).

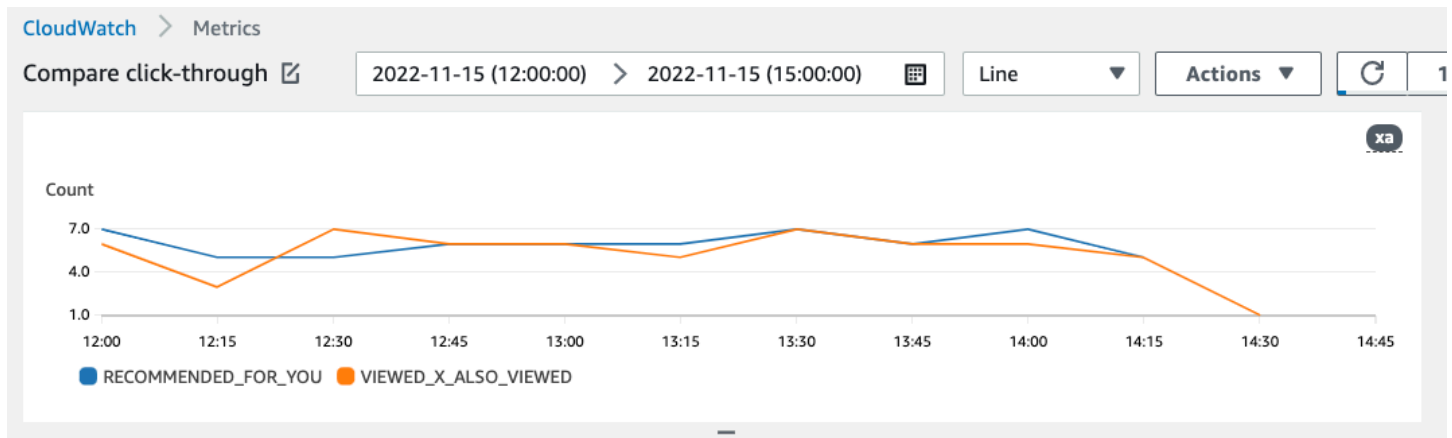


Depois de criar uma atribuição métrica, o Amazon Personalize envia automaticamente métricas [PutEvents](#) e dados incrementais em massa para a Amazon CloudWatch. Você pode selecionar métricas e criar gráficos dos dados métricos usando o CloudWatch console. Esses gráficos podem ajudar a inspecionar visualmente e comparar o desempenho e o impacto de diferentes recomendadores ou campanhas.

Para comparar fontes, cada evento de interação deve incluir um `recommendationId` ou um `eventAttributionSource`. Para exemplos de código que mostram como incluir esses dados em um evento, consulte [Métricas de eventos e relatórios de atribuição](#).

Para visualizar métricas CloudWatch, conclua o procedimento encontrado em [Representar graficamente uma métrica](#). É possível visualizar seus dados em diferentes níveis de detalhes. O período mínimo que você pode representar graficamente é de 15 minutos. Você pode visualizar os dados do Amazon Personalize das duas semanas anteriores em CloudWatch — os dados mais antigos são ignorados. Para o termo de pesquisa, especifique o nome que você deu à métrica ao criar a atribuição da métrica.

Veja a seguir um exemplo de como uma métrica pode aparecer em CloudWatch. A métrica mostra a taxa de cliques a cada 15 minutos para dois recomendadores diferentes.



## Publicar relatórios de atribuição de métrica no Amazon S3

Para todos os dados em massa, se você fornecer um bucket do Amazon S3 ao criar sua atribuição métrica, poderá optar por publicar relatórios métricos no seu bucket do Amazon S3 sempre que criar um trabalho de importação do conjunto de dados para dados de interações.

Para publicar métricas no Amazon S3, você fornece um caminho para seu bucket do Amazon S3 em sua atribuição de métrica. Em seguida, você publica relatórios no Amazon S3 ao criar um trabalho de importação do conjunto de dados. Quando o trabalho for concluído, você poderá encontrar as

métricas em seu bucket do Amazon S3. Cada vez que você publica métricas, o Amazon Personalize cria um novo arquivo no bucket do Amazon S3. O nome do arquivo inclui o método de importação e a data da seguinte forma:

**AggregatedAttributionMetrics - ImportMethod - Timestamp.csv**

Veja a seguir um exemplo de como as primeiras linhas de um arquivo CSV de relatório métrico podem aparecer. A métrica neste exemplo relata o total de cliques de dois recomendadores diferentes em intervalos de 15 minutos. Cada recomendador é identificado por seu nome do recurso da Amazon (ARN) na coluna `EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE`.

```
METRIC_NAME,EVENT_TYPE,VALUE,MATH_FUNCTION,EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE,TIMESTAMP
COUNTWATCHES,WATCH,12.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666925124
COUNTWATCHES,WATCH,112.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666924224
COUNTWATCHES,WATCH,10.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666924224
COUNTWATCHES,WATCH,254.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666922424
COUNTWATCHES,WATCH,112.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666922424
COUNTWATCHES,WATCH,100.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666922424
.....
.....
```

## Publicar métricas para dados em massa no Amazon S3 (console)

Para publicar métricas em um bucket do Amazon S3 com o console Amazon Personalize, crie um trabalho de importação do conjunto de dados e escolha Publicar métricas para esse trabalho de importação em Publicar métricas de eventos no S3.

Para step-by-step obter instruções, consulte [Criar um trabalho de importação do conjunto de dados \(console\)](#).

## Publicar métricas para dados em lote no Amazon S3 (AWS CLI)

Para publicar métricas em um bucket do Amazon S3 com o AWS Command Line Interface (AWS CLI), use o código a seguir para criar um trabalho de importação de conjunto de dados e fornecer a sinalização. `publishAttributionMetricsToS3` Se você não quiser publicar métricas para um

trabalho em particular, omita a sinalização. Para obter informações sobre cada parâmetro, consulte [CreateDatasetImportJob](#).

```
aws personalize create-dataset-import-job \  
--job-name dataset import job name \  
--dataset-arn dataset arn \  
--data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename \  
--role-arn roleArn \  
--import-mode INCREMENTAL \  
--publish-attribution-metrics-to-s3
```

## Publicar métricas para dados em lote no Amazon S3 (AWS SDKs)

Para publicar métricas em um bucket do Amazon S3 com o AWS SDKs, crie um trabalho de importação de conjunto de dados e `publishAttributionMetricsToS3` defina-o como verdadeiro. Para obter informações sobre cada parâmetro, consulte [CreateDatasetImportJob](#).

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.create_dataset_import_job(  
    jobName = 'YourImportJob',  
    datasetArn = 'dataset_arn',  
    dataSource = {'dataLocation': 's3://amzn-s3-demo-bucket/file.csv'},  
    roleArn = 'role_arn',  
    importMode = 'INCREMENTAL',  
    publishAttributionMetricsToS3 = True  
)  
  
dsij_arn = response['datasetImportJobArn']  
  
print ('Dataset Import Job arn: ' + dsij_arn)  
  
description = personalize.describe_dataset_import_job(  
    datasetImportJobArn = dsij_arn)['datasetImportJob']  
  
print('Name: ' + description['jobName'])  
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])  
print('Status: ' + description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,

                                                    String jobName,
                                                    String datasetArn,
                                                    String s3BucketPath,
                                                    String roleArn,
                                                    ImportMode importMode,
                                                    boolean publishToS3) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String datasetImportJobArn;

    try {
        DataSource importDataSource = DataSource.builder()
            .dataLocation(s3BucketPath)
            .build();

        CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
        CreateDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetArn(datasetArn)
            .dataSource(importDataSource)
            .jobName(jobName)
            .roleArn(roleArn)
            .importMode(importMode)
            .publishAttributionMetricsToS3(publishToS3)
            .build();

        datasetImportJobArn =
        personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJobArn();

        DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
        DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
            .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
```

```

        .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
        .datasetImportJob();

    status = datasetImportJob.status();
    System.out.println("Dataset import job status: " + status);

    if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
        break;
    }
    try {
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
return datasetImportJobArn;

} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
}
return "";
}

```

## SDK for JavaScript v3

```

// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand, PersonalizeClient } from
    "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
    region: "REGION"
});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
    datasetArn: 'DATASET_ARN', /* required */
    dataSource: {
        dataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/<CSVfilename>.csv' /*
required */
    },
    jobName: 'NAME', /* required */
    roleArn: 'ROLE_ARN', /* required */
}

```

```
importMode: "FULL",                /* optional, default is FULL */
publishAttributionMetricsToS3: true /* set to true to publish metrics to
Amazon S3 bucket */
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

## Medição do impacto das recomendações com testes A/B

Um teste A/B consiste em realizar um experimento com múltiplas variações e comparar os resultados. A realização de testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize envolve mostrar a diferentes grupos de usuários diferentes tipos de recomendações e, em seguida, comparar os resultados. O teste A/B ajuda a comparar e avaliar diferentes estratégias de recomendações e a medir o impacto das recomendações.

Por exemplo, você pode usar testes A/B para saber se as recomendações do Amazon Personalize aumentam a taxa de cliques. Para testar esse cenário, você pode mostrar recomendações não personalizadas a um grupo de usuários, como produtos em destaque. E você pode mostrar a outro grupo recomendações personalizadas geradas pelo Amazon Personalize. À medida que seus clientes interagem com os itens, você pode registrar os resultados e ver qual estratégia resulta na maior taxa de cliques.

O fluxo de trabalho para realizar testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize é o seguinte:

1. Planejar seu experimento: Defina uma hipótese quantificável, identifique as metas de negócios, defina as variações do experimento e determine o cronograma do experimento.
2. Dividir os usuários: Divida os usuários em dois ou mais grupos, com um grupo de controle e um ou mais grupos de experimento.

3. Realizar o experimento: Mostre os usuários nas recomendações modificadas do grupo de experimento. Mostre os usuários nas recomendações modificadas do grupo de experimento sem alterações. Registre suas interações com recomendações para acompanharem os resultados.
4. Avaliar os resultados: Analise os resultados do experimento para determinar se a modificação fez uma diferença estatisticamente significativa para o grupo do experimento.

Você pode usar o Amazon CloudWatch Evidently para realizar testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize. Com o CloudWatch Evidently, você pode definir seu experimento, rastrear os principais indicadores de desempenho (KPIs), direcionar o tráfego de solicitações de recomendação para o recurso relevante do Amazon Personalize e avaliar os resultados do experimento. Para obter mais informações, consulte [Teste A/B com CloudWatch Evidently](#).

## Tópicos

- [Práticas recomendadas dos testes A/B](#)
- [Teste A/B com CloudWatch Evidently](#)

## Práticas recomendadas dos testes A/B

Use as práticas recomendadas a seguir para ajudar você a criar e manter testes A/B para recomendações do Amazon Personalize.

- Identifique uma meta de negócios quantificável. Verifique se as diferentes recomendações que você deseja comparar estão alinhadas a essa meta de negócios e não estão relacionadas a objetivos diferentes ou não quantificáveis.
- Defina uma hipótese quantificável alinhada à sua meta de negócios. Por exemplo, você pode prever que uma promoção para seu próprio conteúdo personalizado resultará em 20% mais cliques desses itens. Sua hipótese determina a modificação que você faz para seu grupo de experimento.
- Defina indicadores-chave de desempenho relevantes (KPIs) relacionados à sua hipótese. Você usa KPIs para medir o resultado de seus experimentos. Eles podem ser os seguintes:
  - Taxa de cliques
  - Tempo de exibição
  - Preço total
- Verifique se o número total de usuários no experimento é grande o suficiente para alcançar um resultado estatisticamente significativo, dependendo da sua hipótese.

- Defina a sua estratégia de divisão de tráfego antes de começar seu experimento. Evite alterar a divisão do tráfego durante a execução do experimento.
- Mantenha a mesma experiência de usuário de seu aplicativo ou site, tanto para o grupo do experimento quanto para o grupo de controle, exceto para modificações relacionadas ao seu experimento (por exemplo, modelo). Variações na experiência do usuário, como a interface do usuário ou a latência, podem levar a resultados enganosos.
- Controle fatores externos, como feriados, campanhas de marketing em andamento e limitações do navegador. Esses fatores externos podem levar a resultados enganosos.
- Evite alterar as recomendações do Amazon Personalize, a menos que estejam diretamente relacionadas à sua hipótese ou aos requisitos comerciais. Alterações como aplicar um filtro ou mudar manualmente a ordem podem levar a resultados enganosos.
- Ao avaliar os resultados, certifique-se de que eles sejam estatisticamente significativos antes de tirar conclusões. O padrão do setor é um nível de significância de 5%.

## Teste A/B com CloudWatch Evidently

Depois de criar um recomendador ou implantar uma versão de solução personalizada com uma campanha, você pode realizar testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize e do Amazon Evidently. CloudWatch O vídeo a seguir descreve o processo de uso do CloudWatch Evidently para realizar testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize. Para step-by-step obter instruções, consulte [Realizando um teste A/B com CloudWatch o Evidently](#).

### [Realize testes A/B com o Amazon Personalize and Evidently CloudWatch](#)

#### Tópicos

- [Realizando um teste A/B com CloudWatch o Evidently](#)
- [Exemplos de implementações](#)

## Realizando um teste A/B com CloudWatch o Evidently

Para realizar um teste A/B com o Amazon Personalize e o CloudWatch Amazon Evidently, crie CloudWatch um projeto Evidently, defina um recurso e suas variações, atualize seu aplicativo para apoiar seu experimento e crie e execute o experimento. À medida que o experimento é executado, você pode ver os resultados em CloudWatch Evidently.



## Para realizar um teste A/B com o Amazon Personalize CloudWatch and Evidently

1. Crie um projeto CloudWatch Evidently. Um projeto é um agrupamento lógico de CloudWatch recursos. Dentro do projeto, você cria atributos com variações que deseja testar ou iniciar. Para step-by-step obter instruções, consulte [Criar um novo projeto](#) no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.
2. Adicione um atributo ao seu projeto e defina suas variações. Para esse experimento, seu atributo deve representar o cenário de recomendação que você deseja testar, como a taxa de cliques.

Ao adicionar um atributo, especifique identificadores para mapear as diferentes variações do seu cenário para recomendadores do Amazon Personalize ou campanhas personalizadas. Para cada variação, especifique o Tipo de variação, como String, e dê um nome e um valor à variação.

Quando o experimento é executado, seu aplicativo usa o valor da variação para determinar qual recurso do Amazon Personalize usar para as recomendações. Por exemplo, se você estiver testando dois recomendadores de VIDEO\_ON\_DEMAND, um criado para o caso de uso Top picks for you e outro criado para o caso de uso Trending now, você pode definir o seguinte JSON como o Valor de cada variação.

```
{"type":"top-picks-recommendations","arn":"arn:aws:personalize:us-west-2:<acct-id>:recommender/top-picks-recommender"}
```

```
{"type":"trending-recommendations","arn":"arn:aws:personalize:us-west-2:<acct-id>:recommender/trending-now-recommender"}
```

Você pode especificar qualquer identificador, desde que seu aplicativo possa usá-lo para identificar o recurso relevante. Por exemplo, especifique somente o nome do recomendador ou da campanha e crie o nome do recurso da Amazon (ARN) do recurso em seu aplicativo.

Para step-by-step obter instruções sobre como adicionar um recurso, consulte [Adicionar um recurso a um projeto](#) no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

3. Atualize seu aplicativo para apoiar seu experimento:
  - Avaliação de recursos — Use a operação da EvaluateFeature API CloudWatch Evidently para atribuir variações a cada sessão do usuário. A resposta de EvaluateFeature inclui o valor da variação que você especificou na etapa anterior. Nesse caso, é um objeto JSON

com o tipo de recomendador e o ARN do recomendador. Atualize seu código de solicitação de recomendação para obter recomendações desse recurso.

Para obter informações sobre a avaliação de um recurso, consulte [Usando EvaluateFeature](#) no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.

- Registrar os resultados: Adicione um código ao seu aplicativo para acompanhar os resultados das interações dos usuários com as recomendações.

Para monitorar as métricas de seus experimentos no CloudWatch Evidently, use a operação da PutProjectEvents API CloudWatch Evidently para registrar os resultados de cada usuário. Por exemplo, se um usuário em um experimento clicar em um item recomendado, você enviará detalhes desse evento para o CloudWatch Evidently.

Para obter informações sobre o envio de eventos para o CloudWatch Evidently, consulte [Usando PutProjectEvents](#) no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.

Para melhorar a relevância das recomendações do Amazon Personalize, você pode registrar eventos de resultados com a operação da API Amazon Personalize PutEvents. Se o seu caso de uso de domínio ou fórmula personalizada oferecer suporte a atualizações de recomendações em tempo real, o Amazon Personalize poderá aprender com a atividade mais recente do seu usuário e atualizar as recomendações à medida que ele usar seu aplicativo. Se não oferecer suporte a atualizações, o Amazon Personalize usará esses dados durante o próximo retreinamento completo do seu modelo, o que afetará as recomendações.

Para obter informações sobre streaming de eventos para o Amazon Personalize, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

#### 4. Crie e inicie um experimento. Ao criar um experimento, especifique o seguinte:

- Atributo: Escolha o atributo a ser testado no experimento.
- Público-alvo: Configure quantos de seus usuários participarão e como dividir o tráfego entre as variações do atributo.
- Métricas: Especifique as métricas que determinam o sucesso do experimento. Por exemplo, o número de cliques.

Depois de criar o experimento, especifique a duração dele e inicie-o. Para step-by-step obter instruções sobre como criar e iniciar experimentos no CloudWatch Evidently, consulte [Criar um experimento](#) no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.

5. Ao realizar seu experimento, você pode ver os resultados no painel de experimentos do CloudWatch Evidently. Para obter informações sobre a visualização dos resultados do [experimento, consulte Visualizar os resultados do experimento no painel](#) do Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

## Exemplos de implementações

Os exemplos de implementações a seguir mostram como implementar testes A/B com CloudWatch o Evidently.

- Para ver um exemplo completo de tempo real APIs que inclui código-fonte para a implementação de testes A/B, consulte [Personalização em tempo real APIs no repositório](#) de AWS amostras GitHub .
- Para ver um tutorial que descreve como usar o teste A/B com o CloudWatch Evidently e um exemplo de aplicativo react, consulte [Tutorial: Teste A/B com o aplicativo de amostra Evidently no Guia do usuário](#) da Amazon. CloudWatch

# Personalizando os resultados da pesquisa de OpenSearch

Você pode usar o Amazon Personalize para personalizar os resultados do código aberto ou do OpenSearch Amazon OpenSearch Service para seus usuários.

[OpenSearch](#) é um serviço de pesquisa autogerenciado e de código aberto baseado na Licença Apache 2.0. O [Amazon OpenSearch Service](#) é um serviço gerenciado que ajuda você a implantar, operar e escalar OpenSearch recursos na AWS nuvem. Quando você usa o Amazon OpenSearch Service, OpenSearch recupera e classifica os resultados.

Ao classificar os resultados da consulta, OpenSearch usa uma estrutura de classificação probabilística chamada [BM-25](#) para calcular as pontuações de relevância. Se uma palavra-chave distinta aparecer com mais frequência em um documento, o BM-25 atribui uma pontuação de relevância mais alta a esse documento. OpenSearch a classificação não leva em conta o comportamento do usuário, como dados de cliques.

Quando você usa o Amazon Personalize com OpenSearch, o Amazon Personalize OpenSearch reclassifica os resultados com base no comportamento anterior do usuário, em qualquer metadado sobre os itens e em qualquer metadado sobre o usuário. OpenSearch em seguida, incorpora a nova classificação antes de retornar a resposta da pesquisa ao seu aplicativo. Você controla quanto peso OpenSearch atribui à classificação do Amazon Personalize ao aplicá-la aos OpenSearch resultados.

Com essa reclassificação, o usuário recebe resultados mais interessantes e relevantes. Isso aumenta as taxa de cliques e de conversões do seu app. Acesse [Exemplos de casos de uso](#) para ver um exemplo de caso de uso mostrando como a pesquisa personalizada melhora os resultados de um aplicativo de comércio eletrônico.

Antes de começar a personalizar os OpenSearch resultados, revise os requisitos listados em [Requisitos do plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Exemplos de casos de uso](#)
- [Como funciona o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize](#)
- [Mais informações](#)
- [Requisitos do plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize](#)
- [Personalização de resultados do Amazon OpenSearch Service com o Amazon Personalize](#)

- [Personalizar os resultados do OpenSearch de código aberto com o Amazon Personalize](#)
- [Campos para o processador de resposta de personalized\\_search\\_ranking](#)
- [Exemplo de métricas do pipeline](#)

## Exemplos de casos de uso

Quando você usa o Amazon Personalize para reclassificar OpenSearch os resultados, os resultados da pesquisa podem ser mais relevantes para seus usuários. Exemplo: você tem aplicativo de comércio eletrônico para vender carros. Se seu usuário inserir uma consulta por carros Toyota e você não personalizar os resultados, OpenSearch retornará uma lista de carros feita pela Toyota com base nas palavras-chave em seus dados. A classificação dessa lista seria a mesma para todos os usuários.

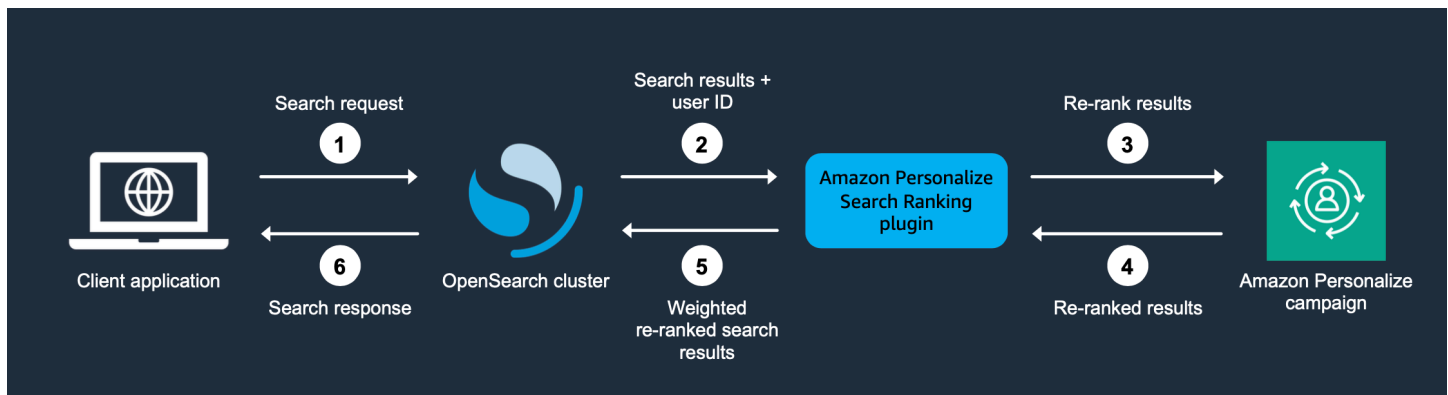
Mas se você usar o Amazon Personalize para personalizar os resultados, OpenSearch classifique novamente esses carros em ordem de relevância para o usuário específico com base em seu comportamento, por exemplo, seus cliques. O carro em que o usuário tem mais probabilidade de clicar aparece em primeiro lugar.

Ao personalizar OpenSearch os resultados, você controla quanto peso (ênfase) OpenSearch dá à classificação do Amazon Personalize. Continuando com este exemplo, se um usuário pesquisar um tipo específico de carro de um ano específico (como um Toyota Prius 2008), talvez você queira dar mais ênfase à classificação original de OpenSearch.

No entanto, para buscas mais genéricas que trazem vários resultados variados, como uma pesquisa por todos os veículos Toyota, contar com a personalização é uma ótima opção. Nesse caso, os carros que aparecem no topo da lista são os mais relevantes para o usuário em particular.

## Como funciona o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize

Confia no diagrama abaixo como funciona o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize.



1. Você envia a consulta do seu cliente para seu domínio OpenSearch de serviço ou seu OpenSearch cluster de código aberto.
2. OpenSearch envia a resposta da consulta (lista de itens que são relevantes para a consulta) e o ID do usuário para o plug-in Amazon Personalize Search Ranking.
3. O plug-in envia os itens e o usuário em resposta à sua campanha do Amazon Personalize para classificação. Ele usa os valores de fórmula e campanha do nome do recurso da Amazon (ARN) no seu pipeline de pesquisa para fazer uma classificação personalizada para o usuário. Ele usa a operação `GetPersonalizedRanking` da API para recomendações. Na solicitação, ele passa o `UserID` do usuário que está fazendo a consulta e os itens retornados da consulta OpenSearch no `inputList`.
4. O Amazon Personalize traz os resultados reclassificados para o plug-in.
5. O plug-in reorganiza e retorna os resultados da pesquisa para seu domínio de OpenSearch serviço ou cluster de código OpenSearch aberto. Ele reclassifica os resultados com base na resposta da sua campanha do Amazon Personalize e na ênfase na personalização que você configurar.
6. Seu OpenSearch cluster de código aberto ou domínio OpenSearch de serviço retorna os resultados finais para seu aplicativo.

## Mais informações

Os recursos a seguir fornecem informações adicionais sobre o uso OpenSearch.

- Para obter informações sobre como começar a usar o código aberto OpenSearch, consulte [Início rápido](#).
- Para obter informações sobre como começar a usar o OpenSearch Service, consulte [Introdução ao Amazon OpenSearch Service](#) no Amazon OpenSearch Service Developer Guide.

- Para obter informações sobre as receitas de classificação personalizada no Amazon Personalize, consulte ou. [Fórmula Personalized-Ranking-v2](#) [Fórmulas de classificações personalizadas](#)

## Requisitos do plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize

Antes de começar a personalizar os resultados de OpenSearch, observe as seguintes diretrizes e requisitos para o plug-in Amazon Personalize Search Ranking:

- Você deve usar a OpenSearch versão 2.9.0 ou posterior. Se você usa o Amazon OpenSearch Service, seu domínio deve usar a versão 2.9 ou posterior.
- Siga as instruções dispostas em [Configurar permissões](#) para conceder aos usuários permissão para acessar o Amazon Personalize e dê permissão ao Amazon Personalize para acessar seus recursos no Amazon Personalize.
- Você deve ser capaz de acessar seus recursos do Amazon Personalize a partir do seu domínio de OpenSearch serviço ou cluster de código OpenSearch aberto.
  - Para obter informações sobre como conceder acesso a um domínio OpenSearch de serviço, consulte [Configurando as permissões do Amazon OpenSearch Service](#).
  - Para obter informações sobre como conceder acesso a um OpenSearch cluster, consulte [Configurando OpenSearch permissões de código aberto](#).
- Você pode usar somente recursos personalizados do Amazon Personalize. Se você criou um grupo de conjuntos de dados de domínio, ainda poderá adicionar recursos personalizados.
- Você pode usar somente as receitas personalizadas [Fórmula Personalized-Ranking-v2](#) ou [Fórmulas de classificações personalizadas](#).
- É necessário criar um conjunto de dados de interações com itens no Amazon Personalize. Itens e conjuntos de dados de usuários são opcionais.
- Você não pode aplicar filtros do Amazon Personalize quando estiver usando o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize.
- Por padrão, o plug-in presume que o `_id` para um documento indexado OpenSearch corresponde ao `itemID` em seus dados do Amazon Personalize. Se seus OpenSearch dados usarem um campo diferente que corresponda aos seus `ItemIDs` do Amazon Personalize, você deverá especificar o nome do campo ao configurar o plug-in.
- O `userId` que você usa para um usuário que faz uma consulta deve corresponder ao `userId` dele nos dados que você importa para o Amazon Personalize.

- O plugin reclassifica apenas os 500 melhores resultados de pesquisa de OpenSearch. Os itens restantes não são reclassificados e acabam na parte de baixo da lista.

## Personalização de resultados do Amazon OpenSearch Service com o Amazon Personalize

Para personalizar OpenSearch os resultados do Amazon OpenSearch Service, você faz o seguinte:

1. Configure o Amazon Personalize — Para isso, conclua as etapas em [Configuração do Amazon Personalize](#) para configurar suas credenciais e as permissões para o Amazon Personalize. Você não precisa configurar o AWS SDKs para personalizar OpenSearch os resultados.
2. Conclua o fluxo de trabalho do Amazon Personalize — Conclua o fluxo de trabalho do Amazon Personalize para importar dados, criar uma solução com Personalized-Ranking-v a receita de classificação 2 ou personalizada, treinar uma versão de solução personalizada e implantá-la em uma campanha. É necessário criar um conjunto de dados de interações com itens. Um conjunto de dados de usuários e um conjunto de dados de itens são opcionais. Para obter mais informações, consulte [Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#).
3. Configure permissões — Configure permissões para que você possa acessar seus recursos do Amazon Personalize a partir do seu domínio de OpenSearch serviço. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões](#).
4. Instalar o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize: esse plug-in auxilia na comunicação com o Amazon Personalize e com os resultados de reclassificação. Para obter informações sobre como instalar o plug-in em um domínio OpenSearch de serviço, consulte [Instalar o plug-in](#).
5. Configure o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize — Para fazer isso, você vai criar pipelines de pesquisa. Os pipelines de pesquisa são conjuntos de processadores de solicitações e respostas. Na hora de criar um pipeline para o plug-in, você especifica seus recursos do Amazon Personalize em um processador de respostas do `personalized_search_ranking`. Você também configura a importância que o plug-in atribui aos resultados do Amazon Personalize quando está reclassificando os resultados. Para obter mais informações, consulte [Criar um pipeline](#).
6. Aplique o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às OpenSearch consultas — Depois de configurar um pipeline de pesquisa com um processador de `personalized_search_ranking` respostas, você estará pronto para aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às suas



OpenSearch consultas e visualizar os resultados reclassificados. Para obter informações sobre como aplicar o plug-in às consultas OpenSearch de serviço, consulte [Aplicar o plug-in](#).

7. Compare resultados — O plug-in Amazon Personalize Search Ranking reclassifica os resultados da pesquisa na resposta da OpenSearch consulta. Ele considera tanto a classificação do Amazon Personalize quanto a classificação de OpenSearch. Para entender a reclassificação dos resultados, compare os resultados das consultas que usam personalização e que não usam. Para obter informações sobre como comparar resultados com o OpenSearch Serviço, consulte [comparar os resultados](#).
8. Monitore o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize — Quando você aplica este plug-in às consultas de pesquisa, é possível monitorá-lo conferido métricas para os canais de pesquisa. Para obter informações sobre o monitoramento do plug-in com o OpenSearch Service, consulte [Como monitorar o plug-in](#).

## Tópicos

- [Configurando as permissões do Amazon OpenSearch Service](#)
- [Instalação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking em um domínio de serviço OpenSearch](#)
- [Criação de um pipeline no Amazon OpenSearch Service](#)
- [Aplicação do plug-in às consultas do Amazon OpenSearch Service](#)
- [Comparando resultados personalizados OpenSearch do Amazon Service com resultados sem personalização](#)
- [Monitorando o plug-in com o Amazon OpenSearch Service](#)

## Configurando as permissões do Amazon OpenSearch Service

Se você usa o Amazon OpenSearch Service, você deve ser capaz de acessar seus recursos do Amazon Personalize a partir do seu domínio do OpenSearch Serviço.

### Configurar permissões

1. Crie um ou mais perfis de serviço do IAM com permissão para acessar seus recursos levando em consideração se estão na mesma conta ou em contas diferentes.
  - Se o seu OpenSearch Serviço e os recursos do Amazon Personalize estiverem na mesma conta, você cria uma função de serviço do IAM para o OpenSearch Serviço e concede a ele permissão para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon

Personalize. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões quando recursos estão na mesma conta](#).

- Se seus recursos OpenSearch Service e Amazon Personalize estiverem em contas separadas, você cria duas funções de serviço do IAM. Você cria uma na conta com seus recursos de OpenSearch serviço e concede a ela acesso aos seus recursos OpenSearch de serviço. E crie um perfil de serviço do IAM para o OpenSearch Service e conceda a ele permissão para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões quando os recursos estão em contas diferentes](#).
2. Conceda ao usuário ou função que está acessando seu domínio OpenSearch de serviço PassRole permissões para a função de serviço do IAM que você criou para o OpenSearch Serviço. Para obter mais informações, consulte [Configurando a segurança do domínio OpenSearch do Amazon Service](#).

Depois de configurar as permissões, tudo estará pronto para instalar o plug-in no seu domínio. Para obter mais informações, consulte [Instalar o plug-in](#).

## Tópicos

- [Configurar permissões quando recursos estão na mesma conta](#)
- [Configurar permissões quando os recursos estão em contas diferentes](#)
- [Configurando a segurança do domínio OpenSearch do Amazon Service](#)

## Configurar permissões quando recursos estão na mesma conta

Se seus recursos OpenSearch Service e Amazon Personalize estiverem na mesma conta, você deverá criar uma função de serviço do IAM para OpenSearch Service. Essa função precisa ter permissão para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. O seguinte é necessário para conceder permissão à sua função de OpenSearch serviço de serviço para obter uma classificação personalizada de sua campanha Amazon Personalize:

- A política de confiança da função deve conceder AssumeRole permissões para o OpenSearch Serviço. Para ver um exemplo de política de confiança, consulte [Exemplo de política de confiança](#).
- A função precisa ter permissão para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. Para ver um exemplo de política, consulte [Exemplo de política de permissões](#).

Para aprender a criar perfis do IAM, consulte [Como criar perfis do IAM](#) no Guia do usuário do IAM. Para saber sobre como anexar uma política do IAM à função, consulte [Adicionar e remover permissões de identidade do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Depois de criar uma função de serviço do IAM para o OpenSearch serviço, você deve conceder ao usuário ou função que está acessando seu domínio do OpenSearch serviço PassRole permissões para o papel OpenSearch de serviço do serviço. Para obter mais informações, consulte [Configurando a segurança do domínio OpenSearch do Amazon Service](#).

## Tópicos

- [Exemplo de política de confiança](#)
- [Exemplo de política de permissões](#)

## Exemplo de política de confiança

O exemplo de política de confiança a seguir concede AssumeRole permissões para o OpenSearch Serviço.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Principal": {
      "Service": [
        "es.amazonaws.com"
      ]
    }
  }]
}
```

## Exemplo de política de permissões

O exemplo de política a seguir fornece ao perfil as permissões mínimas para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. Para Campaign ARN, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha do Amazon Personalize.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:GetPersonalizedRanking"
      ],
      "Resource": "Campaign ARN"
    }
  ]
}
```

### Configurar permissões quando os recursos estão em contas diferentes

Se seus recursos do OpenSearch Service e do Amazon Personalize estiverem em contas separadas, você cria uma função do IAM em cada conta e concede à função acesso aos recursos na conta.

#### Configurar permissões para várias contas

1. Na conta da sua campanha do Amazon Personalize, crie um perfil do IAM que tenha permissão para receber uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. Ao configurar o plug-in, você especifica o ARN desse perfil no parâmetro `external_account_iam_role_arn` do processador de resposta `personalized_search_ranking`. Para obter mais informações, consulte [Criação de um pipeline no Amazon OpenSearch Service](#).

Para ver um exemplo de política, consulte [Exemplo de política de permissões](#).

2. Na conta em que seu domínio OpenSearch de serviço existe, crie uma função com uma política de confiança que conceda `AssumeRole` permissões OpenSearch de serviço. Ao configurar o plug-in, você especifica o ARN desse perfil no parâmetro `iam_role_arn` do processador de resposta `personalized_search_ranking`. Para obter mais informações, consulte [Criação de um pipeline no Amazon OpenSearch Service](#).

Para ver um exemplo de política de confiança, consulte [Exemplo de política de confiança](#).

3. Modifique cada perfil para conceder permissões de AssumeRole a outros perfis. Por exemplo, para a função que tem acesso aos seus recursos do Amazon Personalize, sua política de IAM concederia à função na conta com o domínio OpenSearch Service assumindo as permissões de função da seguinte forma:

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::<Account number for role with access to
OpenSearch Service domain>:role/roleName"
  }]
}
```

4. Na conta em que seu domínio de OpenSearch serviço existe, conceda ao usuário ou função que está acessando seu domínio de OpenSearch serviço PassRole permissões para a função de OpenSearch serviço de serviço que você acabou de criar. Para obter mais informações, consulte [Configurando a segurança do domínio OpenSearch do Amazon Service](#).

## Configurando a segurança do domínio OpenSearch do Amazon Service

Para usar o plug-in com o OpenSearch Serviço, o usuário ou a função que está acessando seu domínio deve ter PassRole permissões para a [função de serviço do IAM para o OpenSearch Serviço](#) que você acabou de criar. Além disso, o usuário ou perfil precisa de permissão para executar as ações `es:ESHttpGet` e `es:ESHttpPut`.

Para obter informações sobre como configurar o acesso ao OpenSearch Serviço, consulte [Segurança no Amazon OpenSearch Service](#) no Amazon OpenSearch Service Developer Guide. Para obter exemplos de políticas, consulte [Exemplos de políticas para usuário ou função do OpenSearch serviço](#).

## Exemplos de políticas para usuário ou função do OpenSearch serviço

O exemplo de política do IAM a seguir concede a um usuário ou função PassRole permissões para a função de serviço do IAM que você criou para o OpenSearch Service in [Configurar permissões quando recursos estão na mesma conta](#).

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "OpenSearch Service role ARN"
    }
  ]
}
```

A política do IAM a seguir concede as permissões mínimas para criar pipelines e consultas de pesquisa com OpenSearch o Service.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "es:ESHttpGet",
        "es:ESHttpPut"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/environment": [
            "production"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}  
}  
}  
]  
}
```

## Instalação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking em um domínio de serviço OpenSearch

Depois de concluir o fluxo de trabalho do Amazon Personalize e atender aos requisitos listados em [Requisitos do plug-in](#), você poderá instalar o plug-in no seu domínio.

Para usar o plug-in, associe o plug-in `Amazon_Personalize_Search_Ranking_Plugin` ao seu domínio. O plug-in está pré-instalado, e você não precisa importá-lo do Amazon S3. Você associa o plug-in da mesma forma que associa um pacote OpenSearch de serviços. Para obter informações sobre a associação de um pacote OpenSearch de serviços, consulte [Pacotes personalizados para o Amazon OpenSearch Service](#).

Depois de associar o plug-in ao seu domínio, você conseguirá configurar o plug-in. Você o configura criando um pipeline de pesquisa e especificando um processador de resposta de `personalized_search_ranking`. Para obter mais informações, consulte [Criar um pipeline](#).

### Informações adicionais sobre os domínios do Amazon OpenSearch Service

Os recursos a seguir fornecem informações adicionais sobre o uso do domínio Amazon OpenSearch Service.

- Para obter um tutorial conciso sobre como configurar um domínio de teste, consulte [Etapa 1: Criar um domínio do Amazon OpenSearch Service](#) na seção “Primeiros passos” do Amazon OpenSearch Service Developer Guide.
- Para obter etapas mais detalhadas sobre a configuração de domínios OpenSearch de serviço, consulte [Criação e gerenciamento de domínios do Amazon OpenSearch Service](#).
- Para obter um tutorial conciso sobre o upload de uma pequena quantidade de dados de teste para o OpenSearch Serviço, consulte [Etapa 2: Carregar dados para o Amazon OpenSearch Service para indexação](#) na seção “Introdução” do Amazon OpenSearch Service Developer Guide.
- Para obter informações completas sobre a ingestão de dados, consulte [Indexação de dados no Amazon OpenSearch Service no Amazon OpenSearch Service](#) Developer Guide.

## Criação de um pipeline no Amazon OpenSearch Service

Depois de [instalar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking](#), você estará pronto para configurá-lo criando um funil de OpenSearch busca.

Um pipeline de pesquisa é um conjunto de processadores de solicitação e resposta executados sequencialmente na ordem em que você os criou. Na hora de criar um pipeline para o plug-in, você especifica um processador de respostas de `personalized_search_ranking`. Acesse [Pipelines de pesquisa](#) para saber mais sobre esses pipelines.

Depois de criar um funil de busca com um processador de `personalized_search_ranking` respostas, você está pronto para começar a aplicar o plug-in às OpenSearch consultas. Você pode aplicá-la a um OpenSearch índice ou a uma OpenSearch consulta individual. Para obter mais informações, consulte [Aplicar o plug-in](#).

Você pode usar o código Python a seguir para criar um pipeline de pesquisa com um processador de `personalized_search_ranking` respostas em um domínio de OpenSearch serviço. Substitua `domain_endpoint` pelo URL do endpoint do seu domínio. Por exemplo: `https://<domain name>.<AWS region>.es-staging.amazonaws.com`. Para obter uma explicação completa de cada parâmetro `personalized_search_ranking`, consulte [Campos para o processador de resposta de personalized\\_search\\_ranking](#).

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
pipeline_name = 'pipeline name'
url = f'{domain_endpoint}/_search/pipeline/{pipeline_name}'
auth = AWSSigV4('es')

headers = {'Content-Type': 'application/json'}

body = {
    "description": "A pipeline to apply custom re-ranking from Amazon Personalize",
    "response_processors": [
        {
            "personalized_search_ranking" : {
                "campaign_arn" : "Amazon Personalize Campaign ARN",
                "item_id_field" : "productId",
                "recipe" : "aws-personalized-ranking-v2",
                "weight" : "0.3",
```



```

        "tag" : "personalize-processor",
        "iam_role_arn": "Role ARN",
        "aws_region": "AWS region",
        "ignore_failure": true
    }
]
}
try:
    response = requests.put(url, auth=auth, json=body, headers=headers, verify=False)
    print(response.text)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")

```

## Aplicação do plug-in às consultas do Amazon OpenSearch Service

Depois de [criar um pipeline](#), você poderá aplicar o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize nas consultas. Você pode aplicar o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize a todas as consultas e respostas de um índice. Você também pode aplicar o plug-in a consultas e respostas individuais.

- Você pode usar o código Python a seguir para aplicar um pipeline de pesquisa a um índice. Desse modo, todas as pesquisas com esse índice usam o plug-in para personalizar os resultados das pesquisas.

```

import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
index = 'index name'
url = f'{domain_endpoint}/{index}/_settings/'
auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
body = {
    "index.search.default_pipeline": "pipeline name"
}
try:
    response = requests.put(url, auth=auth, json=body, headers=headers)
    print(response.text)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")

```

- Você pode usar o código Python a seguir para aplicar um pipeline de pesquisa a uma pesquisa individual por carros da Toyota.

Atualize o código para especificar seu endpoint de domínio, seu índice de OpenSearch serviços, o nome do seu pipeline e sua consulta. Para o `user_id`, especifique o ID do usuário para o qual você está obtendo resultados de pesquisa. Esse usuário deve estar nos dados que você usou para criar sua versão da solução do Amazon Personalize. Se o usuário não estiver presente, o Amazon Personalize classifica os itens com base na popularidade deles.

Para o `context`, se você usar metadados contextuais, forneça os metadados contextuais do usuário, como o tipo de dispositivo. O campo `context` é opcional. Para obter mais informações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#).

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
index = 'index name'
url = f'{domain_endpoint}/{index}/_search/'

auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
params = {"search_pipeline": "pipeline-name"}
body = {
    "query": {
        "multi_match": {
            "query": "Toyota",
            "fields": ["BRAND"]
        }
    },
    "ext": {
        "personalize_request_parameters": {
            "user_id": "USER ID",
            "context": { "DEVICE" : "mobile phone" }
        }
    }
}
try:
    response = requests.post(url, auth=auth, params=params, json=body,
                             headers=headers, verify=False)
    print(response)
except Exception as e:
```

```
print(f"Error: {e}")
```

## Comparando resultados personalizados OpenSearch do Amazon Service com resultados sem personalização

O plug-in Amazon Personalize Search Ranking reorganiza os resultados da pesquisa com base na classificação do Amazon Personalize e na classificação de OpenSearch. O plug-in vai reclassificar os resultados conforme você configurar o processador de respostas de `personalized_search_ranking` nos pipelines.

Para entender a reclassificação, rode consultas com e sem personalização e compare os resultados. Você pode usar o código Python a seguir para executar as duas consultas diferentes e exportar os resultados para dois arquivos JSON. No primeiro método, a consulta usa o plug-in para reclassificar os resultados. A segunda roda um método que gera resultados sem personalização.

```
import json
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

# Returns re-ranked OpenSearch results using the Amazon Personalize Search Ranking
# plugin.
def get_personalized_results(pipeline_name):
    url = f'{domain}/{index}/_search/'
    auth = AWSSigV4('es')
    headers = {'Content-Type': 'application/json'}
    params = {"search_pipeline": pipeline_name}
    body = {
        "query": {
            "multi_match": {
                "query": "Toyota",
                "fields": ["BRAND"]
            }
        },
        "ext": {
            "personalize_request_parameters": {
                "user_id": "1"
            }
        }
    }
    try:
```

```

        response = requests.post(url, auth=auth, params=params, json=body,
headers=headers, verify=False)
    except Exception as e:
        return f"Error: {e}"
    return response.text

# Returns OpenSearch results without personalization.
def get_opensearch_results():
    url = f'{domain}/{index}/_search/'
    auth = AWSSigV4('es')
    headers = {'Content-Type': 'application/json'}
    body = {
        "query": {
            "multi_match": {
                "query": "Toyota",
                "fields": ["BRAND"]
            }
        }
    }
    try:
        response = requests.post(url, auth=auth, json=body, headers=headers,
verify=False)
    except Exception as e:
        return f"Error: {e}"
    return response.text

def print_results(file_name, results):
    results_file = open(file_name, 'w')
    results_file.write(json.dumps(results, indent=4))
    results_file.close()

# specify domain endpoint
domain = "DOMAIN_ENDPOINT"

# specify the region where you created your Amazon Personalize resources and Amazon
OpenSearch domain
aws_region = "REGION"

# specify the name of the pipeline that uses the Amazon Personalize plugin
pipeline_name = "PIPELINE_NAME"

```

```
# specify your Amazon OpenSearch index
index = "INDEX"

# specify names for json files for comparison
personalized_results_file = "personalized_results.json"
opensearch_results_file = "opensearch_results.json"

# get personalized results
personalized_results = json.loads(get_personalized_results(pipeline_name))

# get OpenSearch results without personalization
opensearch_results = json.loads(get_opensearch_results())

# print results to files
print_results(personalized_results_file, personalized_results)
print_results(opensearch_results_file, opensearch_results)
```

## Monitorando o plug-in com o Amazon OpenSearch Service

Ao aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às OpenSearch consultas, você pode monitorar o plug-in obtendo métricas para seus canais de pesquisa. As métricas do pipeline incluem estatísticas como o número de solicitações que não deram certo para o processador de respostas de `personalized_search_ranking`.

Se você usa o OpenSearch Serviço, pode monitorar o plug-in por meio de métricas na Amazon CloudWatch. Para obter mais informações, consulte [Monitoramento de domínios OpenSearch do Amazon Service](#).

É possível usar o código do Python a seguir para obter métricas de todos os pipelines. Para um exemplo de métricas de pipeline, consulte [Exemplo de métricas do pipeline](#).

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
url = f'{domain_endpoint}/_nodes/stats/search_pipeline'

auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
try:
    response = requests.get(url, auth=auth, headers=headers, verify=False)
    print(response.text)
```

```
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
```

## Personalizar os resultados do OpenSearch de código aberto com o Amazon Personalize

Para personalizar os resultados de código aberto OpenSearch, faça o seguinte:

1. Configure o Amazon Personalize — Para isso, conclua as etapas em [Configuração do Amazon Personalize](#) para configurar suas credenciais e as permissões para o Amazon Personalize. Você não precisa configurar o AWS SDKs para personalizar OpenSearch os resultados.
2. Conclua o fluxo de trabalho do Amazon Personalize — Conclua o fluxo de trabalho do Amazon Personalize para importar dados, criar uma solução com Personalized-Ranking-v a receita de 2 ou de classificação personalizada, treinar uma versão de solução personalizada e implantá-la em uma campanha. É necessário criar um conjunto de dados de interações com itens. Um conjunto de dados de usuários e um conjunto de dados de itens são opcionais. Para obter mais informações, consulte [Detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#).
3. Configure permissões — Configure permissões para que você possa acessar seus recursos do Amazon Personalize a partir do seu OpenSearch cluster. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões](#).
4. Instalar o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize: esse plug-in auxilia na comunicação com o Amazon Personalize e com os resultados de reclassificação do Amazon Personalize.
  - Se você já tiver um OpenSearch cluster em execução, poderá instalar o plug-in manualmente. Para obter mais informações, consulte [Instalando manualmente o plug-in em um OpenSearch cluster existente](#).
  - Se você não criou um OpenSearch cluster, pode usar um script bash de início rápido para criar um. Para obter mais informações, consulte [Criar um novo cluster e instalar o plug-in com um script](#).
5. Configure o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize — Para fazer isso, você vai criar pipelines de pesquisa. Os pipelines de pesquisa são conjuntos de processadores de solicitações e respostas. Na hora de criar um pipeline para o plug-in, você especifica seus recursos do Amazon Personalize em um processador de respostas do `personalized_search_ranking`. Você também configura a importância que o plug-in atribui

aos resultados do Amazon Personalize quando está reclassificando os resultados. Para obter mais informações, consulte [Criar um pipeline](#).

6. Aplique o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às OpenSearch consultas — Você pode aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking a todas as consultas e respostas de um índice. OpenSearch Você também pode aplicar o plug-in a OpenSearch consultas e respostas individuais. Para obter informações sobre como aplicar o plug-in a consultas em código aberto OpenSearch, consulte [Aplicar o plug-in](#).
7. Compare resultados — O plug-in Amazon Personalize Search Ranking reclassifica os resultados da pesquisa na resposta da OpenSearch consulta. Ele considera tanto a classificação do Amazon Personalize quanto a classificação de OpenSearch. Para entender a reclassificação dos resultados, compare os resultados das consultas que usam personalização e que não usam. Para obter informações sobre como comparar resultados com código aberto OpenSearch, consulte [comparar os resultados](#).
8. Monitore o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize — Quando você aplica este plug-in às consultas de pesquisa, é possível monitorá-lo conferido métricas para os canais de pesquisa. Para obter informações sobre o monitoramento do plug-in em um OpenSearch cluster de código aberto, consulte [Monitorando o plug-in com código aberto OpenSearch](#). Para obter um trecho das métricas do pipeline retornadas OpenSearch, consulte [Exemplo de métricas do pipeline](#).

## Tópicos

- [Configurando OpenSearch permissões de código aberto](#)
- [Instalação manual do plug-in Amazon Personalize Search Ranking em um cluster existente OpenSearch](#)
- [Criar um novo cluster e instalar o plug-in com um script](#)
- [Criação de um pipeline em código aberto OpenSearch](#)
- [Aplicação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking a consultas em código aberto OpenSearch](#)
- [Comparando OpenSearch resultados personalizados com resultados sem personalização](#)
- [Monitorando o plug-in com código aberto OpenSearch](#)

## Configurando OpenSearch permissões de código aberto

Se você usa código aberto OpenSearch, você deve ser capaz de acessar seus recursos do Amazon Personalize a partir do seu cluster de pesquisa aberto. Para conceder acesso, faça o seguinte:

- Se você estiver configurando OpenSearch do zero, poderá usar um [script bash de início rápido](#) para executar um OpenSearch cluster em um contêiner do Docker. O script usa as credenciais padrão em seu AWS perfil. Você pode especificar um perfil alternativo quando for rodar o script.

Essas credenciais devem estar associadas a um usuário ou função que tenha permissão para realizar a `GetPersonalizedRanking` ação da sua campanha Amazon Personalize. Para ver um exemplo de uma política do IAM, consulte [Exemplos de política do IAM](#). Como alternativa, as credenciais precisam ter permissão para assumir um perfil que tenha essas permissões. Você pode fornecer o nome do recurso da Amazon (ARN) para essa função na hora de criar um pipeline para o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize.

- Se você não usar o [script bash de início rápido](#), poderá adicionar manualmente suas credenciais ao seu OpenSearch armazenamento de chaves. Essas credenciais devem corresponder a um usuário ou função que tenha permissão para realizar a `GetPersonalizedRanking` ação da sua campanha Amazon Personalize.

Para adicionar manualmente suas AWS credenciais ao seu OpenSearch keystore, execute o comando a seguir onde seu OpenSearch cluster está sendo executado (como um contêiner Docker). Em seguida, informe cada credencial. Se não usar um token de sessão, você pode omitir a linha final no comando.

```
opensearch-keystore add \  
personalized_search_ranking.aws.access_key \  
personalized_search_ranking.aws.secret_key \  
personalized_search_ranking.aws.session_token
```

- Se você executar seu OpenSearch cluster em uma EC2 instância da Amazon, poderá conceder permissões com um perfil de instância do IAM. A política anexada à função deve conceder a ela permissão para realizar a `GetPersonalizedRanking` ação em sua campanha Amazon Personalize. Também deve conceder EC2 permissões à Amazon para assumir a função.

Para obter informações sobre perfis de EC2 instância da Amazon, consulte Como [usar perfis de instância](#). Para ver um exemplo de política, consulte [Exemplos de política do IAM](#).



## Exemplos de política do IAM

O exemplo de política a seguir fornece a um usuário ou perfil as permissões mínimas para obter uma classificação personalizada da sua campanha do Amazon Personalize. Para Campaign ARN, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da sua campanha do Amazon Personalize.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:GetPersonalizedRanking"
      ],
      "Resource": "Campaign ARN"
    }
  ]
}
```

Além disso, se você executar seu OpenSearch cluster em uma EC2 instância da Amazon e conceder permissões com um perfil de instância do IAM, a política de confiança para a função deve conceder EC2 AssumeRole permissões à Amazon da seguinte forma. Para obter informações sobre perfis de EC2 instância da Amazon, consulte Como [usar perfis de instância](#).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ec2.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

```
}
```

## Instalação manual do plug-in Amazon Personalize Search Ranking em um cluster existente OpenSearch

Se você já tiver um OpenSearch cluster, poderá instalar manualmente o plug-in em seu cluster diretamente do OpenSearch GitHub repositório.

### Instalar o plug-in manualmente

1. Use o comando a seguir para iniciar seu OpenSearch cluster:

```
bin/opensearch
```

2. Se ainda não o fez, faça upload dos dados do catálogo para o OpenSearch cluster. Ao carregar seus dados, você cria um OpenSearch índice e define seus mapeamentos de campo. Depois, você faz o upload dos dados para esse índice. Para ver um exemplo, consulte [Criar um índice e mapeamentos de campo usando dados de amostra](#).
3. Use o comando a seguir para instalar o plug-in:

```
bin/opensearch-plugin install https://github.com/opensearch-project/search-processor/releases/download/2.9.0/opensearch-search-processor-2.9.0.0.zip
```

Para saber mais sobre como instalar plug-ins, consulte [Instalar plug-ins](#).

Depois de instalar o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize, será hora de configurá-lo. Para isso, é preciso criar um pipeline de pesquisa e especificar um processador de resposta de `personalized_search_ranking`. Para obter mais informações, consulte [Criar um pipeline](#).

## Criar um novo cluster e instalar o plug-in com um script

Se você não criou um OpenSearch cluster, pode usar um script bash de início rápido para criar um. Esse script configura um OpenSearch cluster em um contêiner Docker, configura credenciais usando seu AWS perfil padrão e instala o plug-in Amazon Personalize Search Ranking.

Para obter informações sobre como criar manualmente um OpenSearch cluster, consulte as instruções de [início rápido](#) na OpenSearch documentação.

## Instalar o plug-in com um script em bash de início rápido

1. Antes de executar o script, baixe e instale o [Docker Desktop](#) na versão para seu sistema operacional.
2. Baixe o [script bash de início rápido](#) em. GitHub
3. No diretório de trabalho, execute o script com o comando abaixo.

```
sh personalized_search_ranking_quickstart.sh
```

Com esse comando, o script usa as credenciais em seu AWS perfil padrão. Para fornecer um perfil alternativo, use o argumento `--profile`.

```
sh personalized_search_ranking_quickstart.sh --profile profile-name
```

Depois de rodar o script, você consegue encontrar mais informações sobre o script no arquivo README, que está no diretório exclusivo criado pelo script. Esse diretório armazena os arquivos Dockerfile e .yml compostos por docker que o script usa. Por exemplo: `../opensearch-personalize-intelligent-ranking-docker.1234/README`.

4. Faça upload dos dados do seu catálogo para o seu OpenSearch cluster. Ao carregar seus dados, você cria um OpenSearch índice e define seus mapeamentos de campo. Depois, você faz o upload dos dados para esse índice. Para ver um exemplo, consulte [Criar um índice e mapeamentos de campo usando dados de amostra](#).

Depois de configurar OpenSearch e instalar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking, você estará pronto para configurá-lo. Para isso, é preciso criar um pipeline de pesquisa e especificar um processador de resposta de `personalized_search_ranking`. Para obter mais informações, consulte [Criar um pipeline](#).

## Criação de um pipeline em código aberto OpenSearch

Depois de instalar o plug-in em seu cluster, você estará pronto para configurá-lo criando um pipeline de OpenSearch pesquisa.

Um pipeline de pesquisa é um conjunto de processadores de solicitação e resposta executados sequencialmente na ordem em que você os criou. Na hora de criar um pipeline para o plug-in, você especifica um processador de respostas de `personalized_search_ranking`. Acesse [Pipelines de pesquisa](#) para saber mais sobre esses pipelines.

Depois de criar um pipeline de busca com um processador de respostas de `personalized_search_ranking`, você poderá começar a aplicar o plug-in às consultas. Para obter mais informações, consulte [Aplicar o plug-in](#).

Você pode usar o comando `curl` a seguir para criar um pipeline de pesquisa com um processador de `personalized_search_ranking` resposta em um OpenSearch cluster de código aberto. Para obter uma explicação completa de cada parâmetro `personalized_search_ranking`, consulte [Campos para o processador de resposta de `personalized\_search\_ranking`](#).

```
curl -X PUT "http://localhost:9200/_search/pipeline/pipeline-name" -ku 'admin:admin' --insecure -H 'Content-Type: application/json' -d'
{
  "description": "A pipeline to apply custom re-ranking from Amazon Personalize",
  "response_processors" : [
    {
      "personalized_search_ranking" : {
        "campaign_arn" : "Amazon Personalize Campaign ARN",
        "item_id_field" : "productId",
        "recipe" : "aws-personalized-ranking-v2",
        "weight" : "0.3",
        "tag" : "personalize-processor",
        "iam_role_arn": "Role ARN",
        "aws_region": "AWS region",
        "ignore_failure": true
      }
    }
  ]
}'
```

Depois de criar um funil de busca com um processador de `personalized_search_ranking` respostas, você está pronto para começar a aplicar o plug-in às OpenSearch consultas. Você pode aplicá-la a um OpenSearch índice ou a uma OpenSearch consulta individual. Para obter mais informações, consulte [Aplicação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking a consultas em código aberto OpenSearch](#).

## Aplicação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking a consultas em código aberto OpenSearch

Você pode aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking a todas as consultas e respostas de um índice. OpenSearch Você também pode aplicar o plug-in a OpenSearch consultas e respostas individuais.

- O comando curl a seguir aplica um pipeline de pesquisa a um OpenSearch índice em um OpenSearch cluster de código aberto executado localmente. Desse modo, todas as pesquisas com esse índice usam o plug-in para personalizar os resultados das pesquisas.

```
curl -XGET "https://localhost:9200/index/_settings" -ku 'admin:admin' --insecure -H
'Content-Type: application/json' -d'
{
  "index.search.default_pipeline": "pipeline-name"
},
'
```

- O comando curl a seguir aplica um pipeline de pesquisa a uma consulta individual de carros da marca Toyota em um índice em um OpenSearch cluster de código aberto executado localmente.

Para o `user_id`, especifique o ID do usuário para o qual você está obtendo resultados de pesquisa. Esse usuário deve estar nos dados que você usou para criar sua versão da solução do Amazon Personalize. Se o usuário não estiver presente, o Amazon Personalize classifica os itens com base na popularidade deles. Para o `context`, se você usar metadados contextuais, forneça os metadados contextuais do usuário, como o tipo de dispositivo. O campo `context` é opcional. Para obter mais informações, consulte [Como aumentar a relevância das recomendações com metadados contextuais](#).

```
curl -XGET "http://localhost:9200/index/_search?search_pipeline=pipeline-name" -ku
'admin:admin' --insecure -H 'Content-Type: application/json' -d'
{
  "query": {
    "multi_match": {
      "query": "Toyota",
      "fields": ["BRAND"]
    }
  },
  "ext": {
    "personalize_request_parameters": {
```

```
    "user_id": "USER ID",  
    "context": { "DEVICE": "mobile phone" }  
  }  
}  
,
```

Para entender como os resultados são reclassificados, você pode usar os OpenSearch painéis para comparar OpenSearch os resultados com os resultados reclassificados com o plug-in. Para obter mais informações, consulte [Comparando OpenSearch resultados personalizados com resultados sem personalização](#).

Ao aplicar o plug-in às OpenSearch consultas, você pode monitorar o plug-in obtendo métricas para seu OpenSearch pipeline. Para obter mais informações, consulte [Monitorando o plug-in com código aberto OpenSearch](#).

## Comparando OpenSearch resultados personalizados com resultados sem personalização

Para entender como os resultados são reclassificados, execute consultas com o [console do Dev Tools](#) em duas janelas separadas do navegador. Depois, compare os resultados com e sem personalização.

Comparar os resultados com o console do Dev Tools

1. Certifique-se de que os OpenSearch painéis estejam instalados. O script bash de início rápido OpenSearch instala painéis. Se você não usa o script ou já tem um cluster em execução, você deve instalar o OpenSearch Dashboards. Para obter mais informações, consulte [Instalação de OpenSearch painéis](#).
2. Inicie OpenSearch os painéis. Abra `http://localhost:5601` em um navegador e faça login nos OpenSearch painéis. As credenciais padrão são o nome de usuário e senha 'admin'.
3. Escolha Ferramentas de desenvolvimento no menu Gerenciamento na página inicial dos OpenSearch painéis.
4. Abra uma janela separada no navegador e acesse o console do Dev Tools de novo. Use o URL da outra janela.
5. Em uma janela, faça uma consulta sem usar nenhuma reclassificação para personalização. Na outra janela, insira um comando curl que usa um pipeline com o processador de respostas de

`personalized_search_ranking`. Se você colar um comando `curl` diretamente no console, o comando será convertido no formato usado pelo console. Acesse [Aplicação do plug-in Amazon Personalize Search Ranking a consultas em código aberto OpenSearch](#) para ver um exemplo de comando.

6. Execute as duas consultas e compare os resultados.

## Monitorando o plug-in com código aberto OpenSearch

Ao aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às OpenSearch consultas, você pode monitorar o plug-in obtendo métricas para seus canais de pesquisa. As métricas do pipeline incluem estatísticas como o número de solicitações que não deram certo para o processador de respostas de `personalized_search_ranking`.

É possível usar o código a seguir para obter métricas de todos os pipelines. A resposta contém estatísticas para todos os pipelines de pesquisa. Para um exemplo de métricas de pipeline, consulte [Exemplo de métricas do pipeline](#).

```
curl -XGET "https://localhost:9200/_nodes/stats/search_pipeline?pretty" -ku  
'admin:admin'
```

## Campos para o processador de resposta de `personalized_search_ranking`

Na hora de criar um pipeline para o plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize, você especifica um processador de respostas de `personalized_search_ranking` com os seguintes campos.

- `campaign_arn` (obrigatório) — Especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha Amazon Personalize a ser usado para personalizar os resultados.
- `item_id_field` (opcional) — Se o `_id` campo de um documento indexado em OpenSearch não corresponder aos seus `ItemIDs` do Amazon Personalize, especifique o nome do campo que corresponde. Por padrão, o plug-in assume que os dados de `_id` correspondem ao `itemId` nos seus dados do Amazon Personalize.
- `recipe` (obrigatório) — Especifique o nome da fórmula do Amazon Personalize a ser usada. Para usar o plug-in, você pode especificar `aws-personalized-ranking-v2` ou `aws-personalized-ranking`.

- **weight** (obrigatório) — Especifique a ênfase que o processador de resposta coloca na personalização ao reclassificar os resultados. Especifique um valor no intervalo entre 0,0 – 1,0. Quanto mais próximo estiver de 1,0, maior a probabilidade de que os resultados do Amazon Personalize tenham uma classificação mais alta. Se você especificar 0,0, nenhuma personalização ocorrerá e terá OpenSearch precedência.
- **tag** (opcional) — Especifique um identificador para o processador.
- **iam\_role\_arn** (obrigatório para o OpenSearch serviço, opcional para código aberto OpenSearch) — Para o serviço OpenSearch, forneça o nome de recurso da Amazon (ARN) para a função que você criou ao [configurar permissões para o serviço acessar seus recursos do Amazon Personalize](#). OpenSearch Se seus recursos OpenSearch Service e Amazon Personalize existirem em contas diferentes, especifique a função que concede AssumeRole permissões para OpenSearch o Serviço. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões quando os recursos estão em contas diferentes](#).

Para código aberto OpenSearch, se você usar várias funções para restringir permissões para diferentes grupos de usuários em sua organização, especifique o ARN da função que tem permissão para acessar o Amazon Personalize. Se você usar somente as AWS credenciais em seu OpenSearch repositório de chaves, poderá omitir esse campo.

- **aws\_region** (obrigatório) — A AWS região em que você criou sua campanha Amazon Personalize.
- **ignore\_failure** (opcional) — Especifique se o plug-in ignora alguma falha do processador. Para valores, especifique `true` ou `false`. Para seus ambientes de produção, recomendamos que você especifique `true` para evitar interrupções nas respostas das consultas. Para ambientes de teste, especifique `false` para visualizar os erros gerados pelo plug-in.
- **external\_account\_iam\_role\_arn** — Se você usa o Serviço e seus recursos do Amazon Personalize e OpenSearch do Serviço existem em contas diferentes OpenSearch, especifique o ARN da função que tem permissão para acessar seus recursos do Amazon Personalize. Esse perfil deve fazer parte da mesma conta dos seus recursos do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Configurar permissões quando os recursos estão em contas diferentes](#).

Para obter uma amostra do código de OpenSearch serviço, consulte [Criação de um pipeline no Amazon OpenSearch Service](#). Para obter um OpenSearch exemplo de código aberto, consulte [Criação de um pipeline em código aberto OpenSearch](#).



## Exemplo de métricas do pipeline

Ao aplicar o plug-in Amazon Personalize Search Ranking às OpenSearch consultas, você pode monitorar o plug-in obtendo métricas para seus canais de pesquisa. As métricas do pipeline incluem estatísticas como o número de solicitações que não deram certo para o processador de respostas de `personalized_search_ranking`.

O código a seguir mostra um trecho das métricas do pipeline que são retornadas. OpenSearch Ele mostra somente o objeto de pipelines com estatísticas para dois pipelines diferentes. Para cada pipeline, você pode encontrar as métricas do plug-in Classificação de pesquisas do Amazon Personalize na lista de processadores de respostas de `personalized_search_ranking`. Para ver um exemplo completo de todas as métricas, consulte [Métricas do pipeline de pesquisa](#).

```
{
  ....
  ....
  "pipelines": {
    "pipelineA": {
      "request": {
        "count": 0,
        "time_in_millis": 0,
        "current": 0,
        "failed": 0
      },
      "response": {
        "count": 6,
        "time_in_millis": 2246,
        "current": 0,
        "failed": 0
      },
      "request_processors": [],
      "response_processors": [
        {
          "personalized_search_ranking": {
            "type": "personalized_search_ranking",
            "stats": {
              "count": <number of requests>,
              "time_in_millis": <time>,
              "current": 0,
              "failed": <number of failed requests>
            }
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

    }
  ]
},
"pipelineB": {
  "request": {
    "count": 0,
    "time_in_millis": 0,
    "current": 0,
    "failed": 0
  },
  "response": {
    "count": 8,
    "time_in_millis": 2248,
    "current": 0,
    "failed": 0
  },
  "request_processors": [],
  "response_processors": [
    {
      "personalized_search_ranking": {
        "type": "personalized_search_ranking",
        "stats": {
          "count": <number of requests>,
          "time_in_millis": <time>,
          "current": 0,
          "failed": <number of failed requests>
        }
      }
    }
  ]
}
}
....
....
}
```

# Usar tags nos recursos do Amazon Personalize

Uma tag é um rótulo que você opcionalmente define e associa a AWS recursos, incluindo certos tipos de recursos do Amazon Personalize. Um recurso pode ter até 50 tags.

As tags podem ajudar a categorizar e gerenciar recursos de diferentes maneiras, como por finalidade, ambiente ou outros critérios. Por exemplo, você pode usar tags para dividir o perfil entre funções diferentes ou identificar ambientes de desenvolvimento para recursos distintos.

Para recuperar recursos do Amazon Personalize por tag, você pode usar os filtros em `GetResources` operação da API Resource Groups Tagging. Para obter mais informações, consulte o guia [GetResources](#) de referência da API Resource Groups Tagging API.

Você pode adicionar tags aos seguintes tipos de recurso do Amazon Personalize:

- Trabalhos de inferência em lote
- Trabalhos de segmento em lote
- Campanhas
- Conjuntos de dados
- Grupos de conjuntos de dados
- Trabalhos de importação e exportação do conjunto de dados
- Rastreadores de eventos
- Filtros
- Recomendadores
- Soluções
- Versões das soluções

## Tópicos

- [Diretrizes e requisitos](#)
- [Como adicionar tags a recursos do Amazon Personalize](#)
- [Remover as tags dos recursos do Amazon Personalize](#)
- [Usar tags nas políticas do IAM](#)

## Diretrizes e requisitos

Cada tag consiste em uma chave de tag obrigatória e um valor de tag opcional, ambos definidos por você. Uma chave de tag é um rótulo geral que atua como uma categoria para valores de tags mais específicos. Um valor de tag atua como um descritor de uma chave de tag.

Por exemplo, se você tiver duas versões de um grupo de conjuntos de dados do Amazon Personalize (um para testes internos e outro para produção), você poderá atribuir uma chave de tag `Environment` aos dois projetos. O valor da chave da tag `Environment` pode ser `Test` para uma versão do projeto e `Production` para a outra versão.

As restrições a seguir se aplicam às tags:

- Número máximo de tags por recurso — 50
- Comprimento máximo da chave: 128 caracteres Unicode em UTF-8
- Comprimento máximo do valor: 256 caracteres Unicode em UTF-8
- As chaves e valores de tags podem conter os seguintes caracteres: A-Z, a-z, 0-9, espaço e `_` `:` `/` `=` `+` `@` `-` (hífen). Esse é o conjunto padrão de caracteres disponível nos serviços da AWS que trabalham com tags. Alguns serviços aceitam mais símbolos.
- As chaves e os valores das tags diferenciam maiúsculas de minúsculas.
- Para cada recurso associado, cada chave de tag precisa ser exclusiva e ter apenas um valor de tag.
- Suas chaves e valores de tag não podem começar com `aws:`. A AWS os serviços aplicam tags que começam com `aws:`, e essas tags não podem ser modificadas. Eles não entram na contagem do limite de tags.
- Você não pode atualizar ou excluir um recurso com base apenas em suas tags. Você também deve especificar o nome do recurso da Amazon (ARN) ou o ID do recurso, dependendo da operação usada.

## Mais informações

Para obter mais informações sobre tags, consulte os seguintes recursos.

- [AWS Princípios de marcação](#) na referência AWS geral
- [AWS Estratégias de marcação](#) (PDF para download)

- [AWS Controle de acesso](#) no Guia AWS do usuário do IAM
- [AWS Políticas de marcação](#) no Guia do AWS Organizations usuário

## Como adicionar tags a recursos do Amazon Personalize

Você pode adicionar, exibir, atualizar e remover chaves e valores de tag dos recursos do Amazon Personalize com o console Amazon Personalize, a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou as AWS SDKs. Os exemplos a seguir mostram como adicionar uma tag ao grupo de conjuntos de dados do Amazon Personalize. Você pode adicionar tags a outros recursos do Amazon Personalize da mesma forma.

### Tópicos

- [Como adicionar tags \(console\)](#)
- [Adicionar tags \(AWS CLI\)](#)
- [Adicionar tags \(AWS SDKs\)](#)

## Como adicionar tags (console)

Quando cria um recurso no Amazon Personalize, você pode adicionar tags opcionais com o console do Amazon Personalize. O exemplo a seguir adiciona uma tag a um grupo de conjuntos de dados.

### Adicionar tags a um novo grupo de conjuntos de dados

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.
2. Escolha Criar grupo de conjuntos de dados.
3. Nome, insira um nome.
4. Em Domínio, escolha um domínio.
5. Expanda a seção Tags e escolha Adicionar nova tag.
6. Digite um valor para Chave e Valor.

Por exemplo, **Environment** e **Test**, respectivamente.

7. Para adicionar mais tags, escolha Adicionar nova tag.

É possível adicionar até 50 tags a um recurso.

## 8. Selecione Próximo para continuar criando o recurso.

Para adicionar tags a um recurso existente, o procedimento é semelhante: escolha o recurso e use os campos Tags para incluir as tags.

## Adicionar tags (AWS CLI)

Você pode usar o AWS Command Line Interface (AWS CLI) para adicionar tags ao criar um recurso ou adicionar tags a um recurso existente.

### Tópicos

- [Como adicionar tags na hora de criar um recurso](#)
- [Adicionar tags a um recurso existente](#)

## Como adicionar tags na hora de criar um recurso

Para criar um novo recurso e adicionar uma tag a ele com o AWS CLI, use o `create` comando apropriado para o recurso e inclua o `tags` parâmetro e os valores. Por exemplo, o comando a seguir cria um novo grupo de conjuntos de dados de domínio com o nome `myDatasetGroup` para o domínio `ECOMMERCE` e adiciona as seguintes tags: uma chave de tag de `Environment` com um valor de tag de `Test` e uma chave de tag de `Owner` e um valor de `xyzCorp`.

```
aws personalize create-dataset-group \  
--name myDatasetGroup \  
--domain ECOMMERCE \  
--tags tagKey=Environment,tagValue=Test tagKey=Owner,tagValue=xyzCorp
```

Para obter informações sobre os comandos que você pode usar para criar um recurso do Amazon Personalize, consulte a Referência de comandos do [Amazon AWS CLI Personalize](#).

## Adicionar tags a um recurso existente

Para adicionar uma tag a um recurso existente, use o comando `tag-resource`. Especifique o ARN do recurso e forneça a chave e o valor da tag no parâmetro `tags`.

```
aws personalize tag-resource \  
--resource-arn resource ARN \  
--tags tagKey=Environment,tagValue=Test tagKey=Owner,tagValue=xyzCorp
```

```
--tags tagKey=key,tagValue=value
```

## Adicionar tags (AWS SDKs)

Você pode usar o AWS SDKs para adicionar tags ao criar um recurso ou adicionar tags a um recurso existente.

### Tópicos

- [Como adicionar tags na hora de criar um recurso](#)
- [Adicionar tags a um recurso existente](#)

### Como adicionar tags na hora de criar um recurso

Para criar um novo recurso e adicionar uma tag a ele com o AWS SDKs, use o `create` método apropriado. Use o parâmetro `tags` para especificar os pares de valores e chaves para cada uma das suas tags. Por exemplo, o código a seguir cria um novo grupo de conjuntos de dados de domínio com o nome `myDatasetGroup` para o domínio `ECOMMERCE` e adiciona as seguintes tags: uma chave de tag de `Environment` com um valor de tag de `Test` e uma chave de tag de `Owner` e um valor de `xyzCorp`.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_group(
    name = 'myDatasetGroup',
    domain = 'ECOMMERCE',
    tags = [
        {
            'tagKey': 'Environment',
            'tagValue': 'Test'
        },
        {
            'tagKey': 'Owner',
            'tagValue': 'xyzCorp'
        }
    ]
)
```

```
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

## SDK for Java 2.x

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
                                              String datasetGroupName,
                                              String domain) {

    try {

        ArrayList <Tag> tags = new ArrayList<>();

        Tag tag1 = Tag.builder()
            .tagKey("Environment")
            .tagValue("Test")
            .build();
        tags.add(tag1);
        Tag tag2 = Tag.builder()
            .tagKey("Owner")
            .tagValue("xyzCorp")
            .build();
        tags.add(tag2);

        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
        CreateDatasetGroupRequest.builder()
            .name(datasetGroupName)
            .domain(domain)
            .tags(tags)
            .build();

        return
        personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```



## Adicionar tags a um recurso existente

O código a seguir mostra como adicionar uma tag a um recurso existente do Amazon Personalize. Especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do recurso ao qual deseja adicionar tags e especifique os pares de valores e chaves para cada uma de suas tags.

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3
personalize = boto3.client('personalize')

add_tags_response = personalize.tag_resource(
    resourceArn = "resourceArn",
    tags = [
        {
            'tagKey': 'Environment',
            'tagValue': 'Test'
        },
        {
            'tagKey': 'Owner',
            'tagValue': 'xyzCorp'
        }
    ]
)
```

### SDK for Java 2.x

```
public static void tagResource(PersonalizeClient personalizeClient,
                               String resourceArn,
                               String domain) {

    try {

        ArrayList <Tag> tagList = new ArrayList<>();

        Tag tag1 = Tag.builder()
            .tagKey("Environment")
            .tagValue("Test")
            .build();
        tags.add(tag1);
        Tag tag2 = Tag.builder()
            .tagKey("Owner")
            .tagValue("xyzCorp")
```

```
        .build();
        tags.add(tag2);

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
            .resourceArn(resourceArn)
            .tags(tagList)
            .build();

        personalizeClient.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Tags have been added to "+ resourceArn);

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

## Remover as tags dos recursos do Amazon Personalize

Você pode remover tags dos recursos do Amazon Personalize com o console Amazon Personalize ou a operação [UntagResource](#) da API com AWS Command Line Interface o AWS CLI() ou. AWS SDKs Os exemplos a seguir mostram como remover uma tag do grupo de conjuntos de dados do Amazon Personalize. Você pode remover tags de outros recursos do Amazon Personalize da mesma forma.

### Tópicos

- [Remover tags \(console\)](#)
- [Remover tags \(AWS CLI\)](#)
- [Remover tags \(AWS SDKs\)](#)

## Remover tags (console)

Ao criar um recurso no Amazon Personalize, você pode remover as tags opcionais com o console do Amazon Personalize. O exemplo a seguir adiciona uma tag a um grupo de conjuntos de dados

### Remover tags de um grupo de conjuntos de dados

1. Abra o console Amazon Personalize em <https://console.aws.amazon.com/personalize/casa> e faça login na sua conta.

2. Escolha seu grupo de conjuntos de dados.
3. Na parte inferior da página, escolha a guia Tags e escolha Gerenciar tags.
4. Para cada tag que você quiser excluir, escolha Remover.
5. Escolha Salvar para remover as tags.

## Remover tags (AWS CLI)

Para remover tags de um recurso existente com o AWS CLI, use o `untag-resource` comando a seguir. Para `resource-arn`, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do recurso. Em `tag-keys`, especifique as chaves das tags a serem removidas.

```
aws personalize untag-resource \  
--resource-arn resource ARN \  
--tag-keys key1 key2
```

## Remover tags (AWS SDKs)

Para remover tags de um recurso existente do Amazon Personalize com o AWS SDKs, use a operação de [UntagResource](#) API. O código a seguir mostra como remover várias tags de um grupo de conjuntos de dados pelo SDK para Python (Boto3). Para `resourceArn`, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) do recurso. Em `tagKeys`, especifique as chaves das tags a serem removidas.

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.untag_resource(  
    resourceArn="Resource ARN",  
    tagKeys=["tag1Key", "tag2Key"]  
)
```

## Usar tags nas políticas do IAM

Depois de começar a implementar tags, você pode aplicar permissões de nível de recurso baseadas em tags para políticas do AWS Identity and Access Management (IAM) e operações de API. Isto inclui operações que são compatíveis com acrescentar tags a recursos quando estes são criados.

Ao usar tags dessa forma, você pode implementar um controle granular de quais grupos e usuários da sua AWS conta têm permissão para criar e marcar recursos e quais grupos e usuários têm permissão para criar, atualizar e remover tags de forma mais geral.

Por exemplo, é possível criar uma política que permita que um usuário tenha acesso completo a todos os recursos do Amazon Personalize, no qual o nome é um valor na tag `Owner` do recurso.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ModifyResourceIfOwner",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "personalize:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

O exemplo a seguir mostra como criar uma política para permitir a criação e a exclusão de um conjunto de dados. Essas operações serão permitidas somente se o nome de usuário for `johndoe`.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:CreateDataset",
        "personalize>DeleteDataset"
      ],

```

```
        "Resource": "arn:aws:personalize:*:*:dataset/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {"aws:username" : "johndoe"}
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "personalize:DescribeDataset",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Se você definir permissões em nível de recurso e baseadas em tag, elas entrarão em vigor imediatamente. Isso significa que seus recursos ficam mais seguros assim que são criados, e que você pode começar a aplicar rapidamente o uso de tags em novos recursos. Também é possível usar permissões em nível de recurso para controlar quais valores e chaves de tag podem ser associados a recursos novos e existentes. Para obter mais informações, consulte [Controlling Access Using Tags](#) no Guia do usuário do IAM da AWS .

# Perguntas frequentes sobre Amazon Personalize

As seguir estão as respostas para perguntas frequentes relacionadas à importação de dados, treinamento, implantação de modelos, recomendações e filtros no Amazon Personalize.

Para mais perguntas e respostas, consulte a [Página de dicas do Amazon Personalize no repositório de amostras do Amazon Personalize](#).

## Tópicos

- [Importação e gerenciamento de dados](#)
- [Criação de uma solução personalizada e de uma versão da solução](#)
- [Implantação do modelo \(campanhas personalizadas\)](#)
- [Recomendações](#)
- [Filtragem de recomendações](#)

## Importação e gerenciamento de dados

Em qual formato meus dados em massa devem estar?

Os dados em massa devem estar no formato CSV (valores separados por vírgula). A primeira linha do seu arquivo CSV deve conter cabeçalhos de coluna. Os cabeçalhos de colunas no arquivo CSV precisam ser mapeados para o esquema usado para criar o conjunto de dados. Se os dados incluírem caracteres não codificados em ASCII, o arquivo CSV deverá ser codificado no formato UTF-8. Não coloque cabeçalhos entre aspas ("). Os dados de `TIMESTAMP` e `CREATION_TIMESTAMP` devem estar no formato de horário UNIX epoch. Para obter mais informações sobre tipos de timestamp, consulte [Dados de carimbo de data/hora](#). Para obter mais informações sobre esquemas, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

Para obter diretrizes completas sobre o formato de dados, consulte [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#). Se você não tiver certeza de como formatar seus dados, você pode usar o Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) para preparar seus dados. Para obter mais informações, consulte [Preparação e importação de dados em massa usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler](#).

De quantos dados de treinamento eu preciso?

Para todos os casos de uso (grupos de conjuntos de dados de Domínio) e fórmulas personalizadas, seus dados de interações devem ter o seguinte:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para obter recomendações de qualidade, o ideal é que você tenha, no mínimo, cinquenta mil interações com itens de, pelo menos, mil usuários com duas ou mais interações com itens cada.

É possível começar com um conjunto de dados de Interações vazio e, depois de registrar dados suficientes, criar o recomendador (grupo de conjuntos de dados de domínio) ou a versão personalizada da solução usando somente os novos eventos registrados. Algumas fórmulas e casos de uso podem ter requisitos adicionais de dados. Para obter informações sobre requisitos de caso de uso, consulte [Escolher um caso de uso](#). Para obter informações sobre requisitos de fórmulas, consulte [Escolher uma fórmula](#).

Como faço para atualizar um item ou os atributos do usuário?

Use o console do Amazon Personalize ou as operações do [PutItems](#) ou [PutUsers](#) para importar um item ou usuário com a mesma ID do item, mas com os atributos modificados.

Como excluir um item ou usuário?

O Amazon Personalize não oferece suporte à exclusão de um item ou usuário específico. Para garantir que um item ou usuário não apareça nas recomendações, use um filtro para excluir itens. Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Como excluir um esquema?

Você pode excluir um esquema somente com a operação do [DeleteSchema](#). Você não pode usar o console do Amazon Personalize para excluir um esquema.

## Criação de uma solução personalizada e de uma versão da solução

Qual fórmula devo usar?

A fórmula do Amazon Personalize que você usa depende do seu caso de uso. Para obter informações sobre como combinar casos de uso com fórmulas, consulte [Escolher uma fórmula](#). A [Página de dicas do Amazon Personalize](#) também inclui informações sobre casos de uso e fórmulas.

Com que frequência devo treinar?

Recomendamos o uso de treinamento automático com pelo menos uma frequência de treinamento semanal. O treinamento automático facilita a manutenção da relevância da recomendação. A frequência de treinamento depende dos requisitos da sua empresa, da fórmula usada e da frequência de importação dos dados. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#). Para obter informações sobre como manter a relevância, consulte [Manter a relevância da recomendação](#).

Devo usar o AutoML?

Não. Em vez disso, recomendamos que você combine seu caso de uso com diferentes fórmulas do Amazon Personalize e escolha uma fórmula. Para obter informações sobre como combinar casos de uso com fórmulas, consulte [Escolher uma fórmula](#).

## Implantação do modelo (campanhas personalizadas)

O que devo definir para o minProvisionedTPS da minha campanha?

Um minProvisionedTPS alto aumentará o custo. Recomendamos começar com 1 para minProvisionedTPS (o padrão). Monitore seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as minProvisionedTPS conforme necessário.

Como faço para monitorar o custo das minhas campanhas?

O projeto Amazon Personalize Monitor fornece um CloudWatch painel, métricas personalizadas, alarmes de utilização e funções de otimização de custos para campanhas do Amazon Personalize. Consulte o [Amazon Personalize Monitor](#) no repositório de [amostras do Amazon Personalize](#).

Como faço para definir um throughput máximo da transação para uma campanha?

Só é possível definir o throughput mínimo de uma campanha. Ao criar uma campanha do Amazon Personalize, especifique uma capacidade de transação dedicada para criar recomendações em tempo real para os usuários do seu aplicativo. Se o TPS aumentar além de minProvisionedTPS, o Amazon Personalize ajusta automaticamente para cima e para baixo a capacidade provisionada,



mas nunca abaixo de `minProvisionedTPS`. Para obter mais informações, consulte [Transações mínimas por segundo provisionadas e ajuste de escala automático](#).

## Recomendações

Como posso saber se meu modelo do Amazon Personalize está gerando recomendações de qualidade?

Avalie o desempenho da versão da sua solução com métricas off-line e on-line (consulte [Avaliar uma versão da solução do Amazon Personalize com métricas](#)) e testes on-line (como testes A/B). Para obter mais informações sobre o teste A/B, consulte [Medição do impacto das recomendações com testes A/B](#).

Como excluo meu trabalho de inferência em lote e por que seu status está “ativo”?

Você não pode excluir trabalhos de inferência de lotes. Quando o status de um trabalho de inferência em lote está ativo, o trabalho é concluído. Você pode acessar suas recomendações na pasta ou no bucket de saída do Amazon S3. Você não incorrerá em custos adicionais com o trabalho de inferência em lote depois que o trabalho for concluído. No entanto, você poderá incorrer em cobranças adicionais de outros serviços, como o Amazon S3, para armazenamento de dados de entrada e saída.

Por que minha campanha respaldada pelo SIMS recomenda itens que não são semelhantes com base em metadados?

A SIMS usa o conjunto de dados de interações com itens, não metadados de itens, como cor ou preço, para determinar a similaridade. O SIMS identifica a ocorrência simultânea do item nos históricos do usuário em seu conjunto de dados de interações para recomendar itens semelhantes. Para obter mais informações, consulte [Fórmula de SIMS](#).

Posso obter mais de 500 itens de uma única operação de `GetRecommendations` API?

500 é o número máximo de itens que você pode recuperar em um único [GetRecommendations](#). Este valor não pode ser aumentado.

## Filtragem de recomendações

Por que minhas recomendações não são filtradas como esperado?

Esse erro pode ocorrer por vários motivos.

- Pode haver um problema com o formato ou a sintaxe da sua expressão de filtro. Para obter exemplos de expressões de filtro formatadas corretamente, consulte [Exemplos de expressões de filtro](#).
- O Amazon Personalize considera até 100 das interações mais recentes por usuário por tipo de evento. Esta é uma cota ajustável. Você pode solicitar um aumento de cotas usando o [console do Service Quotas](#). Se você não importar interações com itens para um usuário por três meses, seus filtros deixarão de considerar os dados históricos do usuário. Para considerar esses dados, importe todo o histórico de eventos do usuário novamente.

Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Como posso remover itens já comprados das recomendações?

Para grupos de conjuntos de dados do Domínio ECOMMERCE, se você criar um recomendador com o caso de uso [Recomendados para você](#) ou [Os clientes que visualizaram X também visualizaram](#), o Amazon Personalize filtra automaticamente os itens que o usuário comprou com base no `userId` que você especifica e nos eventos `Purchase`.

Para outros casos de uso de grupos de conjuntos de dados do Domínio ou recursos personalizados, use um filtro para remover itens comprados. Adicione um atributo de tipo de evento `Purchased` aos seus dados, registre eventos de Compra com a operação `PutItems` e crie um filtro que remova os itens comprados das recomendações. Por exemplo:

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("purchased")
```

Para obter mais informações, consulte [Como filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

# Mensagens de erro comuns no Amazon Personalize

Veja nas seções abaixo algumas das mensagens que podem aparecer no Amazon Personalize.

## Tópicos

- [Importação e gestão de dados](#)
- [Criar uma solução e uma versão da solução \(recursos personalizados\)](#)
- [Implantação do modelo \(campanhas personalizadas\)](#)
- [Recomendadores \(grupos de conjuntos de dados de domínio\)](#)
- [Recomendações](#)
- [Como filtrar recomendações](#)

## Importação e gestão de dados

Mensagem de erro: Local de dados inválido.

Confirme se está usando a sintaxe correta para a localização do bucket do Amazon S3. Para jobs de importação de conjuntos de dados, use a seguinte sintaxe para a localização dos seus dados no Amazon S3:

**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSVfilename>**

Se os seus arquivos CSV estiverem em uma pasta e você quiser fazer upload de vários arquivos com um job de importação do conjunto de dados, use essa sintaxe sem o nome do arquivo CSV.

Mensagem de erro: Ocorreu um erro (LimitExceededException) ao chamar a CreateDatasetImportJob operação: Mais de 5 recursos com status PENDING ou IN\_PROGRESS.

Você pode ter um total de cinco jobs de importação de conjuntos de dados pendentes ou em andamento por região. Esta cota não é ajustável. Para uma lista de todas as cotas do Amazon Personalize, consulte [Cotas e endpoints do Amazon Personalize](#).

Mensagem de erro: Não foi possível criar um job de importação de dados para o conjunto de dados <dataset type>... Os privilégios são insuficientes para acessar dados no Amazon S3.

Dê ao Amazon Personalize acesso aos seus recursos do Amazon S3 anexando políticas de acesso ao seu bucket do Amazon S3 e ao seu perfil de serviço do Amazon Personalize. Consulte [Como conceder permissão ao Amazon Personalize para acessar recursos do Amazon S3](#).

Se você usar AWS Key Management Service (AWS KMS) para criptografia, deverá conceder permissão ao Amazon Personalize e à sua função de serviço Amazon Personalize IAM para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

Mensagem de erro: Não foi possível criar um conjunto de dados do job de importação de dados <dataset type>... O CSV de entrada não tem as seguintes colunas: [COLUMN\_NAME, COLUMN\_NAME].

Os dados que você importa para o Amazon Personalize, incluindo nomes de atributos e tipos de dados, precisam corresponder ao esquema do conjunto de dados de destino. Para obter mais informações, consulte [Criar arquivos JSON de esquema para esquemas do Amazon Personalize](#).

Mensagem de erro: O comprimento na <COLUMN\_NAME> não pode exceder <character limit> caracteres. Se nenhum valor exceder o limite de caracteres, certifique-se de que seus dados sigam as diretrizes de formatação listadas em <https://docs.aws.amazon.com/personalize/latest/dg/data-prep-formatting.html>.

Verifique se os valores nessa coluna estão dentro do limite de caracteres. Se nenhum deles estiver acima do limite, verifique o seguinte nos campos textuais anteriores:

- Confira se todos os dados textuais estão entre aspas duplas. Use o caractere \ para buscar caracteres de aspas duplas ou \ nos seus dados.
- Veja se cada registro no arquivo CSV está em uma única linha.

## Criar uma solução e uma versão da solução (recursos personalizados)

Mensagem de erro: Não foi possível fazer a criação. O conjunto de dados tem menos de 25 usuários com pelo menos 2 interações cada.

É preciso importar mais dados antes de treinar o modelo. Os requisitos mínimos relacionados a dados para treinar um modelo são:

- No mínimo, mil registros de interações com itens de usuários que interagem com itens do catálogo. Essas interações podem ser de importações em massa, eventos transmitidos ou ambas as coisas.
- No mínimo 25 usuários únicos IDs com pelo menos duas interações de itens para cada um.

Para recomendações em tempo real, importe mais dados com um trabalho de importação do conjunto de dados ou registre mais [eventos](#) de interação para seus usuários com um rastreador de eventos e a operação [PutEvents](#). Para mais informações sobre o registro de eventos em tempo real, consulte [Gravar os eventos em tempo real para influenciar as recomendações](#).

Para recomendações em lote, importe os dados com um job de importação do conjunto de dados quando tiver mais dados. Para mais informações sobre como importar dados em massa, consulte [Importar dados de treinamento para os conjuntos de dados do Amazon Personalize](#).

## Implantação do modelo (campanhas personalizadas)

Erro: Não é possível criar uma campanha. Há mais de cinco recursos no estado ATIVO. Exclua alguns e tente de novo.

Você pode ter até cinco campanhas ativas do Amazon Personalize por grupo de conjuntos de dados. É possível ajustar esta cota usando o console do [Service Quotas](#). Para uma lista de todos os limites e cotas do Amazon Personalize, consulte [Cotas e endpoints do Amazon Personalize](#).

## Recomendadores (grupos de conjuntos de dados de domínio)

Erro: O conjunto de dados tem menos de 1000 interações após a filtragem por tipo de evento: <event type>

Para casos de uso diferentes, são necessários tipos de eventos distintos. Seus dados devem ter no mínimo 1.000 eventos com o tipo necessário para seu caso de uso. Para ter mais informações, consulte [Escolher um caso de uso](#)

## Recomendações

Mensagem de erro do job de inferência em lote: Caminho de entrada do S3 inválido ou caminho de saída do S3 inválido

Confirme se está usando a sintaxe correta para a localização de entrada ou de saída do Amazon S3. Verifique também se o local de saída é diferente dos dados de entrada. Ele precisa ser uma pasta no mesmo bucket do Amazon S3 ou em um bucket diferente.

Use a seguinte sintaxe para a localização do arquivo de entrada no Amazon S3: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>**

Use a seguinte sintaxe para a pasta de saída no Amazon S3: **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**

## Como filtrar recomendações

Mensagem de erro: Não foi possível criar o filtro. O símbolo de entrada é inválido: \$parameterName. Não é permitido usar espaços reservados com o operador NOT\_IN.

Não é possível usar parâmetros de espaço reservado em uma expressão de filtro que utiliza o operador NOT\_IN. Em vez disso, use o operador IN e a ação oposta: use Incluir em vez de Excluir (ou o contrário).

Por exemplo, se você quiser usar INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE NOT IN (\$GENRE), é possível chegar nos mesmos resultado usando EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN (\$GENRE).

Para obter mais informações sobre os filtros, consulte [Filtrar elementos de expressão](#).

Mensagem de erro: Não foi possível criar o filtro. Expressão inválida... ao filtrar campos do tipo booleano

Você não pode criar expressões de filtro que filtrem usando valores com um tipo booleano no seu esquema. Para filtrar com base em valores booleanos, use um esquema com um campo do tipo String e use os valores True e False nos seus dados. Outra opção é usar o tipo int ou long e os valores 0 e 1.

Para obter mais informações sobre os filtros, consulte [Filtrar elementos de expressão](#).

# Especificar recursos com o AWS CloudFormation

O Amazon Personalize é integrado com 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 pode especificar (como grupos de conjuntos de dados do Amazon Personalize). AWS CloudFormation em seguida, provisiona e configura esses recursos para você.

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

## Tópicos

- [Amazon Personalize e modelos AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudFormation Modelos de exemplo para recursos do Amazon Personalize](#)
- [Saiba mais sobre AWS CloudFormation](#)

## Amazon Personalize e modelos AWS CloudFormation

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

O Amazon Personalize oferece suporte à especificação de conjuntos de dados, grupos de conjuntos de dados, trabalhos de importação de conjuntos de dados, esquemas e soluções no AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte [Referência de tipo de recurso do Amazon Personalize](#) no Guia do usuário do AWS CloudFormation .

# AWS CloudFormation Modelos de exemplo para recursos do Amazon Personalize

Os exemplos AWS CloudFormation de modelos a seguir mostram como especificar diferentes recursos do Amazon Personalize.

## Tópicos

- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)

## CreateDatasetGroup

### JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MyDatasetGroup": {
      "Type": "AWS::Personalize::DatasetGroup",
      "Properties": {
        "Name": "my-dataset-group-name"
      }
    }
  }
}
```

### YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MyDatasetGroup:
    Type: 'AWS::Personalize::DatasetGroup'
    Properties:
      Name: my-dataset-group-name
```



# CreateDataset

## JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MyDataset": {
      "Type": "AWS::Personalize::Dataset",
      "Properties": {
        "Name": "my-dataset-name",
        "DatasetType": "Interactions",
        "DatasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-group/dataset-group-name",
        "SchemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:schema/schema-name",
        "DatasetImportJob": {
          "JobName": "my-import-job-name",
          "DataSource": {
            "DataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/file-name.csv"
          },
          "RoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/personalize-role"
        }
      }
    }
  }
}
```

## YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MyDataset:
    Type: 'AWS::Personalize::Dataset'
    Properties:
      Name: my-dataset-name
      DatasetType: Interactions
      DatasetGroupArn: 'arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-group/dataset-group-name'
      SchemaArn: 'arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:schema/schema-name'
      DatasetImportJob:
        JobName: my-import-job-name
        DataSource:
```

```
DataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/file-name.csv'
RoleArn: 'arn:aws:iam::123456789012:role/personalize-role'
```

## CreateSchema

### JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MySchema": {
      "Type": "AWS::Personalize::Schema",
      "Properties": {
        "Name": "my-schema-name",
        "Schema": "{\"type\": \"record\", \"name\": \"Interactions\",
          \"namespace\": \"com.amazonaws.personalize.schema\", \"fields\": [ { \"name\":
          \"USER_ID\", \"type\": \"string\" }, { \"name\": \"ITEM_ID\", \"type\": \"string
          \\\" }, { \"name\": \"TIMESTAMP\", \"type\": \"long\"}]", \"version\": \"1.0\"}"
      }
    }
  }
}
```

### YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MySchema:
    Type: AWS::Personalize::Schema
    Properties:
      Name: "my-schema-name"
      Schema: >-
        {"type": "record", "name": "Interactions", "namespace":
        "com.amazonaws.personalize.schema", "fields": [ { "name": "USER_ID",
        "type": "string" }, { "name": "ITEM_ID", "type": "string" }, { "name":
        "TIMESTAMP", "type": "long"}], "version": "1.0"}
```

# CreateSolution

## JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MySolution": {
      "Type": "AWS::Personalize::Solution",
      "Properties": {
        "Name": "my-solution-name",
        "DatasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-
west-2:123456789012:dataset-group/my-dataset-group-name",
        "RecipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization",
        "SolutionConfig": {
          "EventValueThreshold" : ".05"
        }
      }
    }
  }
}
```

## YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MySolution:
    Type: 'AWS::Personalize::Solution'
    Properties:
      Name: my-solution-name
      DatasetGroupArn: >-
        arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-group/my-dataset-group-
name
      RecipeArn: 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization'
      SolutionConfig:
        EventValueThreshold: '.05'
```

## Saiba mais sobre AWS CloudFormation

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

- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudFormation guia do usuário](#)
- [AWS CloudFormation Referência de API](#)
- [Guia do usuário da interface de linha de comando do AWS CloudFormation](#)

# Exemplos de código para o Amazon Personalize usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o Amazon Personalize com um kit de desenvolvimento AWS de software (SDK).

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Exemplos de código

- [Exemplos de código para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
- [Exemplos básicos para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
    - [Use CreateBatchInferenceJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateBatchSegmentJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDataset com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetExportJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetGroup com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetImportJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateEventTracker com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateFilter com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateRecommender com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSchema com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSolution com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSolutionVersion com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteEventTracker com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteSolution com um AWS SDK](#)
    - [Use DescribeCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use DescribeRecipe com um AWS SDK](#)

- [Use DescribeSolution com um AWS SDK](#)
- [Use ListCampaigns com um AWS SDK](#)
- [Use ListDatasetGroups com um AWS SDK](#)
- [Use ListRecipes com um AWS SDK](#)
- [Use ListSolutions com um AWS SDK](#)
- [Use UpdateCampaign com um AWS SDK](#)
- [Exemplos de código para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
- [Exemplos básicos de Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
    - [Use PutEvents com um AWS SDK](#)
    - [Use PutItems com um AWS SDK](#)
    - [Use PutUsers com um AWS SDK](#)
- [Exemplos de código para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
- [Exemplos básicos para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
    - [Use GetPersonalizedRanking com um AWS SDK](#)
    - [Use GetRecommendations com um AWS SDK](#)

## Exemplos de código para o Amazon Personalize usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o Amazon Personalize com um kit de desenvolvimento AWS de software (SDK).

Ações são trechos de código de programas maiores e devem ser executadas em contexto. Embora as ações mostrem como chamar perfis de serviço individuais, você pode ver as ações no contexto em seus cenários relacionados.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

### Exemplos de código

- [Exemplos básicos para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
    - [Use CreateBatchInferenceJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateBatchSegmentJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDataset com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetExportJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetGroup com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateDatasetImportJob com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateEventTracker com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateFilter com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateRecommender com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSchema com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSolution com um AWS SDK](#)
    - [Use CreateSolutionVersion com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteEventTracker com um AWS SDK](#)
    - [Use DeleteSolution com um AWS SDK](#)
    - [Use DescribeCampaign com um AWS SDK](#)
    - [Use DescribeRecipe com um AWS SDK](#)
    - [Use DescribeSolution com um AWS SDK](#)
    - [Use ListCampaigns com um AWS SDK](#)
    - [Use ListDatasetGroups com um AWS SDK](#)
    - [Use ListRecipes com um AWS SDK](#)
    - [Use ListSolutions com um AWS SDK](#)
    - [Use UpdateCampaign com um AWS SDK](#)

## Exemplos básicos para o Amazon Personalize usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar os conceitos básicos do Amazon Personalize AWS SDKs com.

## Exemplos

- [Ações para o Amazon Personalize usando AWS SDKs](#)
  - [Use CreateBatchInferenceJob com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateBatchSegmentJob com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateCampaign com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateDataset com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateDatasetExportJob com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateDatasetGroup com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateDatasetImportJob com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateEventTracker com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateFilter com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateRecommender com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateSchema com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateSolution com um AWS SDK](#)
  - [Use CreateSolutionVersion com um AWS SDK](#)
  - [Use DeleteCampaign com um AWS SDK](#)
  - [Use DeleteEventTracker com um AWS SDK](#)
  - [Use DeleteSolution com um AWS SDK](#)
  - [Use DescribeCampaign com um AWS SDK](#)
  - [Use DescribeRecipe com um AWS SDK](#)
  - [Use DescribeSolution com um AWS SDK](#)
  - [Use ListCampaigns com um AWS SDK](#)
  - [Use ListDatasetGroups com um AWS SDK](#)
  - [Use ListRecipes com um AWS SDK](#)
  - [Use ListSolutions com um AWS SDK](#)
  - [Use UpdateCampaign com um AWS SDK](#)



## Ações para o Amazon Personalize usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir demonstram como realizar ações individuais do Amazon Personalize com AWS SDKs. Cada exemplo inclui um link para GitHub, onde você pode encontrar instruções para configurar e executar o código.

Os exemplos a seguir incluem apenas as ações mais utilizadas. Para ver uma lista completa, consulte a [Referência da API do Amazon Personalize](#).

### Exemplos

- [Use CreateBatchInferenceJob com um AWS SDK](#)
- [Use CreateBatchSegmentJob com um AWS SDK](#)
- [Use CreateCampaign com um AWS SDK](#)
- [Use CreateDataset com um AWS SDK](#)
- [Use CreateDatasetExportJob com um AWS SDK](#)
- [Use CreateDatasetGroup com um AWS SDK](#)
- [Use CreateDatasetImportJob com um AWS SDK](#)
- [Use CreateEventTracker com um AWS SDK](#)
- [Use CreateFilter com um AWS SDK](#)
- [Use CreateRecommender com um AWS SDK](#)
- [Use CreateSchema com um AWS SDK](#)
- [Use CreateSolution com um AWS SDK](#)
- [Use CreateSolutionVersion com um AWS SDK](#)
- [Use DeleteCampaign com um AWS SDK](#)
- [Use DeleteEventTracker com um AWS SDK](#)
- [Use DeleteSolution com um AWS SDK](#)
- [Use DescribeCampaign com um AWS SDK](#)
- [Use DescribeRecipe com um AWS SDK](#)
- [Use DescribeSolution com um AWS SDK](#)
- [Use ListCampaigns com um AWS SDK](#)
- [Use ListDatasetGroups com um AWS SDK](#)
- [Use ListRecipes com um AWS SDK](#)

- [Use ListSolutions com um AWS SDK](#)
- [Use UpdateCampaign com um AWS SDK](#)

Use **CreateBatchInferenceJob** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateBatchInferenceJob.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createPersonalizeBatchInferenceJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
                String solutionVersionArn,
                String jobName,
                String s3InputDataSourcePath,
                String s3DataDestinationPath,
                String roleArn,
                String explorationWeight,
                String explorationItemAgeCutOff) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String batchInferenceJobArn;

    try {

        // Set up data input and output parameters.
        S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
            .path(s3InputDataSourcePath)
            .build();

        S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
            .path(s3DataDestinationPath)
            .build();
```

```

        BatchInferenceJobInput jobInput =
BatchInferenceJobInput.builder()
                                .s3DataSource(inputSource)
                                .build();

        BatchInferenceJobOutput jobOutputLocation =
BatchInferenceJobOutput.builder()
                                .s3DataDestination(outputDestination)
                                .build();

        // Optional code to build the User-Personalization
specific item exploration
        // config.
        HashMap<String, String> explorationConfig = new
HashMap<>();

        explorationConfig.put("explorationWeight",
explorationWeight);
        explorationConfig.put("explorationItemAgeCutOff",
explorationItemAgeCutOff);

        BatchInferenceJobConfig jobConfig =
BatchInferenceJobConfig.builder()
                                .itemExplorationConfig(explorationConfig)
                                .build();

        // End optional User-Personalization recipe specific
code.

        CreateBatchInferenceJobRequest
createBatchInferenceJobRequest = CreateBatchInferenceJobRequest
                                .builder()
                                .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                                .jobInput(jobInput)
                                .jobOutput(jobOutputLocation)
                                .jobName(jobName)
                                .roleArn(roleArn)
                                .batchInferenceJobConfig(jobConfig) //
Optional
                                .build();

        batchInferenceJobArn =
personalizeClient.createBatchInferenceJob(createBatchInferenceJobRequest)

```

```

        .batchInferenceJobArn());

        DescribeBatchInferenceJobRequest
describeBatchInferenceJobRequest = DescribeBatchInferenceJobRequest
        .builder()

        .batchInferenceJobArn(batchInferenceJobArn)
        .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 *
60;
        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            BatchInferenceJob batchInferenceJob =
personalizeClient

            .describeBatchInferenceJob(describeBatchInferenceJobRequest)
            .batchInferenceJob();

            status = batchInferenceJob.status();
            System.out.println("Batch inference job status: "
+ status);

            if (status.equals("ACTIVE") ||
status.equals("CREATE_FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return batchInferenceJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}

```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateBatchInferenceJob](#) Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchInferenceJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch inference job's parameters.

export const createBatchInferenceJobParam = {
  jobName: "JOB_NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
```

```
const response = await personalizeClient.send(  
    new CreateBatchInferenceJobCommand(createBatchInferenceJobParam),  
);  
console.log("Success", response);  
return response; // For unit tests.  
} catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
}  
};  
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateBatchInferenceJob](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateBatchSegmentJob** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `CreateBatchSegmentJob`.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.  
import { CreateBatchSegmentJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";  
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";  
  
// Or, create the client here.  
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});
```

```
// Set the batch segment job's parameters.

export const createBatchSegmentJobParam = {
  jobName: "NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchSegmentJobCommand(createBatchSegmentJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateBatchSegmentJob](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **CreateCampaign** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o `CreateCampaign`.

### Java

#### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createPersonalCompaigh(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionVersionArn,
    String name) {

    try {
        CreateCampaignRequest createCampaignRequest =
        CreateCampaignRequest.builder()
            .minProvisionedTPS(1)
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .name(name)
            .build();

        CreateCampaignResponse campaignResponse =
        personalizeClient.createCampaign(createCampaignRequest);
        System.out.println("The campaign ARN is " +
        campaignResponse.campaignArn());
        return campaignResponse.campaignArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return null;
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateCampaign](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.



## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.

import { CreateCampaignCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the campaign's parameters.
export const createCampaignParam = {
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  minProvisionedTPS: 1 /* optional integer */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateCampaignCommand(createCampaignParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateCampaign](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **CreateDataset** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o `CreateDataset`.

### Java

#### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
    String datasetName,
    String datasetGroupArn,
    String datasetType,
    String schemaArn) {
    try {
        CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
            .name(datasetName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .datasetType(datasetType)
            .schemaArn(schemaArn)
            .build();

        String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
            .datasetArn();
        System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
        return datasetArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDataseta](#) Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset's parameters.
export const createDatasetParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
```

```
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDataseta](#) Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateDatasetExportJob** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateDatasetExportJob.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createDatasetExportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
    String jobName,
    String datasetArn,
    IngestionMode ingestionMode,
    String roleArn,
    String s3BucketPath,
    String kmsKeyArn) {

    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String status = null;

    try {

        S3DataConfig exportS3DataConfig =
S3DataConfig.builder().path(s3BucketPath).kmsKeyArn(kmsKeyArn).build();
```

```
DatasetExportJobOutput jobOutput =
DatasetExportJobOutput.builder().s3DataDestination(exportS3DataConfig)
    .build();

CreateDatasetExportJobRequest createRequest =
CreateDatasetExportJobRequest.builder()
    .jobName(jobName)
    .datasetArn(datasetArn)
    .ingestionMode(ingestionMode)
    .jobOutput(jobOutput)
    .roleArn(roleArn)
    .build();

String datasetExportJobArn =
personalizeClient.createDatasetExportJob(createRequest).datasetExportJobArn();

DescribeDatasetExportJobRequest describeDatasetExportJobRequest =
DescribeDatasetExportJobRequest.builder()
    .datasetExportJobArn(datasetExportJobArn)
    .build();

long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

    DatasetExportJob datasetExportJob = personalizeClient
.describeDatasetExportJob(describeDatasetExportJobRequest)
    .datasetExportJob();

    status = datasetExportJob.status();
    System.out.println("Export job status: " + status);

    if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
        return status;
    }
    try {
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
} catch (PersonalizeException e) {
    System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

```
    }  
    return "";  
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetExportJob](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.  
import { CreateDatasetExportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";  
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";  
  
// Or, create the client here.  
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});  
  
// Set the export job parameters.  
export const datasetExportJobParam = {  
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,  
  jobOutput: {  
    s3DataDestination: {  
      path: "S3_DESTINATION_PATH" /* required */,  
      kmsKeyArn: 'ARN' /* include if your bucket uses AWS KMS for encryption */  
    },  
  },  
  jobName: "NAME" /* required */,  
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,  
};  
  
export const run = async () => {  
  try {  
    const response = await personalizeClient.send(  

```

```
        new CreateDatasetExportJobCommand(datasetExportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
} catch (err) {
    console.log("Error", err);
}
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetExportJob](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateDatasetGroup** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateDatasetGroup.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
String datasetGroupName) {

    try {
        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
        CreateDatasetGroupRequest.builder()
            .name(datasetGroupName)
            .build();
```

```
        return  
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();  
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
    }  
    return "";  
}
```

Criar um grupo de conjunto de dados de domínio.

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient  
personalizeClient,  
        String datasetGroupName,  
        String domain) {  
  
    try {  
        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =  
CreateDatasetGroupRequest.builder()  
            .name(datasetGroupName)  
            .domain(domain)  
            .build();  
  
        return  
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();  
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
    }  
    return "";  
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetGroup](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.



## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.

import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset group parameters.
export const createDatasetGroupParam = {
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async (createDatasetGroupParam) => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(createDatasetGroupParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return "Run successfully"; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run(createDatasetGroupParam);
```

Criar um grupo de conjunto de dados de domínio.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
```

```
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
  name: "NAME" /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain ds, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND
  */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetGroup](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateDatasetImportJob** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateDatasetImportJob.

## Java

## SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
    String jobName,
    String datasetArn,
    String s3BucketPath,
    String roleArn) {

    long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
    String status;
    String datasetImportJobArn;

    try {
        DataSource importDataSource = DataSource.builder()
            .dataLocation(s3BucketPath)
            .build();

        CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
        CreateDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetArn(datasetArn)
            .dataSource(importDataSource)
            .jobName(jobName)
            .roleArn(roleArn)
            .build();

        datasetImportJobArn =
        personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
            .datasetImportJobArn();

        DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
        DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
            .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
            .build();
```

```
        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient

                .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                    .datasetImportJob();

            status = datasetImportJob.status();
            System.out.println("Dataset import job status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return datasetImportJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetImportJob](#) Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
  dataSource: {
    /* required */
    dataLocation: "S3_PATH",
  },
  jobName: "NAME" /* required */,
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateDatasetImportJob](#) Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateEventTracker** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateEventTracker.

## Java

## SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
String eventTrackerName,
    String datasetGroupArn) {

    String eventTrackerId = "";
    String eventTrackerArn;
    long maxTime = 3 * 60 * 60; // 3 hours
    long waitInMilliseconds = 20 * 1000; // 20 seconds
    String status;

    try {

        CreateEventTrackerRequest createEventTrackerRequest =
CreateEventTrackerRequest.builder()
            .name(eventTrackerName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .build();

        CreateEventTrackerResponse createEventTrackerResponse =
personalizeClient
            .createEventTracker(createEventTrackerRequest);

        eventTrackerArn = createEventTrackerResponse.eventTrackerArn();
        eventTrackerId = createEventTrackerResponse.trackingId();
        System.out.println("Event tracker ARN: " + eventTrackerArn);
        System.out.println("Event tracker ID: " + eventTrackerId);

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + maxTime;

        DescribeEventTrackerRequest describeRequest =
DescribeEventTrackerRequest.builder()
            .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
```

```

        .build();

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            status =
personalizeClient.describeEventTracker(describeRequest).eventTracker().status();
            System.out.println("EventTracker status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return eventTrackerId;
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return eventTrackerId;
}

```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateEventTracker](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateEventTrackerCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";

```

```
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the event tracker's parameters.
export const createEventTrackerParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateEventTrackerCommand(createEventTrackerParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateEventTracker](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateFilter** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o `CreateFilter`.



## Java

### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createFilter(PersonalizeClient personalizeClient,
    String filterName,
    String datasetGroupArn,
    String filterExpression) {
    try {
        CreateFilterRequest request = CreateFilterRequest.builder()
            .name(filterName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .filterExpression(filterExpression)
            .build();

        return personalizeClient.createFilter(request).filterArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateFilter](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateFilterCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the filter's parameters.
export const createFilterParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  filterExpression: "FILTER_EXPRESSION" /*required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateFilterCommand(createFilterParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateFilter](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **CreateRecommender** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o `CreateRecommender`.

### Java

#### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
    String name,
    String datasetGroupArn,
    String recipeArn) {

    long maxTime = 0;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String recommenderStatus = "";

    try {
        CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
        CreateRecommenderRequest.builder()
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .name(name)
            .recipeArn(recipeArn)
            .build();

        CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
            .createRecommender(createRecommenderRequest);
        String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
        System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

        DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
        DescribeRecommenderRequest.builder()
```

```
        .recommenderArn(recommenderArn)
        .build();

    maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        recommenderStatus =
personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
            .status();
        System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

        if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    return recommenderArn;

} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateRecommender](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommender's parameters.
export const createRecommenderParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateRecommender](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateSchema** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateSchema.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
schemaName, String filePath) {

    String schema = null;
    try {
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
    } catch (IOException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }

    try {
        CreateSchemaRequest createSchemaRequest =
        CreateSchemaRequest.builder()
            .name(schemaName)
            .schema(schema)
            .build();

        String schemaArn =
        personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

        return schemaArn;
    }
```

```
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
    return "";  
}
```

Crie um esquema com um domínio.

```
public static String createDomainSchema(PersonalizeClient personalizeClient,  
String schemaName, String domain,  
String filePath) {  
  
    String schema = null;  
    try {  
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));  
    } catch (IOException e) {  
        System.out.println(e.getMessage());  
    }  
  
    try {  
        CreateSchemaRequest createSchemaRequest =  
CreateSchemaRequest.builder()  
            .name(schemaName)  
            .domain(domain)  
            .schema(schema)  
            .build();  
  
        String schemaArn =  
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();  
  
        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);  
  
        return schemaArn;  
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
    return "";  
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSchema](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // For unit tests.
}

// Set the schema parameters.
export const createSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createSchemaParam),
    );
  }
}
```



```
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Crie um esquema com um domínio.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // for unit tests.
}

// Set the domain schema parameters.
export const createDomainSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dataset group, specify ECOMMERCE or
    VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createDomainSchemaParam),
    );
  }
```

```
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSchema](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateSolution** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o CreateSolution.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient
personalizeClient,
        String datasetGroupArn,
        String solutionName,
        String recipeArn) {

    try {
        CreateSolutionRequest solutionRequest =
        CreateSolutionRequest.builder()
            .name(solutionName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
```

```
        .recipeArn(recipeArn)
        .build();

        CreateSolutionResponse solutionResponse =
personalizeClient.createSolution(solutionRequest);
        return solutionResponse.solutionArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSolution](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution parameters.
export const createSolutionParam = {
    datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
    recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
    name: "NAME" /* required */,
};
```

```
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(createSolutionParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSolution](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **CreateSolutionVersion** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o `CreateSolutionVersion`.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {
    long maxTime = 0;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String solutionStatus = "";
    String solutionVersionStatus = "";
```

```
String solutionVersionArn = "";

try {
    DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
        .solutionArn(solutionArn)
        .build();

    maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

    // Wait until solution is active.
    while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

        solutionStatus =
personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
        System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);

        if (solutionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionStatus.equals("CREATE_FAILED")) {
            break;
        }
        try {
            Thread.sleep(waitInMilliseconds);
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }

    if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

        CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
CreateSolutionVersionRequest.builder()
            .solutionArn(solutionArn)
            .build();

        CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient
            .createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
        solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

        System.out.println("Solution version ARN: " +
solutionVersionArn);
    }
}
```

```
DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
    .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
    .build();

while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

    solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)
        .solutionVersion().status();
    System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

    if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
        break;
    }
    try {
        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
    } catch (InterruptedException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
return solutionVersionArn;
}
} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSolutionVersion](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionVersionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution version parameters.
export const solutionVersionParam = {
  solutionArn: "SOLUTION_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionVersionCommand(solutionVersionParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [CreateSolutionVersion](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **DeleteCampaign** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar DeleteCampaign.

Java

SDK para Java 2.x

### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void deleteSpecificCampaign(PersonalizeClient
personalizeClient, String campaignArn) {
    try {
        DeleteCampaignRequest campaignRequest =
DeleteCampaignRequest.builder()
                        .campaignArn(campaignArn)
                        .build();

        personalizeClient.deleteCampaign(campaignRequest);
        System.out.println("Delete request sent successfully.");
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println("Error deleting campaign: " +
e.awsErrorDetails().errorMessage());
        throw new RuntimeException(e);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DeleteCampaign](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.



## Use **DeleteEventTracker** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar DeleteEventTracker.

Java

SDK para Java 2.x

### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void deleteEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
String eventTrackerArn) {
    try {
        DeleteEventTrackerRequest deleteEventTrackerRequest =
DeleteEventTrackerRequest.builder()
            .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
            .build();

        int status =
personalizeClient.deleteEventTracker(deleteEventTrackerRequest).sdkHttpResponse().status();

        System.out.println("Status code:" + status);

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DeleteEventTracker](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **DeleteSolution** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar DeleteSolution.

Java

SDK para Java 2.x

### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void deleteGivenSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
String solutionArn) {

    try {
        DeleteSolutionRequest solutionRequest =
DeleteSolutionRequest.builder()
                        .solutionArn(solutionArn)
                        .build();

        personalizeClient.deleteSolution(solutionRequest);
        System.out.println("Done");

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DeleteSolution](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **DescribeCampaign** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `DescribeCampaign`.

Java

SDK para Java 2.x

### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void describeSpecificCampaign(PersonalizeClient
personalizeClient, String campaignArn) {

    try {
        DescribeCampaignRequest campaignRequest =
DescribeCampaignRequest.builder()
                        .campaignArn(campaignArn)
                        .build();

        DescribeCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
        Campaign myCampaign = campaignResponse.campaign();
        System.out.println("The Campaign name is " + myCampaign.name());
        System.out.println("The Campaign status is " + myCampaign.status());

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DescribeCampaign](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **DescribeRecipe** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `DescribeRecipe`.

Java

SDK para Java 2.x

 **Note**

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void describeSpecificRecipe(PersonalizeClient
personalizeClient, String recipeArn) {

    try {
        DescribeRecipeRequest recipeRequest = DescribeRecipeRequest.builder()
            .recipeArn(recipeArn)
            .build();

        DescribeRecipeResponse recipeResponse =
personalizeClient.describeRecipe(recipeRequest);
        System.out.println("The recipe name is " +
recipeResponse.recipe().name());

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DescribeRecipe](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **DescribeSolution** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `DescribeSolution`.

### Java

#### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void describeSpecificSolution(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {

    try {
        DescribeSolutionRequest solutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
                        .solutionArn(solutionArn)
                        .build();

        DescribeSolutionResponse response =
personalizeClient.describeSolution(solutionRequest);
        System.out.println("The Solution name is " +
response.solution().name());

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [DescribeSolution](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Use **ListCampaigns** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `ListCampaigns`.

Java

SDK para Java 2.x

### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void listAllCampaigns(PersonalizeClient personalizeClient,
String solutionArn) {

    try {
        ListCampaignsRequest campaignsRequest =
ListCampaignsRequest.builder()
                        .maxResults(10)
                        .solutionArn(solutionArn)
                        .build();

        ListCampaignsResponse response =
personalizeClient.listCampaigns(campaignsRequest);
        List<CampaignSummary> campaigns = response.campaigns();
        for (CampaignSummary campaign : campaigns) {
            System.out.println("Campaign name is : " + campaign.name());
            System.out.println("Campaign ARN is : " +
campaign.campaignArn());
        }

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [ListCampaigns](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **ListDatasetGroups** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar ListDatasetGroups.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void listDSGroups(PersonalizeClient personalizeClient) {  
  
    try {  
        ListDatasetGroupsRequest groupsRequest =  
ListDatasetGroupsRequest.builder()  
            .maxResults(15)  
            .build();  
  
        ListDatasetGroupsResponse groupsResponse =  
personalizeClient.listDatasetGroups(groupsRequest);  
        List<DatasetGroupSummary> groups = groupsResponse.datasetGroups();  
        for (DatasetGroupSummary group : groups) {  
            System.out.println("The DataSet name is : " + group.name());  
            System.out.println("The DataSet ARN is : " +  
group.datasetGroupArn());  
        }  
  
    } catch (PersonalizeException e) {
```

```
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [ListDatasetGroups](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **ListRecipes** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar ListRecipes.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void listAllRecipes(PersonalizeClient personalizeClient) {

    try {
        ListRecipesRequest recipesRequest = ListRecipesRequest.builder()
            .maxResults(15)
            .build();

        ListRecipesResponse response =
personalizeClient.listRecipes(recipesRequest);
        List<RecipeSummary> recipes = response.recipes();
        for (RecipeSummary recipe : recipes) {
            System.out.println("The recipe ARN is: " + recipe.recipeArn());
            System.out.println("The recipe name is: " + recipe.name());
        }
    }
}
```



```
    } catch (PersonalizeException e) {  
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());  
        System.exit(1);  
    }  
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [ListRecipes](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **ListSolutions** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar `ListSolutions`.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static void listAllSolutions(PersonalizeClient personalizeClient,  
String datasetGroupArn) {  
  
    try {  
        ListSolutionsRequest solutionsRequest =  
ListSolutionsRequest.builder()  
            .maxResults(10)  
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)  
            .build();  
  
        ListSolutionsResponse response =  
personalizeClient.listSolutions(solutionsRequest);  
    }  
}
```

```
List<SolutionSummary> solutions = response.solutions();
for (SolutionSummary solution : solutions) {
    System.out.println("The solution ARN is: " +
solution.solutionArn());
    System.out.println("The solution name is: " + solution.name());
}

} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [ListSolutions](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **UpdateCampaign** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar UpdateCampaign.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [AWS Code Examples Repository](#).

```
public static String updateCampaign(PersonalizeClient personalizeClient,
    String campaignArn,
    String solutionVersionArn,
    Integer minProvisionedTPS) {

    try {
```

```
// build the updateCampaignRequest
UpdateCampaignRequest updateCampaignRequest =
UpdateCampaignRequest.builder()
    .campaignArn(campaignArn)
    .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
    .minProvisionedTPS(minProvisionedTPS)
    .build();

// update the campaign
personalizeClient.updateCampaign(updateCampaignRequest);

DescribeCampaignRequest campaignRequest =
DescribeCampaignRequest.builder()
    .campaignArn(campaignArn)
    .build();

DescribeCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
Campaign updatedCampaign = campaignResponse.campaign();

System.out.println("The Campaign status is " +
updatedCampaign.status());
return updatedCampaign.status();

} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [UpdateCampaign](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

# Exemplos de código para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o Amazon Personalize Events com um kit de desenvolvimento AWS de software (SDK).

Ações são trechos de código de programas maiores e devem ser executadas em contexto. Embora as ações mostrem como chamar perfis de serviço individuais, você pode ver as ações no contexto em seus cenários relacionados.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Exemplos de código

- [Exemplos básicos de Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
    - [Use PutEvents com um AWS SDK](#)
    - [Use PutItems com um AWS SDK](#)
    - [Use PutUsers com um AWS SDK](#)

## Exemplos básicos de Amazon Personalize Events usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar os conceitos básicos do Amazon Personalize Events com AWS SDKs

### Exemplos

- [Ações para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs](#)
  - [Use PutEvents com um AWS SDK](#)
  - [Use PutItems com um AWS SDK](#)
  - [Use PutUsers com um AWS SDK](#)

## Ações para Amazon Personalize Events usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir demonstram como realizar ações individuais do Amazon Personalize Events com AWS SDKs. Cada exemplo inclui um link para GitHub, onde você pode encontrar instruções para configurar e executar o código.

Os exemplos a seguir incluem apenas as ações mais utilizadas. Para obter uma lista completa, consulte a [Referência de API do Amazon Personalize Events](#).

### Exemplos

- [Use PutEvents com um AWS SDK](#)
- [Use PutItems com um AWS SDK](#)
- [Use PutUsers com um AWS SDK](#)

### Use **PutEvents** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o PutEvents.

#### Java

##### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
public static int putItems(PersonalizeEventsClient
personalizeEventsClient,
    String datasetArn,
    String item1Id,
    String item1PropertyName,
    String item1PropertyValue,
    String item2Id,
    String item2PropertyName,
    String item2PropertyValue) {

    int responseCode = 0;
```

```

        ArrayList<Item> items = new ArrayList<>();

        try {
            Item item1 = Item.builder()
                .itemId(item1Id)
                .properties(String.format("{\ \"%1$s\ ":
\ \"%2$s\ }",
                                item1PropertyName,
                                item1PropertyValue))
                .build();

            items.add(item1);

            Item item2 = Item.builder()
                .itemId(item2Id)
                .properties(String.format("{\ \"%1$s\ ":
\ \"%2$s\ }",
                                item2PropertyName,
                                item2PropertyValue))
                .build();

            items.add(item2);

            PutItemsRequest putItemsRequest =
PutItemsRequest.builder()
                .datasetArn(datasetArn)
                .items(items)
                .build();

            responseCode =
personalizeEventsClient.putItems(putItemsRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
            System.out.println("Response code: " + responseCode);
            return responseCode;

        } catch (PersonalizeEventsException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return responseCode;
    }
}

```

- Para obter detalhes da API, consulte [PutEvents](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutEventsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
  "REGION"});

// Convert your UNIX timestamp to a Date.
const sentAtDate = new Date(1613443801 * 1000); // 1613443801 is a testing value.
  Replace it with your sentAt timestamp in UNIX format.

// Set put events parameters.
const putEventsParam = {
  eventList: [
    /* required */
    {
      eventType: "EVENT_TYPE" /* required */,
      sentAt: sentAtDate /* required, must be a Date with js */,
      eventId: "EVENT_ID" /* optional */,
      itemId: "ITEM_ID" /* optional */,
    },
  ],
  sessionId: "SESSION_ID" /* required */,
  trackingId: "TRACKING_ID" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutEventsCommand(putEventsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
  }
}
```

```
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [PutEvents](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **PutItems** com um AWS SDK

O código de exemplo a seguir mostra como usar PutItems.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutItemsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
  "REGION"});

// Set the put items parameters. For string properties and values, use the \
  character to escape quotes.
const putItemsParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
  items: [
```



```
/* required */
{
  itemId: "ITEM_ID" /* required */,
  properties:
    '{"PROPERTY1_NAME": "PROPERTY1_VALUE", "PROPERTY2_NAME":
"PROPERTY2_VALUE", "PROPERTY3_NAME": "PROPERTY3_VALUE"}' /* optional */,
  },
],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutItemsCommand(putItemsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [PutItems](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **PutUsers** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o PutUsers.

## Java

### SDK para Java 2.x

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
public static int putUsers(PersonalizeEventsClient
personalizeEventsClient,
    String datasetArn,
    String user1Id,
    String user1PropertyName,
    String user1PropertyValue,
    String user2Id,
    String user2PropertyName,
    String user2PropertyValue) {

    int responseCode = 0;
    ArrayList<User> users = new ArrayList<>();

    try {
        User user1 = User.builder()
            .userId(user1Id)
            .properties(String.format("{\ \"%1$s\ ":
\\ \"%2$s\ }",
                                user1PropertyName,
user1PropertyValue))
            .build();

        users.add(user1);

        User user2 = User.builder()
            .userId(user2Id)
            .properties(String.format("{\ \"%1$s\ ":
\\ \"%2$s\ }",
                                user2PropertyName,
user2PropertyValue))
            .build();
```

```
        users.add(user2);

        PutUsersRequest putUsersRequest =
PutUsersRequest.builder()
                    .datasetArn(datasetArn)
                    .users(users)
                    .build();

        responseCode =
personalizeEventsClient.putUsers(putUsersRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);
        return responseCode;

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return responseCode;
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [PutUsers](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutUsersCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
"REGION"});

// Set the put users parameters. For string properties and values, use the \
character to escape quotes.
const putUsersParam = {
```

```
datasetArn: "DATASET_ARN",
users: [
  {
    userId: "USER_ID",
    properties: '{"PROPERTY1_NAME": "PROPERTY1_VALUE"}',
  },
],
];
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutUsersCommand(putUsersParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [PutUsers](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Exemplos de código para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o Amazon Personalize Runtime com um kit de desenvolvimento AWS de software (SDK).

Ações são trechos de código de programas maiores e devem ser executadas em contexto. Embora as ações mostrem como chamar perfis de serviço individuais, você pode ver as ações no contexto em seus cenários relacionados.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

## Exemplos de código

- [Exemplos básicos para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
  - [Ações para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
    - [Use GetPersonalizedRanking com um AWS SDK](#)
    - [Use GetRecommendations com um AWS SDK](#)

## Exemplos básicos para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir mostram como usar os conceitos básicos do Amazon Personalize Runtime com. AWS SDKs

### Exemplos

- [Ações para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs](#)
  - [Use GetPersonalizedRanking com um AWS SDK](#)
  - [Use GetRecommendations com um AWS SDK](#)

## Ações para o Amazon Personalize Runtime usando AWS SDKs

Os exemplos de código a seguir demonstram como realizar ações individuais do Amazon Personalize Runtime com. AWS SDKs Cada exemplo inclui um link para GitHub, onde você pode encontrar instruções para configurar e executar o código.

Os exemplos a seguir incluem apenas as ações mais utilizadas. Para ver uma lista completa, consulte a [Referência da API do Amazon Personalize Runtime](#).

### Exemplos

- [Use GetPersonalizedRanking com um AWS SDK](#)
- [Use GetRecommendations com um AWS SDK](#)

## Use **GetPersonalizedRanking** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o GetPersonalizedRanking.

## Java

## SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
public static List<PredictedItem> getRankedRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,
        String campaignArn,
        String userId,
        ArrayList<String> items) {

    try {
        GetPersonalizedRankingRequest rankingRecommendationsRequest =
        GetPersonalizedRankingRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .userId(userId)
            .inputList(items)
            .build();

        GetPersonalizedRankingResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
            .getPersonalizedRanking(rankingRecommendationsRequest);
        List<PredictedItem> rankedItems =
recommendationsResponse.personalizedRanking();
        int rank = 1;
        for (PredictedItem item : rankedItems) {
            System.out.println("Item ranked at position " + rank + "
details");
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
            System.out.println("Item score is : " + item.score());

            System.out.println("-----");
            rank++;
        }
        return rankedItems;
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

```
        System.exit(1);
    }
    return null;
}
```

- Para obter detalhes da API, consulte [GetPersonalizedRanking](#) a Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetPersonalizedRankingCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
//   "REGION" });

// Set the ranking request parameters.
export const getPersonalizedRankingParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  inputList: ["ITEM_ID_1", "ITEM_ID_2", "ITEM_ID_3", "ITEM_ID_4"],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetPersonalizedRankingCommand(getPersonalizedRankingParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  }
}
```

```
    } catch (err) {  
        console.log("Error", err);  
    }  
};  
run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [GetPersonalizedRanking](#) a Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

Use **GetRecommendations** com um AWS SDK

Os exemplos de código a seguir mostram como usar o GetRecommendations.

Java

SDK para Java 2.x

 Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

Obter uma lista de itens recomendados.

```
public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,  
    String campaignArn, String userId) {  
  
    try {  
        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =  
        GetRecommendationsRequest.builder()  
            .campaignArn(campaignArn)  
            .numResults(20)  
            .userId(userId)  
            .build();
```



```

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
            .getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();
        for (PredictedItem item : items) {
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
            System.out.println("Item score is : " + item.score());
        }

    } catch (AwsServiceException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

```

Obtenha uma lista de itens recomendados de um recomendador criado em um grupo de conjunto de dados de domínio.

```

    public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String recommenderArn,
        String userId) {

        try {
            GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                .recommenderArn(recommenderArn)
                .numResults(20)
                .userId(userId)
                .build();

            GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                .getRecommendations(recommendationsRequest);
            List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

            for (PredictedItem item : items) {
                System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
                System.out.println("Item score is : " + item.score());
            }
        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());

```

```
        System.exit(1);
    }
}
```

Use um filtro ao solicitar recomendações.

```
public static void getFilteredRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,
    String campaignArn,
    String userId,
    String filterArn,
    String parameter1Name,
    String parameter1Value1,
    String parameter1Value2,
    String parameter2Name,
    String parameter2Value) {

    try {

        Map<String, String> filterValues = new HashMap<>();

        filterValues.put(parameter1Name, String.format("\"%1$s\", \"%2$s\"",
            parameter1Value1, parameter1Value2));
        filterValues.put(parameter2Name, String.format("\"%1$s\"",
            parameter2Value));

        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
        GetRecommendationsRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .numResults(20)
            .userId(userId)
            .filterArn(filterArn)
            .filterValues(filterValues)
            .build();

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
        personalizeRuntimeClient
            .getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

        for (PredictedItem item : items) {
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
        }
    }
}
```

```

        System.out.println("Item score is : " + item.score());
    }
} catch (PersonalizeRuntimeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
}

```

- Para obter detalhes da API, consulte [GetRecommendations](#) na Referência AWS SDK for Java 2.x da API.

## JavaScript

### SDK para JavaScript (v3)

#### Note

Tem mais sobre GitHub. Encontre o exemplo completo e saiba como configurar e executar no [Repositório de exemplos de código da AWS](#).

```

// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
  "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),

```

```
    );  
    console.log("Success!", response);  
    return response; // For unit tests.  
  } catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
  }  
};  
run();
```

Obtenha recomendações com um filtro (grupo de conjunto de dados personalizados).

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.  
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";  
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";  
// Or, create the client here.  
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:  
  "REGION"});  
  
// Set the recommendation request parameters.  
export const getRecommendationsParam = {  
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */,  
  userId: "USER_ID" /* required */,  
  numResults: 15 /* optional */,  
};  
  
export const run = async () => {  
  try {  
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(  
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),  
    );  
    console.log("Success!", response);  
    return response; // For unit tests.  
  } catch (err) {  
    console.log("Error", err);  
  }  
};  
run();
```

Obtenha recomendações filtradas de um recomendador criado em um grupo de conjunto de dados de domínio.

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "../libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here:
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
  "REGION"});

// Set recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
  filterArn: "FILTER_ARN" /* required to filter recommendations */,
  filterValues: {
    PROPERTY:
      "VALUE" /* Only required if your filter has a placeholder parameter */,
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- Para obter detalhes da API, consulte [GetRecommendations](#) na Referência AWS SDK para JavaScript da API.

Para obter uma lista completa dos guias do desenvolvedor do AWS SDK e exemplos de código, consulte [Usando o Amazon Personalize com um SDK AWS](#). Este tópico também inclui informações sobre como começar e detalhes sobre versões anteriores do SDK.

# Segurança no Amazon Personalize

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de uma arquitetura de data center e rede criada 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. O Amazon Personalize usa criptografia de dados para proteger seus dados. Para obter mais informações, consulte [Criptografia de dados no Amazon Personalize](#). Auditores terceirizados 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 ao Amazon Personalize, consulte [Serviços da AWS no escopo por programa de conformidade](#).
- **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 Personalize. Os tópicos a seguir mostram como configurar o Amazon Personalize 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 Personalize.

## Tópicos

- [Proteção de dados no Amazon Personalize](#)
- [Gerenciamento de identidade e acesso para o Amazon Personalize](#)
- [Monitorando o Amazon Personalize com a Amazon CloudWatch](#)
- [Registro de chamadas da API Amazon Personalize com AWS CloudTrail](#)
- [Validação de conformidade do Amazon Personalize](#)
- [Resiliência no Amazon Personalize](#)
- [Segurança da infraestrutura no Amazon Personalize](#)

- [Amazon Personalize e endpoints da VPC de interface \(AWS PrivateLink\)](#)

## Proteção de dados no Amazon Personalize

O [modelo de responsabilidade AWS compartilhada](#) de se aplica à proteção de dados no Amazon Personalize. 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 a privacidade de dados, consulte as [Data Privacy FAQ](#). Para obter mais informações sobre a proteção de dados na Europa, consulte a postagem do blog [AWS Shared Responsibility Model and RGPD](#) no Blog de segurança da AWS .

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS IAM Identity Center 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 sigilosos 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 obter mais informações sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sigilosas, 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 Personalize ou outro Serviços da AWS usando o console, a API ou. AWS CLI AWS 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.

## Criptografia de dados no Amazon Personalize

As informações a seguir explicam onde o Amazon Personalize usa a criptografia de dados para proteger seus dados.

### Criptografia em repouso

Todos os dados armazenados no Amazon Personalize são sempre criptografados em repouso com as chaves AWS Key Management Service AWS KMS gerenciadas () do Amazon Personalize. Se você fornecer sua própria chave AWS KMS durante a criação do recurso, o Amazon Personalize usará a chave para criptografar seus dados e armazená-los. Por exemplo, se você fornecer um ARN do AWS KMS na operação [CreateDatasetGroup](#), o Amazon Personalize usará a chave para criptografar e armazenar dados importados em qualquer conjunto de dados criado nesse grupo de conjuntos de dados.

Conceda permissão ao Amazon Personalize e ao seu perfil de serviço do IAM do Amazon Personalize para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

Para obter informações sobre criptografia de dados no Amazon S3, consulte [Proteger dados com criptografia](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service. Para obter informações sobre como gerenciar sua própria AWS KMS chave, consulte [Gerenciamento de chaves](#) no Guia do AWS Key Management Service desenvolvedor.

### Criptografia em trânsito

O Amazon Personalize usa TLS com AWS certificados para criptografar todos os dados enviados para outros serviços. AWS Qualquer comunicação com outros AWS serviços acontece por HTTPS, e os endpoints do Amazon Personalize oferecem suporte somente a conexões seguras via HTTPS.

O Amazon Personalize copia os dados da sua conta e os processa em um sistema interno AWS . Ao processar dados, o Amazon Personalize criptografa os dados com uma chave Amazon Personalize ou com qualquer AWS KMS chave que você fornecer. AWS KMS



## Gerenciamento de chaves

AWS gerencia todas AWS KMS as chaves padrão. É sua responsabilidade gerenciar todas AWS KMS as chaves que você possui. Conceda permissão ao Amazon Personalize e ao seu perfil de serviço do IAM do Amazon Personalize para usar sua chave. Para obter mais informações, consulte [Conceder permissão ao Amazon Personalize para usar sua chave AWS KMS](#).

Para obter informações sobre como gerenciar sua própria AWS KMS chave, consulte [Gerenciamento de chaves](#) no Guia do AWS Key Management Service desenvolvedor.

## Gerenciamento de identidade e acesso para o Amazon Personalize

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 utilizar os recursos do Amazon Personalize. 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 Personalize funciona com o IAM](#)
- [Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços](#)
- [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#)
- [Solução de problemas de identidade e acesso do Amazon Personalize](#)

### Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere, dependendo do trabalho que você faz no Amazon Personalize.

Usuário do serviço: se você usar o serviço do Amazon Personalize para fazer seu trabalho, o administrador fornecerá as credenciais e as permissões necessárias. À medida que você usa mais atributos do Amazon Personalize para realizar o trabalho, talvez sejam necessárias permissões adicionais. Entender como o acesso é gerenciado pode ajudar a solicitar as permissões corretas ao

administrador. Se você não puder acessar um atributo no Amazon Personalize, consulte [Solução de problemas de identidade e acesso do Amazon Personalize](#).

Administrador do serviço: se você for o responsável pelos recursos do Amazon Personalize em sua empresa, você provavelmente terá acesso total ao Amazon Personalize. Cabe a você determinar quais atributos e recursos do Amazon Personalize os usuários do seu serviço devem acessar. Envie as solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de serviço. Revise as informações nesta página para compreender os conceitos básicos do IAM. Para saber mais sobre como sua empresa pode usar o IAM com o Amazon Personalize, consulte [Como o Amazon Personalize funciona com o IAM](#).

Administrador do IAM: se você é um administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como é possível escrever políticas para gerenciar o acesso ao Amazon Personalize. Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize que podem ser usadas no IAM, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#).

## Autenticação com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado (conectado AWS) como o Usuário raiz da conta da AWS, como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM.

Você pode entrar AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. AWS IAM Identity Center Usuários (IAM Identity Center), a autenticação de login único da sua empresa e suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades usando perfis do IAM. Ao acessar AWS usando a federação, você está assumindo indiretamente uma função.

Dependendo do tipo de usuário que você é, você pode entrar no AWS Management Console ou no portal de AWS acesso. Para obter mais informações sobre como fazer login AWS, consulte [Como fazer login Conta da AWS no](#) Guia do Início de Sessão da AWS usuário.

Se você acessar AWS programaticamente, AWS fornece um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface de linha de comando (CLI) para assinar criptograficamente suas solicitações usando suas credenciais. Se você não usa AWS ferramentas, você mesmo deve assinar as solicitações. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para designar solicitações por conta própria, consulte [Versão 4 do AWS Signature para solicitações de API](#) no Guia do usuário do IAM.

Independente do método de autenticação usado, também pode ser necessário fornecer informações adicionais de segurança. Por exemplo, AWS recomenda que você use a autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança da sua conta. Para saber mais, consulte [Autenticação multifator](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center e [Usar a autenticação multifator da AWS no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Conta da AWS usuário root

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário-raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário-raiz, consulte [Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz](#) no Guia do Usuário do IAM.

## Identidade federada

Como prática recomendada, exija que usuários humanos, incluindo usuários que precisam de acesso de administrador, 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 de usuários corporativo, de um provedor de identidade da web AWS Directory Service, do diretório do Identity Center ou de qualquer usuário que acesse usando credenciais fornecidas Serviços da AWS por meio de uma fonte de identidade. Quando as identidades federadas são acessadas Contas da AWS, elas assumem funções, e as funções fornecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, é recomendável usar o AWS IAM Identity Center. Você pode criar usuários e grupos no IAM Identity Center ou pode se conectar e sincronizar com um conjunto de usuários e grupos em sua própria fonte de identidade para uso em todos os seus Contas da AWS aplicativos. Para obter mais informações sobre o Centro de Identidade do IAM, consulte [O que é o Centro de Identidade do IAM?](#) no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .

## Usuários e grupos do IAM

Um [usuário do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicativo. Sempre que possível, é recomendável contar com credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e

chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de uso específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, é recomendável alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte [Alternar as chaves de acesso regularmente para casos de uso que exijam credenciais de longo prazo](#) no Guia do Usuário do IAM.

Um [grupo do IAM](#) é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível usar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um grupo chamado IAMAdminse conceder a esse grupo permissões para administrar recursos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a uma aplicação, mas um perfil pode ser assumido por qualquer pessoa que precisar dele. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte [Casos de uso para usuários do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Perfis do IAM

Uma [função do IAM](#) é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. Para assumir temporariamente uma função do IAM no AWS Management Console, você pode [alternar de um usuário para uma função do IAM \(console\)](#). Você pode assumir uma função chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou usando uma URL personalizada. Para obter mais informações sobre métodos para usar perfis, consulte [Métodos para assumir um perfil](#) no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- **Acesso de usuário federado:** para atribuir permissões a identidades federadas, é possível criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada, essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas por ele. Para ter mais informações sobre perfis para federação, consulte [Criar um perfil para um provedor de identidade de terceiros \(federação\)](#) no Guia do usuário do IAM. Se usar o Centro de Identidade do IAM, configure um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar após a autenticação, o Centro de Identidade do IAM correlaciona o conjunto de permissões a um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte [Conjuntos de Permissões](#) no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .
- **Permissões temporárias para usuários do IAM:** um usuário ou um perfil do IAM pode presumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.

- **Acesso entre contas:** é possível usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) em outra conta acesse recursos em sua conta. Os perfis são a principal forma de conceder acesso entre contas. No entanto, com alguns Serviços da AWS, você pode anexar uma política diretamente a um recurso (em vez de usar uma função como proxy). 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.
- **Acesso entre serviços** — Alguns Serviços da AWS usam recursos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicativos na Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões da entidade principal da chamada, usando um perfil de serviço ou um perfil vinculado ao serviço.
- **Sessões de acesso direto (FAS)** — Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Sessões de acesso direto](#).
- **Perfil de serviço:** um 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 obter mais informações, consulte [Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM.
- **Função vinculada ao serviço** — Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um AWS service (Serviço da AWS). O serviço pode presumir o perfil para executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados a serviço.
- **Aplicativos em execução na Amazon EC2** — Você pode usar uma função do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicativos que estão sendo executados em uma EC2 instância e fazendo solicitações AWS CLI de AWS API. Isso é preferível ao armazenamento de chaves de acesso na EC2 instância. Para atribuir uma AWS função a uma EC2 instância e disponibilizá-la para todos os aplicativos, você cria um perfil de instância anexado à instância. Um perfil de instância contém a função e permite que os programas em execução na EC2 instância recebam

credenciais temporárias. Para obter mais informações, consulte [Usar uma função do IAM para conceder permissões a aplicativos executados em EC2 instâncias da Amazon](#) 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 é um objeto AWS que, quando associada a uma identidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um principal (usuário, usuário raiz ou sessão de função) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte [Visão geral das políticas JSON](#) no Guia do usuário do IAM.

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.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independentemente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de função da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API.

### Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos 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.

As políticas baseadas em identidade podem ser categorizadas como políticas em linha ou políticas gerenciadas. As políticas em linha são anexadas diretamente a um único usuário, grupo ou perfil. As políticas gerenciadas são políticas autônomas que você pode associar a vários usuários, grupos

e funções em seu Conta da AWS. As políticas AWS gerenciadas incluem políticas gerenciadas e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como escolher entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte [Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha](#) no Guia do usuário do IAM.

## Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas 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. Você deve [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Políticas baseadas em recursos são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

## Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

O Amazon S3 e o AWS WAF Amazon VPC são exemplos de serviços que oferecem suporte. ACLs Para saber mais ACLs, consulte a [visão geral da lista de controle de acesso \(ACL\)](#) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

## Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- Limites de permissões: um limite de permissões é um recurso avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade. As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade com seus limites de permissões. As políticas baseadas em recurso que especificam



o usuário ou o perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte [Limites de permissões para identidades do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

- Políticas de controle de serviço (SCPs) — SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (OU) em AWS Organizations. AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente várias Contas da AWS que sua empresa possui. Se você habilitar todos os recursos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as suas contas. O SCP limita as permissões para entidades nas contas dos membros, incluindo cada um Usuário raiz da conta da AWS. Para obter mais informações sobre Organizations e SCPs, consulte [Políticas de controle de serviços](#) no Guia AWS Organizations do Usuário.
- Políticas de controle de recursos (RCPs) — RCPs são políticas JSON que você pode usar para definir o máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas sem atualizar as políticas do IAM anexadas a cada recurso que você possui. O RCP limita as permissões para recursos nas contas dos membros e pode afetar as permissões efetivas para identidades, incluindo a Usuário raiz da conta da AWS, independentemente de pertencerem à sua organização. Para obter mais informações sobre Organizations e RCPs, incluindo uma lista Serviços da AWS desse suporte RCPs, consulte [Políticas de controle de recursos \(RCPs\)](#) no Guia AWS Organizations do usuário.
- Políticas de sessão: são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em recursos. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações, 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 Personalize funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Amazon Personalize, entenda que atributos do IAM estão disponíveis para uso com o Amazon Personalize.

Atributos do IAM que você pode usar com o Amazon Personalize

| Atributo do IAM                                                         | Suporte do Amazon Personalize |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <a href="#">Políticas baseadas em identidade</a>                        | Sim                           |
| <a href="#">Políticas baseadas em recurso</a>                           | Não                           |
| <a href="#">Ações de políticas</a>                                      | Sim                           |
| <a href="#">Recursos de políticas</a>                                   | Sim                           |
| <a href="#">Chaves de condição de política (específicas do serviço)</a> | Sim                           |
| <a href="#">ACLs</a>                                                    | Não                           |
| <a href="#">ABAC (tags em políticas)</a>                                | Sim                           |
| <a href="#">Credenciais temporárias</a>                                 | Sim                           |
| <a href="#">Permissões de entidade principal</a>                        | Sim                           |
| <a href="#">Perfis de serviço</a>                                       | Sim                           |
| <a href="#">Perfis vinculados a serviço</a>                             | Não                           |

Para ter uma visão de alto nível de como o Amazon Personalize 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.

### Políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize

Compatível com políticas baseadas em identidade: sim

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos 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. Você não pode especificar a entidade principal em uma política baseada em identidade porque ela se aplica ao usuário ou perfil ao qual ela está anexada. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte [Referência de elementos da política JSON do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize

Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#).

## Políticas baseadas em recursos no Amazon Personalize

Compatibilidade com políticas baseadas em recursos: não

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas 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. Você deve [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, você pode especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em recursos. Adicionar uma entidade principal entre contas à política baseada em recurso é apenas metade da tarefa de estabelecimento da relação de confiança. Quando o principal e o recurso são diferentes Contas da AWS, um administrador do IAM na conta confiável também deve conceder permissão à entidade principal (usuário ou função) para acessar o recurso. Eles concedem permissão ao anexar uma política baseada em identidade para a entidade. No entanto, se uma política baseada em recurso

conceder acesso a uma entidade principal na mesma conta, nenhuma política baseada em identidade adicional será necessária. Consulte mais informações em [Acesso a recursos entre contas no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## Ações de políticas para o Amazon Personalize

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. As ações de política geralmente têm o mesmo nome da operação de AWS API associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

Para ver uma lista de ações do Amazon Personalize, consulte [Ações definidas pelo Amazon Personalize](#) na Referência de autorização do serviço.

As ações de políticas no Amazon Personalize usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
personalize
```

Para especificar várias ações em uma única instrução, separe-as com vírgulas.

```
"Action": [  
    "personalize:action1",  
    "personalize:action2"  
]
```

Você também pode especificar várias ações usando caracteres-curinga (\*). Por exemplo, para especificar todas as ações que começam com a palavra `Describe`, inclua a seguinte ação:

```
"Action": "personalize:Describe*"
```

Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#).

## Recursos de políticas para o Amazon Personalize

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. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu [nome do recurso da Amazon \(ARN\)](#). Isso pode ser feito para ações que oferecem compatibilidade com um tipo de recurso específico, conhecido como permissões em nível de recurso.

Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, como operações de listagem, 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 Personalize e seus ARNs, consulte [Recursos definidos pelo Amazon](#) Personalize na Referência de autorização de serviço. Para saber com quais ações você pode especificar o ARN de cada recurso, consulte [Ações definidas pelo Amazon Personalize](#).

Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#).

## Chaves de condição de políticas do Amazon Personalize

Compatível com chaves de condição de política específicas de serviço: 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 `Condition` (ou bloco `Condition`) permite que você especifique condições nas quais uma instrução estiver em vigor. O elemento `Condition` é opcional. 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.

Se você especificar vários elementos de Condition em uma declaração ou várias chaves em um único elemento de Condition, a AWS os avaliará usando uma operação lógica AND. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, AWS avalia a condição usando uma OR operação lógica. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode usar variáveis de espaço reservado ao especificar condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um recurso somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte [Elementos da política do IAM: variáveis e tags](#) no Guia do usuário do IAM.

AWS suporta chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as [chaves de contexto de condição AWS global](#) no Guia do usuário do IAM.

Para ver uma lista de chaves de condição do Amazon Personalize, consulte [Chaves de condição do Amazon Personalize](#) na Referência de autorização do serviço. Para saber com quais ações e recursos é possível usar a chave de condição, consulte [Ações definidas pelo Amazon Personalize](#).

Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon Personalize, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize](#).

## ACLs na Amazon Personalize

### Suportes ACLs: Não

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

## ABAC com o Amazon Personalize

Compatível com ABAC (tags em políticas): sim

O controle de acesso por atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define as permissões com base em atributos. Em AWS, esses atributos são chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades do IAM (usuários ou funções) e a vários AWS recursos. Marcar de entidades e atributos é

a primeira etapa do ABAC. Em seguida, você cria políticas de ABAC para permitir operações quando a tag da entidade principal corresponder à tag do recurso que ela estiver tentando acessar.

O ABAC é útil em ambientes que estão crescendo rapidamente e ajuda em situações em que o gerenciamento de políticas se torna um problema.

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 obter mais informações 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 baseado em atributos \(ABAC\)](#) no Guia do usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre recursos de atribuição de tags do Amazon Personalize, consulte [Usar tags nos recursos do Amazon Personalize](#).

Para visualizar um exemplo de política baseada em identidade para limitar o acesso a um recurso baseado em tags desse recurso, consulte [Usar tags nas políticas do IAM](#).

## Usar credenciais temporárias com o Amazon Personalize

Compatível com credenciais temporárias: sim

Alguns Serviços da AWS não funcionam quando você faz login usando credenciais temporárias. Para obter informações adicionais, incluindo quais Serviços da AWS funcionam com credenciais temporárias, consulte [Serviços da AWS trabalhar com o IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Você está usando credenciais temporárias se fizer login AWS Management Console usando qualquer método, exceto um nome de usuário e senha. Por exemplo, quando você acessa AWS usando o link de login único (SSO) da sua empresa, esse processo cria automaticamente credenciais temporárias. Você também cria automaticamente credenciais temporárias quando faz login no console como usuário e, em seguida, alterna perfis. Para obter mais informações sobre como alternar funções, consulte [Alternar para um perfil do IAM \(console\)](#) no Guia do usuário do IAM.

Você pode criar manualmente credenciais temporárias usando a AWS API AWS CLI ou. Em seguida, você pode usar essas credenciais temporárias para acessar AWS. AWS recomenda que você gere

credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para obter mais informações, consulte [Credenciais de segurança temporárias no IAM](#).

## Permissões de entidades principais entre serviços para o Amazon Personalize

Compatibilidade com o recurso de encaminhamento de sessões de acesso (FAS): sim

Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado um principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Sessões de acesso direto](#).

## Perfis de serviço para o Amazon Personalize

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 obter mais informações, 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 Personalize. Edite perfis de serviço somente quando o Amazon Personalize fornecer orientação para isso.

## Perfis vinculados ao serviço para o Amazon Personalize

Compatível com perfis vinculados ao serviço: Não

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil para executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço.

Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para funções vinculadas ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar perfis vinculados a serviços, consulte [Serviços da AWS que funcionam com o IAM](#). Encontre um serviço na tabela que inclua um Yes na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a serviço desse serviço.

## Prevenção contra o ataque do “substituto confuso” em todos os serviços

“Confused deputy” é um problema de segurança no qual uma entidade sem permissão para executar uma ação pode coagir uma entidade mais privilegiada a executá-la. Em AWS, a falsificação de identidade entre serviços pode resultar no problema confuso do deputado. A personificação entre serviços 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 de contexto de condição global [aws:SourceArn](#) e [aws:SourceAccount](#) em políticas de recursos para limitar as permissões que o Amazon Personalize concede a outro serviço para o recurso.

Para evitar o problema de substituto confuso nos perfis assumidos pelo Amazon Personalize, na política de confiança do perfil, defina o valor de `aws:SourceArn` como `arn:aws:personalize:region:accountNumber:*`. O caractere curinga (\*) aplica a condição a todos os recursos do Amazon Personalize.

A política de relação de confiança a seguir concede ao Amazon Personalize acesso aos seus recursos e usa as chaves de contexto de condição global `aws:SourceArn` e `aws:SourceAccount` para evitar o problema de substituto confuso. Use essa política ao criar um perfil para o Amazon Personalize ([Criar um perfil do IAM para o Amazon Personalize](#)).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```



```
{
  "Sid": "",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": [
      "personalize.amazonaws.com"
    ]
  },
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "accountNumber"
    },
    "StringLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:personalize:region:accountNumber:*"
    }
  }
}
```

## Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Amazon Personalize

Por padrão, usuários e perfis não têm permissão para criar ou modificar recursos do Amazon Personalize. Eles também não podem realizar tarefas usando a AWS API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

Para aprender a criar uma política baseada em identidade do IAM ao usar esses documentos de política em JSON de exemplo, consulte [Criar políticas do IAM \(console\)](#) no Guia do usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recursos definidos pelo Amazon Personalize, incluindo o formato de cada um dos ARNs tipos de recursos, consulte [Ações, recursos e chaves de condição para o Amazon](#) Personalize na Referência de autorização de serviço.

### Tópicos

- [Práticas recomendadas de política](#)
- [AWS políticas gerenciadas](#)

- [Usar o console do Amazon Personalize](#)
- [Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões](#)
- [Permitir acesso total aos recursos do Amazon Personalize](#)
- [Permitir acesso somente leitura aos recursos do Amazon Personalize](#)

## Práticas recomendadas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Amazon Personalize 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 obter mais informações, 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 obter mais informações 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: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, você pode 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 AWS CloudFormation. Para obter mais informações, 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 obter mais informações, 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 obter mais informações, consulte [Configuração de acesso à API protegido por MFA](#) no Guia do Usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte [Práticas recomendadas de segurança no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

## AWS políticas gerenciadas

AWS políticas gerenciadas são políticas criadas e gerenciadas por AWS. Veja a seguir exemplos de políticas AWS gerenciadas que você pode usar ao trabalhar com o Amazon Personalize.

### AmazonPersonalizeFullAccess Política

Você pode usar a AmazonPersonalizeFullAccess política AWS gerenciada para dar aos usuários as seguintes permissões:

- Acessar todos os recursos do Amazon Personalize
- Publique e liste métricas na Amazon CloudWatch
- Listar, ler, gravar e excluir todos os objetos em um bucket do Amazon S3 que contenha Personalize ou personalize no nome do bucket
- Passar um perfil para o Amazon Personalize

AmazonPersonalizeFullAccess fornece mais permissões do que as necessárias.

Recomendamos criar uma nova política do IAM que conceda somente as permissões necessárias (consulte [Como conceder permissão para o Amazon Personalize acessar seus recursos](#)).

### CloudWatchFullAccess

Para permitir que seus usuários monitorem o Amazon Personalize com CloudWatch, anexe a CloudWatchFullAccess política à sua função. Para obter mais informações, consulte [Monitorando o Amazon Personalize com a Amazon CloudWatch](#).

A política CloudWatchFullAccess é opcional e concede permissão para as ações a seguir:

- Publique e liste métricas do Amazon Personalize em CloudWatch

- Visualize métricas e estatísticas métricas.
- Defina alarmes baseados em métricas.

## Usar o console do Amazon Personalize

Para acessar o console do Amazon Personalize, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os recursos do Amazon Personalize em seu. 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.

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente a ações que correspondam à operação de API que estiverem tentando executar.

## Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
```

```
    "Action": [
      "iam:GetGroupPolicy",
      "iam:GetPolicyVersion",
      "iam:GetPolicy",
      "iam:ListAttachedGroupPolicies",
      "iam:ListGroupPolicies",
      "iam:ListPolicyVersions",
      "iam:ListPolicies",
      "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

## Permitir acesso total aos recursos do Amazon Personalize

O exemplo a seguir dá a um usuário do IAM em sua AWS conta acesso total a todos os recursos e ações do Amazon Personalize.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Permitir acesso somente leitura aos recursos do Amazon Personalize

Neste exemplo, você concede a um usuário do IAM em sua AWS conta acesso somente de leitura aos seus recursos do Amazon Personalize, incluindo conjuntos de dados, grupos de conjuntos de dados, soluções e campanhas do Amazon Personalize.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:DescribeAlgorithm",
        "personalize:DescribeBatchInferenceJob",
        "personalize:DescribeBatchSegmentJob",
        "personalize:DescribeCampaign",
        "personalize:DescribeDataset",
        "personalize:DescribeDatasetExportJob",
        "personalize:DescribeDatasetGroup",
        "personalize:DescribeDatasetImportJob",
        "personalize:DescribeEventTracker",
        "personalize:DescribeFeatureTransformation",
        "personalize:DescribeFilter",
        "personalize:DescribeRecipe",
        "personalize:DescribeRecommender",
        "personalize:DescribeSchema",
        "personalize:DescribeSolution",
        "personalize:DescribeSolutionVersion",
        "personalize:GetSolutionMetrics",
        "personalize:ListBatchInferenceJobs",
        "personalize:ListBatchSegmentJobs",
        "personalize:ListCampaigns",
        "personalize:ListDatasetExportJobs",
        "personalize:ListDatasetGroups",
        "personalize:ListDatasetImportJobs",
        "personalize:ListDatasets",
        "personalize:ListEventTrackers",
        "personalize:ListFilters",
        "personalize:ListRecipes",
        "personalize:ListRecommenders",
        "personalize:ListSchemas",
        "personalize:ListSolutions",
        "personalize:ListSolutionVersions"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```
}
```

## Solução de problemas de identidade e acesso do Amazon Personalize

Use as informações a seguir para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você possa encontrar ao trabalhar com o Amazon Personalize e o IAM.

### Tópicos

- [Não tenho autorização para executar uma ação no Amazon Personalize](#)
- [Não estou autorizado a realizar iam: PassRole](#)
- [Quero permitir que pessoas de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon Personalize](#)

### Não tenho autorização para executar uma ação no Amazon Personalize

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 `personalize:GetWidget` fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
personalize: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 `personalize: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 você receber uma mensagem de erro informando que você não tem autorização para executar a ação `iam:PassRole`, suas políticas devem ser atualizadas para permitir a transmissão de um perfil ao Amazon Personalize.

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 erro exemplificado a seguir ocorre quando uma usuária do IAM chamada `marymajor` tenta usar o console para executar uma ação no Amazon Personalize. 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 de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon Personalize

Você pode 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 suporte a políticas baseadas em recursos ou listas de controle de acesso (ACLs), você pode usar essas políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se o Amazon Personalize é compatível com esses atributos, consulte [Como o Amazon Personalize 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 saber 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.

## Monitorando o Amazon Personalize com a Amazon CloudWatch

Com a Amazon CloudWatch, você pode obter métricas associadas ao Amazon Personalize. Você pode definir alarmes para notificar quando uma ou mais dessas métricas estiverem fora do limite estabelecido. Para ver as métricas, você pode usar a [Amazon CloudWatch AWS Command Line Interface](#), a Amazon ou a [CloudWatch API](#).

### Tópicos

- [Usando CloudWatch métricas para o Amazon Personalize](#)
- [Acessar métricas do Amazon Personalize](#)
- [Criar um alarme](#)
- [Exemplo de aplicativo de monitoramento de tecnologia sem servidor Amazon Personalize](#)
- [CloudWatch métricas para Amazon Personalize](#)

## Usando CloudWatch métricas para o Amazon Personalize

Para usar métricas, você deve especificar as seguintes informações:

- O nome da métrica do .
- A dimensão da métrica. Uma dimensão é um par nome/valor, que ajuda a identificar com exclusividade uma métrica.

Você pode obter dados de monitoramento para o Amazon Personalize usando a AWS Management Console AWS CLI, a ou a CloudWatch API. Você também pode usar a CloudWatch API por meio de uma AWS SDKs ou das ferramentas CloudWatch da API. O console exibe uma série de gráficos com base nos dados brutos da CloudWatch API. Dependendo das necessidades, você pode preferir usar os gráficos exibidos no console ou recuperados da API.

A lista a seguir mostra alguns usos comuns para as métricas. Essas são sugestões para você começar, e não uma lista abrangente.

| Como eu faço para...                                                           | Métrica relevante                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Como faço para rastrear o número de eventos que foram registrados?             | Monitorar a métrica <code>PutEventsRequests</code> .    |
| Como posso monitorar os <code>DatasetImportJob</code> erros?                   | Use a métrica <code>DatasetImportJobError</code> .      |
| Como posso monitorar a latência das chamadas <code>GetRecommendations</code> ? | Use a métrica <code>GetRecommendations Latency</code> . |

Você deve ter as CloudWatch permissões apropriadas para monitorar o Amazon Personalize com. CloudWatch Para obter mais informações, consulte [Autenticação e controle de acesso para a Amazon CloudWatch](#).

## Acessar métricas do Amazon Personalize

Os exemplos a seguir mostram como acessar as métricas do Amazon Personalize usando o CloudWatch console AWS CLI, o e a CloudWatch API.

Para visualizar métricas (console)

1. Faça login no AWS Management Console e abra o CloudWatch console em <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Escolha Métricas, escolha a guia Todas as métricas e, em seguida, escolha AWS/Personalize.
3. Escolha a dimensão da métrica.
4. Escolha a métrica desejada na lista e um período para o gráfico.

Para visualizar as métricas dos eventos recebidos ao longo de um período (CLI).

- Abra o AWS CLI e digite o seguinte comando:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
  --metric-name PutEventsRequests \
  --start-time 2019-03-15T00:00:20Z \
  --period 3600 \
  --end-time 2019-03-16T00:00:00Z \
```

```
--namespace AWS/Personalize \  
--dimensions Name=EventTrackerArn,Value=EventTrackerArn \  
--statistics Sum
```

Este exemplo mostra os eventos recebidos para o ARN do rastreador de eventos fornecido ao longo de um período. Para obter mais informações, consulte [get-metric-statistics](#).

Para acessar métricas (CloudWatch API)

- Chame [GetMetricStatistics](#). Para obter mais informações, consulte a [Amazon CloudWatch API Reference](#).

## Criar um alarme

Você pode criar um CloudWatch alarme que envia uma mensagem do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) quando o alarme muda de estado. O alarme observa uma única métrica em um período especificado. O alarme realiza uma ou mais ações com base no valor da métrica relativa a um limite especificado durante vários períodos. A ação é uma notificação enviada a um tópico do Amazon SNS ou a uma política do AWS Auto Scaling .

Os alarmes invocam ações somente para mudanças de estado sustentadas. CloudWatch os alarmes não invocam ações simplesmente porque estão em um estado específico. O estado deve ter sido alterado e mantido por um período especificado.

Para definir um alarme (console)

1. Faça login no AWS Management Console e abra o CloudWatch console em <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. No painel de navegação, escolha Alarms (Alarmes) e escolha Create alarm (Criar alarme). Isso executa o Create Alarm Wizard.
3. Escolha Selecionar métrica.
4. Na guia Todas as métricas, escolha AWS/Personalize.
5. Escolha EventTrackerArn, em seguida, escolha PutEventsRequests métricas.
6. Escolha a guia Graphed metrics (Métricas em gráfico).
7. Em Statistic (Estatística), selecione Sum (Soma).
8. Escolha Selecionar métrica.

9. Preencha o Name e a Description. Para Whenever (Sempre), escolha > e insira o valor máximo de sua escolha.
10. Se você quiser CloudWatch enviar um e-mail quando o estado do alarme for atingido, em Sempre que este alarme:, escolha Estado é ALARME. Para enviar alarmes para um tópico existente do Amazon SNS, em Enviar notificação para:, escolha um tópico existente do SNS. Para definir o nome e os endereços de e-mail para uma nova lista de assinaturas de e-mail, escolha Nova lista. CloudWatch salva a lista e a exibe no campo para que você possa usá-la para definir futuros alarmes.

 Note

Se você usar Nova lista para criar um novo tópico do Amazon SNS, os endereços de e-mail deverão ser verificados antes que os destinatários desejados recebam as notificações. O Amazon SNS envia só e-mails quando o alarme entra em um estado de alarme. Se essa alteração no estado de alarme acontecer antes dos endereços de e-mail serem verificados, os destinatários desejados não receberão uma notificação.

11. Selecione Criar alarme.

### Para definir um alarme (AWS CLI)

- Abra o e AWS CLI, em seguida, insira o seguinte comando. Altere o valor do parâmetro alarm-actions para fazer referência a um tópico do Amazon SNS criado anteriormente por você.

```
aws cloudwatch put-metric-alarm \  
  --alarm-name PersonalizeCLI \  
  --alarm-description "Alarm when more than 10 events occur" \  
  --metric-name PutEventsRequests \  
  --namespace AWS/Personalize \  
  --statistic Sum \  
  --period 300 \  
  --threshold 10 \  
  --comparison-operator GreaterThanThreshold \  
  --evaluation-periods 1 \  
  --unit Count \  
  --dimensions Name=EventTrackerArn,Value=EventTrackerArn \  
  --alarm-actions SNSTopicArn
```

Este exemplo mostra como criar um alerta para quando mais de 10 eventos ocorrem para o ARN do rastreador de eventos fornecido dentro de cinco minutos. Para obter mais informações, consulte [put-metric-alarm](#).

Para definir um alarme (CloudWatch API)

- Chame [PutMetricAlarm](#). Para obter mais informações, consulte [Amazon CloudWatch API Reference](#).

## Exemplo de aplicativo de monitoramento de tecnologia sem servidor Amazon Personalize

Para um aplicativo de exemplo que adiciona recursos de monitoramento, alerta e otimização para o Amazon Personalize, consulte o [monitor do Amazon Personalize](#) no repositório de [amostras do Amazon Personalize](#).

## CloudWatch métricas para Amazon Personalize

Esta seção contém informações sobre as CloudWatch métricas da Amazon disponíveis para o Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [Monitorando o Amazon Personalize com a Amazon CloudWatch](#).

A tabela a seguir lista as métricas do Amazon Personalize. Todas as métricas, exceto GetRecommendations e GetPersonalizedRanking suportam essas estatísticas: Average, Minimum, Maximum, Sum. GetRecommendations e Sum somente GetPersonalizedRanking suporte.

| Métrica                  | Descrição                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DatasetImportJobRequests | O número de chamadas de API <a href="#">CreateDatasetImportJob</a> bem-sucedidas.<br><br>Dimensões: DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn |
| DatasetImportJobError    | O número de chamadas da API CreateDatasetImportJob que resultaram em um erro.                                                                        |

| Métrica                       | Descrição                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Dimensões: DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn                                                                                                                                                 |
| DatasetImportJobExecutionTime | <p>O tempo entre a chamada de API <code>CreateDatasetImportJob</code> e a conclusão (ou falha) da operação.</p> <p>Dimensões: DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn</p> <p>Unidade: segundos</p> |
| DatasetSize                   | <p>O tamanho dos dados importados pelo trabalho de importação do conjunto de dados.</p> <p>Dimensões: DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn</p> <p>Unidade: bytes</p>                            |
| SolutionTrainingJobRequests   | <p>O número de chamadas de API <a href="#">CreateSolutionVersion</a> bem-sucedidas.</p> <p>Dimensões: SolutionArn, SolutionVersionArn</p>                                                                   |
| SolutionTrainingJobError      | <p>O número de chamadas da API <code>CreateSolutionVersion</code> que resultaram em um erro.</p> <p>Dimensões: SolutionArn, SolutionVersionArn</p>                                                          |

| Métrica                                       | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>SolutionTrainingJobExecutionTime</code> | <p>O tempo entre a chamada de API <code>CreateSolutionVersion</code> e a conclusão (ou falha) da operação.</p> <p>Dimensões: <code>SolutionArn</code>, <code>SolutionVersionArn</code></p> <p>Unidade: segundos</p>                                                                                          |
| <code>GetPersonalizedRanking</code>           | <p>Se uma chamada de API <a href="#">GetPersonalizedRanking</a> foi bem-sucedida. Use a sum estatística para ver a contagem total de chamadas de <code>GetPersonalizedRanking</code> API bem-sucedidas. Essa métrica não é compatível com outras estatísticas.</p> <p>Dimensão: <code>CampaignArn</code></p> |
| <code>GetPersonalizedRanking4xxErrors</code>  | <p>O número de chamadas da API <code>GetPersonalizedRanking</code> que retornaram um código de resposta HTTP 4xx.</p> <p>Dimensão: <code>CampaignArn</code></p>                                                                                                                                              |
| <code>GetPersonalizedRanking5xxErrors</code>  | <p>O número de chamadas da API <code>GetPersonalizedRanking</code> que retornaram um código de resposta HTTP 5xx.</p> <p>Dimensão: <code>CampaignArn</code></p>                                                                                                                                              |
| <code>GetPersonalizedRankingLatency</code>    | <p>O tempo entre o recebimento da chamada da API <code>GetPersonalizedRanking</code> e o envio de recomendações (exclui os erros 4xx e 5xx).</p> <p>Dimensão: <code>CampaignArn</code></p> <p>Unidade: milissegundos</p>                                                                                     |

| Métrica                     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GetRecommendations          | <p>Se uma chamada de API <a href="#">GetRecommendations</a> foi bem-sucedida. Use a sum estatística para ver a contagem total de chamadas de GetRecommendations API bem-sucedidas. Essa métrica não é compatível com outras estatísticas.</p> <p>Dimensão: CampaignArn</p> |
| GetRecommendations4xxErrors | <p>O número de chamadas da API GetRecommendations que retornaram um código de resposta HTTP 4xx.</p> <p>Dimensão: CampaignArn</p>                                                                                                                                          |
| GetRecommendationsErros 5XX | <p>O número de chamadas da API GetRecommendations que retornaram um código de resposta HTTP 5xx.</p> <p>Dimensão: CampaignArn</p>                                                                                                                                          |
| GetRecommendationsLatency   | <p>O tempo entre o recebimento da chamada da API GetRecommendations e o envio de recomendações (exclui os erros 4xx e 5xx).</p> <p>Dimensão: CampaignArn</p> <p>Unidade: milissegundos</p>                                                                                 |
| PutEventsRequests           | <p>O número de chamadas de API <a href="#">PutEvents</a> bem-sucedidas.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn</p>                                                                                                                                  |
| PutEvents4xxErrors          | <p>O número de chamadas da API PutEvents que retornaram um código de resposta HTTP 4xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn</p>                                                                                                                  |



| Métrica            | Descrição                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutEvents5xxErrors | <p>O número de chamadas da API PutEvents que retornaram um código de resposta HTTP 5xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn</p>                                        |
| PutEventLatency    | <p>O tempo necessário para a conclusão da chamada da API PutEvents (não inclui erros 4xx e 5xx).</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn</p> <p>Unidade: milissegundos</p> |
| PutItemsRequests   | <p>O número de chamadas de API <a href="#">PutItems</a> bem-sucedidas.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                                                          |
| PutItems4xxErrors  | <p>O número de chamadas da API PutItems que retornaram um código de resposta HTTP 4xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                                          |
| PutItems5xxErrors  | <p>O número de chamadas da API PutItems que retornaram um código de resposta HTTP 5xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                                          |
| PutItemsLatency    | <p>O tempo necessário para a conclusão da chamada da API PutItems (não inclui erros 4xx e 5xx).</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p> <p>Unidade: milissegundos</p>                   |
| PutUsersRequests   | <p>O número de chamadas de API <a href="#">PutUsers</a> bem-sucedidas.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                                                          |

| Métrica           | Descrição                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutUsers4xxErrors | <p>O número de chamadas da API PutUsers que retornaram um código de resposta HTTP 4xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                        |
| PutUsers5xxErrors | <p>O número de chamadas da API PutUsers que retornaram um código de resposta HTTP 5xx.</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p>                                        |
| PutUsersLatency   | <p>O tempo necessário para a conclusão da chamada da API PutUsers (não inclui erros 4xx e 5xx).</p> <p>Dimensão: DatasetGroupArn, DatasetArn</p> <p>Unidade: milissegundos</p> |

## Registro de chamadas da API Amazon Personalize com AWS CloudTrail

O Amazon Personalize é integrado com AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou AWS serviço no Amazon Personalize. CloudTrail captura um subconjunto de chamadas de API para o Amazon Personalize como eventos, incluindo chamadas do console Amazon Personalize e de chamadas de código para o Amazon Personalize. APIs Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon S3, incluindo eventos para o Amazon Personalize. Se você não configurar uma trilha, ainda poderá ver os eventos mais recentes no CloudTrail console no Histórico de eventos. Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação que foi feita ao Amazon Personalize, o endereço IP a partir do qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita e detalhes adicionais.

Para saber mais CloudTrail, inclusive como configurá-lo e ativá-lo, consulte o [Guia AWS CloudTrail do usuário](#).

## Amazon Personalize informações em CloudTrail

CloudTrail é ativado em sua AWS conta quando você cria a conta. Quando uma atividade de evento suportada ocorre no Amazon Personalize, essa atividade é registrada em um CloudTrail evento junto com outros eventos de AWS serviço no histórico de eventos. Você pode visualizar, pesquisar e baixar eventos recentes em sua AWS conta. Para obter mais informações, consulte [Visualização de eventos com histórico de CloudTrail eventos](#).

Para um registro contínuo de eventos em sua AWS conta, incluindo eventos para o Amazon Personalize, crie uma trilha. Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Por padrão, ao criar uma trilha no console, ela é aplicada a todas as regiões da . A trilha registra eventos de todas as regiões na AWS partição e entrega os arquivos de log ao bucket do Amazon S3 que você especificar. Além disso, você pode configurar outros AWS serviços para analisar e agir com base nos dados de eventos coletados nos CloudTrail registros. Para obter mais informações, consulte:

- [Visão geral da criação de uma trilha](#)
- [CloudTrail serviços e integrações suportados](#)
- [Configurar notificações do Amazon SNS para o CloudTrail](#)
- [Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias regiões](#) e [Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias contas](#)

O Amazon Personalize suporta o registro de cada ação (operação de API) como um evento em arquivos de CloudTrail log. Para obter mais informações, consulte [Ações](#).

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 da raiz ou do .
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS serviço.

Para obter mais informações, consulte [Elemento userIdentity do CloudTrail](#) .

## Exemplo: entradas de arquivo de log do Amazon Personalize

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log para um bucket do Amazon S3 que você especificar. CloudTrail os arquivos de log contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a ação solicitada, a data e a hora da ação, 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, eles não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro com ações para a operação ListDatasetGroups da API. Observe que, como a operação da ListDatasetGroups API é uma ação que não muda de estado, a responseElements resposta é nula. Para obter mais informações sobre o corpo dos CloudTrail registros, consulte o [conteúdo do CloudTrail registro](#).

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "principal-id",
    "arn": "arn:aws:iam::user-arn",
    "accountId": "account-id",
    "accessKeyId": "access-key",
    "userName": "user-name"
  },
  "eventTime": "2018-11-22T02:18:03Z",
  "eventSource": "personalize.amazonaws.com",
  "eventName": "ListDatasetGroups",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "source-ip-address",
  "userAgent": "aws-cli/1.11.16 Python/2.7.11 Darwin/15.6.0 botocore/1.4.73",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "requestID": "request-id",
  "eventID": "event-id",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "recipient-account-id"
}
```

# Validação de conformidade do Amazon Personalize

Audidores terceirizados avaliam a segurança e a conformidade do Amazon Personalize como parte de AWS vários programas de conformidade. Isso inclui SOC, PCI, HIPAA e outros.

Para obter uma lista de AWS serviços no escopo de programas de conformidade específicos, consulte [AWS serviços no escopo por programa de conformidade AWS](#) . 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 com relação à conformidade ao usar o Amazon Personalize é determinada pela confidencialidade dos seus dados, pelos objetivos de conformidade da sua empresa e pelos regulamentos e leis aplicáveis. A AWS fornece os seguintes recursos para ajudar com a conformidade:

- [Guias de início rápido](#) sobre sobre segurança e conformidade — Esses guias de implantação discutem considerações arquitetônicas e fornecem etapas para a implantação de ambientes básicos com foco em segurança e conformidade em AWS
- [Documento técnico sobre arquitetura para segurança e conformidade com a HIPAA](#) — Saiba como você pode usar AWS para executar cargas de trabalho confidenciais regulamentadas pela Lei de Portabilidade e Responsabilidade de Seguros de Saúde (HIPAA) dos EUA.
- AWS recursos de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- [Avaliação de recursos com as regras](#) do Guia do AWS Config Desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia se suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- [AWS Security Hub](#) — Esse AWS serviço fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno, AWS que ajuda você a verificar sua conformidade com os padrões e as melhores práticas do setor de segurança.

## Resiliência no Amazon Personalize

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.

O Amazon Personalize aproveita a infraestrutura AWS global para resiliência de dados. Quando você cria um recurso do Amazon Personalize em uma AWS região, o Amazon Personalize gerencia a resiliência e a redundância de dados do recurso em várias zonas de disponibilidade. Para obter uma lista de AWS regiões nas quais você pode criar recursos do Amazon Personalize, consulte [AWS regiões e endpoints na Referência](#) geral da Amazon Web Services. Para obter mais informações sobre AWS regiões e zonas de disponibilidade, consulte [infraestrutura AWS global](#).

## Segurança da infraestrutura no Amazon Personalize

Como um serviço gerenciado, o Amazon Personalize 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 Personalize pela rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou é possível usar o [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

# Amazon Personalize e endpoints da VPC de interface (AWS PrivateLink)

Se você usa a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para hospedar seus AWS recursos, você pode estabelecer uma conexão privada entre sua VPC e o Amazon Personalize. Essa conexão permite que o Amazon Personalize se comunique com os seus recursos na VPC sem passar pela Internet pública.

A Amazon VPC é uma AWS service (Serviço da AWS) que você usa para lançar AWS recursos em uma nuvem privada virtual (VPC) ou 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. Com os VPC endpoints, a AWS rede gerencia o roteamento entre sua VPC e. Serviços da AWS

Para conectar a VPC ao Amazon Personalize, você define um endpoint de interface da VPC para o Amazon Personalize. Um endpoint de interface é uma interface de rede elástica com um endereço IP privado que serve como ponto de entrada para o tráfego destinado a um AWS service (Serviço da AWS) compatível. O endpoint fornece conectividade confiável e escalável para o Amazon Personalize. Ele não exige gateway da Internet, instância de conversão de endereços de rede (NAT) nem conexão VPN. Para obter mais informações, consulte [O que é a Amazon VPC?](#) no Manual do usuário da Amazon VPC.

Os endpoints VPC da interface são habilitados por. AWS PrivateLink Essa AWS tecnologia permite a comunicação privada Serviços da AWS usando uma interface de rede elástica com endereços IP privados.

## Note

Todos os endpoints do Amazon Personalize Federal Information Processing Standard (FIPS) são suportados pelo. AWS PrivateLink

## Tópicos

- [Criar um endpoint de interface da VPC para o Amazon Personalize](#)
- [Criar uma política de endpoint da VPC para o Amazon Personalize](#)

## Criar um endpoint de interface da VPC para o Amazon Personalize

Você pode criar um endpoint VPC para o serviço Amazon Personalize com o console Amazon VPC ou o (). AWS Command Line Interface AWS CLI Para obter mais informações, consulte [Acessar um AWS serviço usando uma interface VPC endpoint](#) no Guia do usuário da Amazon VPC.

Para criar um VPC endpoint para o Amazon Personalize, escolha uma das opções a seguir para o serviço. Você pode escolher criar um endpoint ipv4, ipv6 ou dualstack.

- com.amazonaws. *region*.personalizar
- com.amazonaws. *region*.personalize eventos
- com.amazonaws. *region*.personalize o tempo de execução

Se você habilitar o DNS privado para o endpoint, poderá fazer solicitações de API para o Amazon Personalize usando seu nome DNS padrão para a região, por exemplo, `personalize.us-east-1.api.aws`.

## Criar uma política de endpoint da VPC para o Amazon Personalize

É possível anexar uma política de endpoint ao endpoint da VPC que controla o acesso ao Amazon Personalize. Essa política especifica as seguintes informações:

- A entidade principal que pode realizar ações.
- As ações que podem ser realizadas.
- Os recursos aos quais as ações podem ser aplicadas.

Para obter mais informações, consulte [Controlar o acesso a serviços com endpoint da VPC](#) no Guia do usuário do Amazon VPC.

Exemplo: política de endpoint da VPC que permite todas as ações do Amazon Personalize e ações `passRole`

Quando anexada a um endpoint, essa política concede acesso a todas as ações do Amazon Personalize e ações `passRole`.

```
{
  "Statement": [
    {
```



```
        "Principal": "*",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "personalize:*",
            "iam:PassRole"
        ],
        "Resource": "*"
    }
]
```

Exemplo: política de endpoint de VPC que permite ações do Amazon Personalize ListDatasets

Quando anexada a um endpoint, essa política concede acesso às ações listadas do Amazon ListDatasets Personalize.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:ListDatasets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

# Cotas e endpoints do Amazon Personalize

As seções a seguir contêm informações sobre as diretrizes, cotas e endpoints do Amazon Personalize. Para cotas ajustáveis, você pode solicitar um aumento das cotas usando o [console do Service Quotas](#). Para obter mais informações, consulte [Solicitar um aumento de cota](#).

## Tópicos

- [Regiões e endpoints do Amazon Personalize](#)
- [Compliance](#)
- [Cotas de serviço](#)
- [Solicitar um aumento de cota](#)

## Regiões e endpoints do Amazon Personalize

Para obter uma lista de endpoints do Amazon Personalize por região, consulte [Regiões e endpoints da AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

## Compliance

Para obter informações sobre programas de conformidade do Amazon Personalize, consulte [conformidade com a AWS](#), [programas de conformidade da AWS](#) e [serviços no escopo por programa de conformidade da AWS](#).

## Cotas de serviço

Sua AWS conta tem as seguintes cotas para o Amazon Personalize.

| Recurso                                                                                                                                                              | Quota |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Item interactions                                                                                                                                                    |       |
| Número mínimo de interações exclusivas com itens necessários para criar uma versão da solução ou um recomendador. Para uma solução personalizada, você deve ter esse | 1000  |

| Recurso                                                                                                                                                                                                                        | Quota                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| número de registros após qualquer filtragem por tipo de evento ou valor do evento antes do treinamento.                                                                                                                        |                                                                                                  |
| Para User-Personalization-v 2 e Personalized-Ranking-v 2 receitas, o número máximo de interações de itens que são consideradas por um modelo durante o treinamento.                                                            | 3 bilhões                                                                                        |
| Para todos os casos de uso de domínio e receitas personalizadas, exceto User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2, o número máximo de interações de itens que são consideradas por um modelo durante o treinamento. | 500 milhões (ajustável)                                                                          |
| Número máximo de tipos de eventos distintos combinados com o número total de colunas de metadados opcionais em um conjunto de dados de interações de itens.                                                                    | 10                                                                                               |
| Número máximo de colunas de metadados, excluindo campos reservados, em um conjunto de dados de interações de itens.                                                                                                            | 5                                                                                                |
| Número máximo de caracteres para dados categóricos e valores de impressão.                                                                                                                                                     | 1000                                                                                             |
| Quantidade máxima de dados de interações de itens em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação COMPLETO.                                                                                    | 100 GB (aumenta para 1 TB com qualquer aumento nas interações do item considerado por um modelo) |
| Quantidade máxima de dados de interações de itens em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação INCREMENTAL.                                                                                 | 1 GB                                                                                             |

| Recurso                                                                                                                                                                                                 | Quota            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Número mínimo de registros de interações de itens por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação COMPLETO ou INCREMENTAL.                                                       | 1000             |
| Users                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Número mínimo de usuários exclusivos nos dados de interações do item, com no mínimo 2 interações do item cada, necessário para criar um recomendador de domínio ou uma versão de solução personalizada. | 25               |
| Porcentagem mínima do total de usuários que devem ter no mínimo 2 interações de itens ou mais para que você possa criar um recomenda dor de domínio ou uma versão de solução personalizada.             | 1 por cento      |
| Número máximo de campos de metadados para um conjunto de dados de usuários.                                                                                                                             | 25               |
| Número máximo de caracteres para valores de dados USER_ID.                                                                                                                                              | 256              |
| Número máximo de caracteres para valores de dados categóricos.                                                                                                                                          | 1.000 caracteres |
| Quantidade máxima de dados do usuário em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação COMPLETO.                                                                         | 100 GB           |
| Quantidade máxima de dados do usuário em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação INCREMENTAL.                                                                      | 1 GB             |

| Recurso                                                                                                                                                                                                                                      | Quota             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Items                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
| Para User-Personalization-v 2 ou Personalized-Ranking-v 2, o número máximo de itens considerados por um modelo durante o treinamento. Esses itens são do conjunto de dados de interações com itens e itens.                                  | 5 milhões         |
| Para todos os casos de uso de domínio e receitas personalizadas, exceto User-Personalization-v 2 e Personalized-Ranking-v 2, o número máximo de itens que são considerados por um modelo durante o treinamento e a geração de recomendações. | 750.000           |
| Número máximo de campos de metadados para um conjunto de dados Items.                                                                                                                                                                        | 100               |
| Número máximo de caracteres para valores de dados ITEM_ID.                                                                                                                                                                                   | 256               |
| Número máximo de caracteres para valores de dados de cadeia de caracteres categóricos e não categóricos.                                                                                                                                     | 1.000 caracteres  |
| Número máximo de campos de texto para um conjunto de dados Items.                                                                                                                                                                            | 1                 |
| Número máximo de caracteres para valores de dados textuais nos idiomas chinês e japonês.                                                                                                                                                     | 7.000 caracteres  |
| Número máximo de caracteres para valores de dados textuais para todos os outros idiomas.                                                                                                                                                     | 20.000 caracteres |
| Quantidade máxima de dados de itens em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação BULK.                                                                                                                    | 100 GB            |

| Recurso                                                                                                                          | Quota            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Quantidade máxima de dados de itens em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação INCREMENTAL. | 1 GB             |
| Actions                                                                                                                          |                  |
| Número máximo de ações consideradas por um modelo durante o treinamento e a geração de recomendações.                            | 1000             |
| Número máximo de campos de metadados para um conjunto de dados Actions.                                                          | 10               |
| Número máximo de caracteres para valores de dados ACTION_ID.                                                                     | 256              |
| Número máximo de caracteres para valores de dados categóricos.                                                                   | 1.000 caracteres |
| Quantidade máxima de dados de ações em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação BULK.        | 100 GB           |
| Quantidade máxima de dados de ações em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação INCREMENTAL. | 1 GB             |
| Action interactions                                                                                                              |                  |
| Número máximo de interações de ação que são consideradas por um modelo durante o treinamento.                                    | 500 milhões      |

| Recurso                                                                                                                                | Quota                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número máximo de colunas de metadados, excluindo campos reservados, em um conjunto de dados de interações do Action.                   | 5                                                                                                        |
| Quantidade máxima de dados de interação s em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação COMPLETO.    | 100 GB (aumenta para 1 TB com qualquer aumento nas interações do item de ação considerado por um modelo) |
| Quantidade máxima de dados de interação s em massa por tarefa de importação de conjunto de dados com o modo de importação INCREMENTAL. | 1 GB                                                                                                     |
| Individual record import APIs                                                                                                          |                                                                                                          |
| Taxa máxima de PutEvents solicitações por grupo de conjuntos de dados.                                                                 | 1000/segundo                                                                                             |
| Número máximo de eventos em uma chamada PutEvents .                                                                                    | 10                                                                                                       |
| Tamanho máximo de um evento                                                                                                            | 10 KB                                                                                                    |
| Taxa máxima de PutActionInteracti ons solicitações por grupo de conjuntos de dados.                                                    | 1000/segundo                                                                                             |
| Número máximo de eventos de interação de ação em uma PutActionInteractions chamada.                                                    | 10                                                                                                       |
| Tamanho máximo de um evento de interação de ação.                                                                                      | 10 KB                                                                                                    |
| Taxa máxima de PutItems solicitações por grupo de conjuntos de dados.                                                                  | 10/segundo                                                                                               |

| Recurso                                                                                                                                     | Quota          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Número máximo de itens em uma PutItems chamada.                                                                                             | 10             |
| Taxa máxima de PutUsers solicitações por grupo de conjuntos de dados.                                                                       | 10/segundo     |
| Número máximo de usuários em uma PutUsers chamada.                                                                                          | 10             |
| Taxa máxima de PutActions solicitações por grupo de conjuntos de dados.                                                                     | 10/segundo     |
| Número máximo de usuários em uma PutActions chamada.                                                                                        | 10             |
| Legacy recipes                                                                                                                              |                |
| Quantidade máxima de dados combinados para conjuntos de dados de Usuários e Itens para receitas HRNNN-Metadados e HRNN-ColdStart.           | 5 GB           |
| Número máximo de itens de inicialização a frio que a receita HRNN-ColdStart suporta para treinar um modelo (criar uma versão da solução).   | 80000          |
| Número mínimo de itens de inicialização a frio que a receita do HRNN-ColdStart requer para treinar um modelo (criar uma versão da solução). | 100            |
| Filters                                                                                                                                     |                |
| Número total de filtros por grupo de conjuntos de dados.                                                                                    | 30 (ajustável) |



| Recurso                                                                                                      | Quota                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Número máximo de campos de conjunto de dados distintos para um filtro.                                       | 10                                  |
| Número total de campos de conjunto de dados distintos em todos os filtros em um grupo de conjuntos de dados. | 20                                  |
| Número máximo de interações de itens por usuário por tipo de evento considerado por um filtro.               | 100 interações (ajustáveis)         |
| Número máximo de interações de ação por usuário por tipo de evento considerado por um filtro.                | 300 interações de ação (ajustáveis) |
| GetRecommendations / GetPersonalizedRanking / GetActionRecommendations requests                              |                                     |
| Taxa máxima de GetRecommendations transação GetActionRecommendations e GetPersonalizedRanking solicitações.  | 2500/s                              |
| O número máximo de solicitações GetRecommendations por segundo por campanha.                                 | 500/s                               |
| O número máximo de solicitações GetActionRecommendations por segundo por campanha.                           | 500/s                               |
| O número máximo de solicitações GetPersonalizedRanking por segundo por campanha.                             | 500/s.                              |
| Número máximo de colunas de metadados GetRecommendations por GetPersonalizedRanking solicitação.             | 10                                  |

| Recurso                                                                                                         | Quota      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Número máximo de resultados de recomendação para uma <code>GetRecommendation</code> solicitação sem metadados.  | 500        |
| Número máximo de resultados de recomendação para uma <code>GetRecommendation</code> solicitação com metadados.  | 50         |
| Número máximo de itens para classificação em uma <code>GetPersonalizedRanking</code> solicitação sem metadados. | 500        |
| Número máximo de itens para classificação em uma <code>GetPersonalizedRanking</code> solicitação com metadados. | 50         |
| Metric attribution quotas                                                                                       |            |
| Número máximo de métricas para uma atribuição métrica                                                           | 10         |
| Número máximo de fontes exclusivas de atribuição de eventos                                                     | 100        |
| Batch inference jobs                                                                                            |            |
| Número máximo de arquivos de entrada para um trabalho de inferência em lote.                                    | 1000       |
| Tamanho máximo de entrada de trabalho de inferência em lote.                                                    | 1 GB       |
| Número máximo de registros por arquivo de entrada para um trabalho de inferência em lote sem temas.             | 50 milhões |

| Recurso                                                                                                  | Quota         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Número máximo de registros por arquivo de entrada para um trabalho de inferência em lote com temas.      | 100           |
| Batch segment jobs                                                                                       |               |
| Número máximo de arquivos de entrada para uma tarefa de segmento em lote.                                | 1000          |
| Tamanho máximo da entrada da tarefa do segmento em lote.                                                 | 1 GB          |
| Número máximo de consultas por arquivo de entrada para a receita Item-Affinity.                          | 500           |
| Número máximo de consultas por arquivo de entrada para Item-Attribute-Affinity receita.                  | 10            |
| Número máximo de usuários por segmento                                                                   | 5 milhões     |
| Data deletion jobs                                                                                       |               |
| Número máximo de trabalhos de exclusão de dados para um grupo de conjuntos de dados com status PENDENTE. | 5 (ajustável) |
| Tamanho total máximo do seu arquivo ou arquivos de entrada de exclusão de dados                          | 100 MB        |

Sua AWS conta tem as seguintes cotas para cada região.

| Recurso                                                | Quota         |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| O número total de esquemas ativos.                     | 500           |
| O número total de grupos de conjuntos de dados ativos. | 5 (ajustável) |

| Recurso                                                                                  | Quota          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Número total de trabalhos de importação de conjuntos de dados pendentes ou em andamento. | 5              |
| Número total de trabalhos de inferência em lote pendentes ou em andamento.               | 5 (ajustável)  |
| Número total de trabalhos de segmentos em lote pendentes ou em andamento.                | 5              |
| Número total de versões da solução pendentes ou em andamento.                            | 20 (ajustável) |

Cada grupo de conjuntos de dados tem as cotas a seguir.

| Recurso                                                                                          | Quota          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| O número total de soluções ativas.                                                               | 10 (ajustável) |
| O número total de campanhas ativas.                                                              | 5 (ajustável)  |
| Número total de recomendadores.                                                                  | 5              |
| Número total de filtros.                                                                         | 30 (ajustável) |
| Número total de campos de conjuntos de dados distintos em todos os filtros.                      | 20             |
| Número total de trabalhos de exclusão para um grupo de conjuntos de dados com o status Pendente. | 5              |

## Solicitar um aumento de cota

Para cotas ajustáveis, você pode solicitar um aumento das cotas usando o [console do Service Quotas](#). As cotas do Amazon Personalize a seguir são ajustáveis:

- O número máximo de interações com itens que são consideradas por um modelo durante o treinamento.
- Campanhas ativas por grupo de conjuntos de dados
- Grupos de conjuntos de dados ativos

- Filtros ativos por grupo de conjuntos de dados
- Soluções ativas por grupo de conjuntos de dados
- Quantidade de dados por importação incremental
- Número máximo de interações com itens por usuário por tipo de evento considerado por um filtro.
- Número total de trabalhos de inferência em lote pendentes ou em andamento.
- Número total de versões da solução pendentes ou em andamento.
- Taxa máxima de solicitações PutEvents ou PutActionInteraction

Para solicitar um aumento de cota, use o [console do Service Quotas](#) e siga as etapas na seção [Solicitar um aumento de cota](#) do Guia do usuário do Service Quotas.

# Referência de API

Esta seção fornece a documentação das operações de API do Amazon Personalize. Para obter uma lista de endpoints do Amazon Personalize por região, consulte [Regiões e endpoints da AWS](#) na Referência geral da AWS .

## Tópicos

- [Ações](#)
- [Tipos de dados](#)
- [Erros comuns](#)
- [Parâmetros gerais](#)

## Ações

O Amazon Personalize oferece suporte às seguintes ações:

- [CreateBatchInferenceJob](#)
- [CreateBatchSegmentJob](#)
- [CreateCampaign](#)
- [CreateDataDeletionJob](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetExportJob](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateEventTracker](#)
- [CreateFilter](#)
- [CreateMetricAttribution](#)
- [CreateRecommender](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DeleteCampaign](#)

- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteEventTracker](#)
- [DeleteFilter](#)
- [DeleteMetricAttribution](#)
- [DeleteRecommender](#)
- [DeleteSchema](#)
- [DeleteSolution](#)
- [DescribeAlgorithm](#)
- [DescribeBatchInferenceJob](#)
- [DescribeBatchSegmentJob](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [DescribeDataDeletionJob](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetExportJob](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeEventTracker](#)
- [DescribeFeatureTransformation](#)
- [DescribeFilter](#)
- [DescribeMetricAttribution](#)
- [DescribeRecipe](#)
- [DescribeRecommender](#)
- [DescribeSchema](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)
- [GetSolutionMetrics](#)
- [ListBatchInferenceJobs](#)
- [ListBatchSegmentJobs](#)
- [ListCampaigns](#)

- [ListDataDeletionJobs](#)
- [ListDatasetExportJobs](#)
- [ListDatasetGroups](#)
- [ListDatasetImportJobs](#)
- [ListDatasets](#)
- [ListEventTrackers](#)
- [ListFilters](#)
- [ListMetricAttributionMetrics](#)
- [ListMetricAttributions](#)
- [ListRecipes](#)
- [ListRecommenders](#)
- [ListSchemas](#)
- [ListSolutions](#)
- [ListSolutionVersions](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [StartRecommender](#)
- [StopRecommender](#)
- [StopSolutionVersionCreation](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [UpdateDataset](#)
- [UpdateMetricAttribution](#)
- [UpdateRecommender](#)
- [UpdateSolution](#)

Os eventos do Amazon Personalize oferecem suporte às seguintes ações:

- [PutActionInteractions](#)
- [PutActions](#)
- [PutEvents](#)



- [PutItems](#)
- [PutUsers](#)

O runtime do Amazon Personalize oferece suporte às seguintes ações:

- [GetActionRecommendations](#)
- [GetPersonalizedRanking](#)
- [GetRecommendations](#)

## Amazon Personalize

O Amazon Personalize oferece suporte às seguintes ações:

- [CreateBatchInferenceJob](#)
- [CreateBatchSegmentJob](#)
- [CreateCampaign](#)
- [CreateDataDeletionJob](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetExportJob](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateEventTracker](#)
- [CreateFilter](#)
- [CreateMetricAttribution](#)
- [CreateRecommender](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DeleteCampaign](#)
- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteEventTracker](#)

- [DeleteFilter](#)
- [DeleteMetricAttribution](#)
- [DeleteRecommender](#)
- [DeleteSchema](#)
- [DeleteSolution](#)
- [DescribeAlgorithm](#)
- [DescribeBatchInferenceJob](#)
- [DescribeBatchSegmentJob](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [DescribeDataDeletionJob](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetExportJob](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeEventTracker](#)
- [DescribeFeatureTransformation](#)
- [DescribeFilter](#)
- [DescribeMetricAttribution](#)
- [DescribeRecipe](#)
- [DescribeRecommender](#)
- [DescribeSchema](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)
- [GetSolutionMetrics](#)
- [ListBatchInferenceJobs](#)
- [ListBatchSegmentJobs](#)
- [ListCampaigns](#)
- [ListDataDeletionJobs](#)
- [ListDatasetExportJobs](#)
- [ListDatasetGroups](#)

- [ListDatasetImportJobs](#)
- [ListDatasets](#)
- [ListEventTrackers](#)
- [ListFilters](#)
- [ListMetricAttributionMetrics](#)
- [ListMetricAttributions](#)
- [ListRecipes](#)
- [ListRecommenders](#)
- [ListSchemas](#)
- [ListSolutions](#)
- [ListSolutionVersions](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [StartRecommender](#)
- [StopRecommender](#)
- [StopSolutionVersionCreation](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [UpdateDataset](#)
- [UpdateMetricAttribution](#)
- [UpdateRecommender](#)
- [UpdateSolution](#)

## CreateBatchInferenceJob

Serviço: Amazon Personalize

Gera recomendações em lote com base em uma lista de itens ou usuários armazenados no Amazon S3 e exporta as recomendações para um bucket do Amazon S3.

Para gerar recomendações em lote, especifique o ARN de uma versão da solução e um URI do Amazon S3 para os dados de entrada e saída. Para personalização do usuário, itens populares e soluções de classificação personalizada, o trabalho de inferência em lote gera uma lista de itens recomendados para cada ID de usuário no arquivo de entrada. Para soluções de itens relacionados, o trabalho gera uma lista de itens recomendados para cada ID de item no arquivo de entrada.

Para obter mais informações, consulte [Criar um trabalho de inferência em lote](#).

Se a fórmula Similar-Items for utilizada, o Amazon Personalize poderá adicionar temas descritivos às recomendações em lote. Para gerar temas, defina o modo do trabalho como THEME\_GENERATION e especifique o nome do campo que contém os nomes dos itens nos dados de entrada.

Para obter mais informações sobre a geração de temas, consulte [Recomendações em lote com temas do Content Generator](#).

Você não pode obter recomendações de lote com o Trending-Now ou com as receitas. Next-Best-Action

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "batchInferenceJobConfig": {
    "itemExplorationConfig": {
      "string": "string"
    }
  },
  "batchInferenceJobMode": "string",
  "filterArn": "string",
  "jobInput": {
    "s3DataSource": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "jobName": "string",
  "jobOutput": {
```

```
    "s3DataDestination": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    },
    "numResults": number,
    "roleArn": "string",
    "solutionVersionArn": "string",
    "tags": [
      {
        "tagKey": "string",
        "tagValue": "string"
      }
    ],
    "themeGenerationConfig": {
      "fieldsForThemeGeneration": {
        "itemName": "string"
      }
    }
  }
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [batchInferenceJobConfig](#)

Os detalhes da configuração de um trabalho de inferência em lote.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobConfig](#)

Obrigatório: Não

### [batchInferenceJobMode](#)

O modo do trabalho de inferência em lote. Para gerar temas descritivos para grupos de itens semelhantes, defina o modo de trabalho como THEME\_GENERATION. Se não quiser gerar temas, use a BATCH\_INFERENCE padrão.

Ao receber recomendações em lote com temas, são gerados custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Tipo: String

Valores Válidos: BATCH\_INFERENCE | THEME\_GENERATION

Obrigatório: Não

### filterArn

O ARN do filtro a ser aplicado ao trabalho de inferência em lote. Para obter mais informações sobre como usar filtros, consulte [Filtrar recomendações em lote](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### jobInput

O caminho do Amazon S3 que leva ao arquivo de entrada no qual basear suas recomendações. O material de entrada deve estar em formato JSON.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobInput](#)

Obrigatório: Sim

### jobName

O nome do trabalho de inferência em lote a ser criado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### jobOutput

O caminho para o bucket do Amazon S3 no qual a saída do trabalho é armazenada.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobOutput](#)

Obrigatório: Sim

## numResults

O número de recomendações a serem recuperadas.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

## roleArn

O ARN da função Amazon Identity and Access Management que tem permissões para ler e gravar em seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Exigido: Sim

## solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que será usado para gerar as recomendações de inferência em lote.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## tags

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao trabalho de inferência em lote.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## [themeGenerationConfig](#)

Para trabalhos de geração de temas, especifique o nome da coluna no conjunto de dados de itens que contém o nome de cada item.

Tipo: objeto [ThemeGenerationConfig](#)

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "batchInferenceJobArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [batchInferenceJobArn](#)

O ARN do trabalho de inferência em lote.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.



Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## CreateBatchSegmentJob

Serviço: Amazon Personalize

Cria um trabalho de segmento em lote. A operação pode gerenciar até 50 milhões de registros, e o arquivo de entrada deve estar no formato JSON. Para obter mais informações, consulte [Receber recomendações em lote e segmentos de usuários](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "filterArn": "string",
  "jobInput": {
    "s3DataSource": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "jobName": "string",
  "jobOutput": {
    "s3DataDestination": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "numResults": number,
  "roleArn": "string",
  "solutionVersionArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [filterArn](#)

O ARN do filtro a ser aplicado ao trabalho do segmento em lote. Para obter mais informações sobre como usar filtros, consulte [Filtrar recomendações em lote](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### jobInput

O caminho do Amazon S3 para os dados de entrada usados para gerar o trabalho do segmento em lote.

Tipo: objeto [BatchSegmentJobInput](#)

Obrigatório: Sim

### jobName

O nome do trabalho do segmento em lote a ser criado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### jobOutput

O caminho do Amazon S3 para o bucket no qual a saída do trabalho será armazenada.

Tipo: objeto [BatchSegmentJobOutput](#)

Obrigatório: Sim

### numResults

O número de usuários previstos gerados pelo trabalho do segmento em lote para cada linha de dados de entrada. O número máximo de usuários por segmento é de 5 milhões.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

## [roleArn](#)

O ARN da função Amazon Identity and Access Management que tem permissões para ler e gravar em seus buckets de entrada e saída do Amazon S3, respectivamente.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Exigido: Sim

## [solutionVersionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que você quer que o trabalho do segmento em lote use para gerar segmentos em lote.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao trabalho do segmento em lote.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "batchSegmentJobArn": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### batchSegmentJobArn

O ARN do trabalho do segmento em lote.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

## Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateCampaign

Serviço: Amazon Personalize

### Important

Os custos da campanha são acumulados enquanto ela está ativa. Para evitar custos desnecessários, certifique-se de excluir a campanha quando terminar. Para obter mais informações sobre os custos das campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Crie uma campanha que implanta uma versão da solução. Quando um cliente liga para o [GetRecommendation](#)se [GetPersonalizedRanking](#) APIs, uma campanha é especificada na solicitação.

TPS provisionado mínimo e ajuste de escala automático

### Important

Um minProvisionedTPS alto aumentará o custo. Recomendamos começar com 1 para minProvisionedTPS (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as minProvisionedTPS conforme necessário.

Ao criar uma campanha do Amazon Personalize, é possível especificar o mínimo de transações provisionadas por segundo (minProvisionedTPS) para a campanha. Esse é o throughput de transação básico para a campanha provisionada pelo Amazon Personalize. Ele define a cobrança mínima para a campanha enquanto ela está ativa. Transação é uma solicitação [GetRecommendations](#) ou [GetPersonalizedRanking](#) única. O minProvisionedTPS padrão é um.

Se o TPS ultrapassar o minProvisionedTPS, o Amazon Personalize fará um ajuste de escala automático da capacidade provisionada, mas nunca a definirá como abaixo de minProvisionedTPS. Há um pequeno atraso no aumento da capacidade, o que pode causar perda de transações. Quando o tráfego é reduzido, a capacidade retorna ao minProvisionedTPS.

Você recebe cobrança pelo TPS mínimo provisionado ou, se as solicitações excederem o minProvisionedTPS, o TPS real. O TPS real é o número total de solicitações de recomendação realizadas. Recomendamos começar com uma baixaminProvisionedTPS, monitorar seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e depois aumentá-las minProvisionedTPS conforme necessário.



Para obter mais informações sobre custos de campanhas, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

## Status

Uma campanha pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status da campanha, ligue [DescribeCampaign](#).

### Note

Aguarde até que o status da campanha seja ACTIVE para pedir recomendações à campanha.

## Relacionado APIs

- [ListCampaigns](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [DeleteCampaign](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{
  "campaignConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string" : "string"
    },
    "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
  },
  "minProvisionedTPS": number,
  "name": "string",
  "solutionVersionArn": "string",
  "tags": [
    {
```

```
    "tagKey": "string",  
    "tagValue": "string"  
  }  
]  
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [campaignConfig](#)

Os detalhes de configuração de uma campanha.

Tipo: objeto [CampaignConfig](#)

Obrigatório: Não

### [minProvisionedTPS](#)

Especifica o mínimo de transações provisionadas (recomendações) solicitadas por segundo para o qual o Amazon Personalize oferecerá suporte. Uma minProvisionedTPS alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para minProvisionedTPS (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as minProvisionedTPS conforme necessário.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.

Obrigatório: Não

### [name](#)

Um nome para a nova campanha. O nome da campanha deve ser exclusivo na sua conta.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

## solutionVersionArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) do modelo treinado a ser implantado com a campanha. Para especificar a versão mais recente da solução, indique o ARN da solução no formato `SolutionArn/$LATEST`. Você deve usar esse formato se você `syncWithLatestSolutionVersion` definir como `True` no [CampaignConfig](#).

Para implantar um modelo que não seja a versão mais recente da solução, especifique o ARN da versão da solução.

Para obter informações sobre as atualizações automáticas das campanhas, consulte [Habilitar as atualizações de campanha automáticas](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## tags

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas à campanha.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "campaignArn": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## campaignArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateDataDeletionJob

Serviço: Amazon Personalize

Cria um trabalho em lote que exclui todas as referências a usuários específicos de um grupo de conjuntos de dados do Amazon Personalize em lotes. Você especifica os usuários a serem excluídos em um arquivo CSV com os UserIDs em um bucket do Amazon S3. Depois da conclusão de um trabalho, o Amazon Personalize deixa de treinar seus dados e não considera mais os usuários ao gerar os segmentos. Para obter mais informações sobre criar um trabalho de exclusão de dados, consulte [Excluir usuários](#).

- Seu arquivo de entrada deve ser um arquivo CSV com uma única coluna USER\_ID que lista os usuários. IDs Para obter mais informações sobre como preparar o arquivo CSV, consulte [Preparar seu arquivo de exclusão de dados e enviá-lo para o Amazon S3](#).
- Para permitir o Amazon Personalize para acessar seu arquivo CSV de entrada com UserIDs, você deve especificar um perfil de serviço do IAM que tenha permissão para ler a fonte de dados. Esse perfil precisa de permissões de `GetObject` e `ListBucket` para o bucket e seu conteúdo. Essas permissões são iguais às da importação de dados. Para obter informações sobre como conceder acesso ao bucket do Amazon S3, consulte [Conceder ao Amazon Personalize acesso aos recursos do Amazon S3](#).

Depois que você criar um trabalho, poderá levar até um dia para excluir todas as referências aos usuários dos conjuntos de dados e modelos. Até que o trabalho seja concluído, o Amazon Personalize continua usando os dados durante o treinamento. E se você usar uma fórmula de segmentação de usuários, eles podem aparecer em segmentos de usuários.

### Status

Um trabalho de exclusão de dados pode ter um dos seguintes status:

- PENDENTE > EM ANDAMENTO > CONCLUÍDO -ou- FALHA

Para obter o status do trabalho de exclusão de dados, chame a operação

[DescribeDataDeletionJob](#) da API e especifique o Amazon Resource Name (ARN) do trabalho. Se o status for Falha, a resposta incluirá uma chave `failureReason` que descreve por que o trabalho falhou.

## Relacionado APIs

- [ListDataDeletionJobs](#)
- [DescribeDataDeletionJob](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "dataSource": {
    "dataLocation": "string"
  },
  "jobName": "string",
  "roleArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo do conjunto de dados que tem os conjuntos contendo os registros que você quer excluir.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [dataSource](#)

O bucket do Amazon S3 que contém a lista de UserIDs a serem excluídos.

Tipo: objeto [DataSource](#)

Obrigatório: Sim

### [jobName](#)

O nome do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [roleArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do perfil do IAM que tem permissão para ler a fonte de dados do Amazon S3.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-\_/\]+`

Exigido: Sim

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao trabalho de exclusão de dados do conjunto de dados.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "dataDeletionJobArn": "string"
}
```



## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [dataDeletionJobArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### `InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### `LimitExceededException`

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceAlreadyExistsException`

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceNotFoundException`

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateDataset

Serviço: Amazon Personalize

Cria um conjunto de dados vazio e o adiciona ao grupo de conjuntos de dados especificado. Use [CreateDatasetImportJob](#) para importar seus dados de treinamento para um conjunto de dados.

Há cinco tipos de conjunto de dados:

- Interações com itens
- Itens
- Usuários
- Interações com ações
- Ações

Cada tipo de conjunto de dados tem um esquema associado com tipos de campos necessários. Somente o conjunto de dados Item interactions é necessário para treinar um modelo (também conhecido como criação de uma solução).

Um conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -ou- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status do conjunto de dados, ligue para [DescribeDataset](#).

Relacionado APIs

- [CreateDatasetGroup](#)
- [ListDatasets](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DeleteDataset](#)

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "datasetType": "string",
```

```
"name": "string",  
"schemaArn": "string",  
"tags": [  
  {  
    "tagKey": "string",  
    "tagValue": "string"  
  }  
]  
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados ao qual o conjunto de dados será adicionado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [datasetType](#)

O tipo de conjunto de dados.

Um dos seguintes valores (não diferencia maiúsculas e minúsculas):

- Interações
- Itens
- Usuários
- Ações
- Action\_Interactions

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Sim

## name

O nome do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

## schemaArn

O ARN do esquema ao qual o conjunto de dados será associado. O esquema define os campos do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## tags

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao conjunto de dados.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetArn": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### datasetArn

O ARN do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

## Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateDatasetExportJob

Serviço: Amazon Personalize

Cria um trabalho que exporta dados de seu conjunto de dados para um bucket do Amazon S3. Para permitir que o Amazon Personalize exporte os dados de treinamento, você deve especificar um perfil do IAM vinculado ao serviço que dê permissões `PutObject` ao Amazon Personalize para seu bucket do Amazon S3. Para obter informações, consulte [Exportação de um conjunto de dados](#) no guia do desenvolvedor do Amazon Personalize.

### Status

Um trabalho de exportação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE ou CREATE FAILED

Para obter o status do trabalho de exportação [DescribeDatasetExportJob](#), chame e especifique o Amazon Resource Name (ARN) do trabalho de exportação do conjunto de dados. A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Se o status for exibido como CREATE FAILED, a resposta incluirá uma chave `failureReason` que descreve por que o trabalho falhou.

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string",
  "ingestionMode": "string",
  "jobName": "string",
  "jobOutput": {
    "s3DataDestination": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "roleArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```



## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que contém os dados para exportação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [ingestionMode](#)

Os dados a serem exportados, com base em como você importou os dados. Você pode optar por exportar somente BULK os dados importados usando um trabalho de importação de conjunto de dados, somente PUT os dados importados de forma incremental (usando o console PutUsers e PutItems as operações) ou ALL para os dois tipos. PutEvents O valor padrão é PUT.

Tipo: string

Valores Válidos: BULK | PUT | ALL

Obrigatório: Não

### [jobName](#)

O nome do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [jobOutput](#)

O caminho do bucket do Amazon S3 no qual a saída do trabalho é armazenada.

Tipo: objeto [DatasetExportJobOutput](#)

Obrigatório: Sim

#### [roleArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) de um perfil de serviço do IAM com permissões para adicionar dados ao bucket do Amazon S3 de saída.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Exigido: Sim

#### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetExportJobArn": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

#### [datasetExportJobArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### `InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### `LimitExceededException`

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceAlreadyExistsException`

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceNotFoundException`

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### `TooManyTagsException`

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma linguagem específica AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateDatasetGroup

Serviço: Amazon Personalize

Cria um grupo de conjuntos de dados vazio. Um grupo do conjunto de dados é um contêiner para recursos do Amazon Personalize. Um grupo de conjuntos de dados pode conter no máximo três conjuntos de dados, um para cada tipo de conjunto de dados:

- Interações com itens
- Itens
- Usuários
- Ações
- Interações com ações

Um grupo de conjuntos de dados pode ser um grupo de conjuntos de dados de domínio, em que você especifica um domínio e usa recursos pré-configurados, como recomendações, ou um grupo de conjuntos de dados personalizados, em que você usa recursos personalizados, como uma solução com uma versão da solução, que você implanta com uma campanha. Se começar com um grupo de conjunto de dados de domínio, você ainda pode adicionar recursos personalizados, como soluções e versões de soluções treinadas com fórmulas para casos de uso personalizados e implantadas com campanhas.

Um grupo de conjuntos de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING

Para obter o status do grupo de conjuntos de dados, ligue para [DescribeDatasetGroup](#). Se o status for exibido como CREATE FAILED, a resposta incluirá uma chave `failureReason` que descreve por que a criação falhou.

### Note

Você deve esperar até que o status do grupo de conjuntos de dados esteja ACTIVE antes de adicionar um conjunto de dados ao grupo.

Você pode especificar uma chave AWS Key Management Service (KMS) para criptografar os conjuntos de dados no grupo. Se você especificar uma chave KMS, também deverá incluir um perfil do IAM AWS Identity and Access Management que tenha permissão para acessar a chave.

APIs que exigem um ARN do grupo de conjuntos de dados na solicitação

- [CreateDataset](#)
- [CreateEventTracker](#)
- [CreateSolution](#)

Relacionado APIs

- [ListDatasetGroups](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "domain": "string",
  "kmsKeyArn": "string",
  "name": "string",
  "roleArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [domain](#)

O domínio do grupo de conjuntos de dados. Especifique um domínio para criar um grupo de conjunto de dados de domínio. O domínio que você especifica determina os esquemas padrão

para conjuntos de dados e os casos de uso disponíveis para os recomendadores. Se você não especificar um domínio, crie um grupo de conjuntos de dados personalizados com versões da solução que você implanta com uma campanha.

Tipo: String

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: Não

### [kmsKeyArn](#)

O Amazon Resource Name (ARN) de uma chave AWS Key Management Service (KMS) usada para criptografar os conjuntos de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 2048.

Padrão: `arn:aws.*:kms:.*:[0-9]{12}:key/.*`

Obrigatório: Não

### [name](#)

O nome do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [roleArn](#)

O ARN da função AWS Identity and Access Management (IAM) que tem permissões para acessar a chave AWS Key Management Service (KMS). O fornecimento de um perfil do IAM só é válido quando também se especifica uma chave KMS.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Obrigatório: Não

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao grupo de conjuntos de dados.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "domain": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do novo grupo de conjuntos de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

### [domain](#)

O domínio do novo grupo de conjuntos de dados do domínio.

Tipo: String

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND



## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## CreateDatasetImportJob

Serviço: Amazon Personalize

Cria um trabalho que importa dados de treinamento de uma fonte de dados (bucket do Amazon S3) para um conjunto de dados do Amazon Personalize. Para permitir que o Amazon Personalize importe os dados de treinamento, você deve especificar um perfil de serviço do IAM que tenha permissão para ler a fonte de dados, pois o Amazon Personalize faz uma cópia dos seus dados e os processa internamente. Para obter informações sobre como conceder acesso ao bucket do Amazon S3, consulte [Conceder ao Amazon Personalize acesso aos recursos do Amazon S3](#).

Se você já criou um recomendador ou implantou uma versão da solução personalizada com uma campanha, a forma como os novos registros em massa influenciam as recomendações depende do caso de uso de domínio ou da fórmula que você usa. Para obter mais informações, consulte [Como os novos dados influenciam as recomendações em tempo real](#).

### Important

Por padrão, um trabalho de importação do conjunto de dados substitui todos os dados existentes no conjunto de dados que você importou em massa. Para adicionar novos registros sem substituir os dados existentes, especifique INCREMENTAL para o modo de importação na CreateDatasetImportJob operação.

## Status

Um trabalho de importação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Para obter o status do trabalho de importação, ligue [DescribeDatasetImportJob](#), fornecendo o Amazon Resource Name (ARN) do trabalho de importação do conjunto de dados. A exportação do conjunto de dados estará concluída quando o status for ACTIVE. Se o status for exibido como CREATE FAILED, a resposta incluirá uma chave `failureReason` que descreve por que o trabalho falhou.

 Note

A importação é demorada. Você deve aguardar até que o status seja ACTIVE antes de treinar um modelo usando o conjunto de dados.

## Relacionado APIs

- [ListDatasetImportJobs](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string",
  "dataSource": {
    "dataLocation": "string"
  },
  "importMode": "string",
  "jobName": "string",
  "publishAttributionMetricsToS3": boolean,
  "roleArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

[datasetArn](#)

O ARN do conjunto de dados que recebe os dados importados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [dataSource](#)

O bucket do Amazon S3 que contém os dados de treinamento a importar.

Tipo: objeto [DataSource](#)

Obrigatório: Sim

### [importMode](#)

Especifique como adicionar os novos registros a um conjunto de dados existente. O modo de importação padrão é FULL. Se você não importou registros em massa para o conjunto de dados anteriormente, só pode especificar FULL.

- Especifique FULL para substituir todos os dados em massa existentes no seu conjunto de dados. Os dados que você importou individualmente não são substituídos.
- Especifique INCREMENTAL para acrescentar os novos registros aos dados existentes no seu conjunto de dados. O Amazon Personalize substitui qualquer registro com o mesmo ID pelo novo.

Tipo: String

Valores Válidos: FULL | INCREMENTAL

Obrigatório: Não

### [jobName](#)

O nome do trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [publishAttributionMetricsToS3](#)

Se você criou uma atribuição de métrica, especifique se deseja publicar métricas para esse trabalho de importação no Amazon S3

Tipo: booleano

Obrigatório: não

### [roleArn](#)

O ARN do perfil do IAM que tem permissão para ler a fonte de dados do Amazon S3.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Exigido: Sim

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetImportJobArn": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetImportJobArn](#)

O ARN do trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### `InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### `LimitExceededException`

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceAlreadyExistsException`

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceNotFoundException`

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### `TooManyTagsException`

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## CreateEventTracker

Serviço: Amazon Personalize

Cria um rastreador de eventos que você usa ao adicionar dados de eventos a um grupo de conjuntos de dados especificado usando a [PutEvents](#) API.

### Note

Somente um rastreador de eventos pode ser associado a um grupo de conjuntos de dados. Você receberá um erro se chamar `CreateEventTracker` usando o mesmo grupo de conjuntos de dados de um rastreador de eventos existente.

Quando você cria um rastreador de eventos, a resposta inclui uma ID de acompanhamento, que você passa como parâmetro ao usar a [PutEvents](#) operação. Depois, o Amazon Personalize anexará os dados de eventos ao conjunto de dados de interações com itens do grupo de conjuntos de dados que você especificar no rastreador de eventos.

O rastreador de eventos pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status do rastreador de eventos, ligue [DescribeEventTracker](#).

### Note

O rastreador de eventos deve estar no estado ATIVO antes de usar o ID de rastreamento.

## Relacionado APIs

- [ListEventTrackers](#)
- [DescribeEventTracker](#)
- [DeleteEventTracker](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "name": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que recebe os dados de eventos.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-])+:personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

#### [name](#)

O nome do rastreador de eventos.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

#### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) a serem aplicadas ao rastreador de eventos.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{  
  "eventTrackerArn": "string",  
  "trackingId": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [eventTrackerArn](#)

O ARN do rastreador de eventos.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

### [trackingId](#)

O ID do rastreador de eventos. Inclua esse ID nas solicitações para a [PutEventsAPI](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)

- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateFilter

Serviço: Amazon Personalize

Cria um filtro de recomendação. Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "filterExpression": "string",
  "name": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O ARN do grupo do conjunto de dados ao qual o filtro pertence.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

#### [filterExpression](#)

A expressão do filtro define quais itens são incluídos ou excluídos das recomendações. A expressão do filtro deve seguir regras de formato específicas. Para obter informações sobre estrutura e sintaxe de expressões de filtro, consulte [Expressões do filtro](#).

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 2.500.

Obrigatório: Sim

### [name](#)

O nome do filtro a ser criado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) para aplicar ao filtro.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "filterArn": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [filterArn](#)

O ARN do novo filtro.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)



- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateMetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize

Cria uma atribuição métrica. Uma atribuição métrica cria relatórios sobre os dados que você importa para o Amazon Personalize. Dependendo de como você importou os dados, você pode visualizar relatórios na Amazon CloudWatch ou no Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "metrics": [
    {
      "eventType": "string",
      "expression": "string",
      "metricName": "string"
    }
  ],
  "metricsOutputConfig": {
    "roleArn": "string",
    "s3DataDestination": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "name": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados de destino da atribuição de métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [metrics](#)

Uma lista de atributos de métrica para a atribuição de métrica. Cada atributo de métrica especifica um tipo de evento a ser monitorado e uma função. As funções disponíveis são SUM( ) ou SAMPLECOUNT( ). Para as funções SUM(), forneça o tipo de conjunto de dados (Interações ou Itens) e a coluna a ser somada como parâmetro. Por exemplo, SUM(Items.PRICE).

Tipo: matriz de objetos [MetricAttribute](#)

Membros da matriz: número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Sim

### [metricsOutputConfig](#)

Os detalhes da configuração de saída para a atribuição de métrica.

Tipo: objeto [MetricAttributionOutput](#)

Obrigatório: Sim

### [name](#)

Um nome para a atribuição de métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
{  
  "metricAttributionArn": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [metricAttributionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da nova atribuição de métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### `InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### `LimitExceededException`

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceAlreadyExistsException`

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### `ResourceNotFoundException`

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Cria um recomendador com a fórmula (um caso de uso de grupo de conjunto de dados de domínio) que você especificar. Você cria recomendadores para um grupo de conjuntos de dados de domínio e especifica o Amazon Resource Name (ARN) do recomendador ao fazer uma solicitação.

[GetRecommendations](#)

Mínimo de solicitações de recomendação por segundo

### Important

Uma `minRecommendationRequestsPerSecond` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para `minRecommendationRequestsPerSecond` (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário.

Ao criar um recomendador, você pode configurar as solicitações mínimas de recomendação do recomendador por segundo. As solicitações mínimas de recomendação por segundo (`minRecommendationRequestsPerSecond`) especificam o throughput da solicitação de recomendação da linha de base provisionada pelo Amazon Personalize. O padrão `minRecommendationRequestsPerSecond` é 1. Uma solicitação de recomendação é uma operação `GetRecommendations` única. O throughput de solicitações é medido em solicitações por segundo, e o Amazon Personalize usa suas solicitações por segundo para derivar suas solicitações por hora e o preço do uso do seu recomendador.

Se as suas solicitações por segundo aumentarem além de `minRecommendationRequestsPerSecond`, o Amazon Personalize fará o ajuste de escala automático da capacidade provisionada para cima ou para baixo, mas nunca abaixo de `minRecommendationRequestsPerSecond`. Há um pequeno atraso no aumento da capacidade, o que pode causar perda de solicitações.

Sua fatura é a maior entre as solicitações mínimas por hora (com base em `minRecommendationRequestsPerSecond`) ou o número real de solicitações. O throughput real de solicitações usado é calculado como a média de solicitações/segundo em uma janela de uma hora. Recomendamos começar com o padrão `minRecommendationRequestsPerSecond`, rastrear seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e, em seguida, aumentá-las `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário.

## Status

Um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- STOP PENDING > STOP IN\_PROGRESS > INACTIVE > START PENDING > START IN\_PROGRESS > ACTIVE
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status de recomendador, ligue [DescribeRecommender](#).

### Note

Aguarde até que o status do recomendador seja ACTIVE antes de pedir recomendações ao recomendador.

## Relacionado APIs

- [ListRecommenders](#)
- [DescribeRecommender](#)
- [UpdateRecommender](#)
- [DeleteRecommender](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string",  
  "name": "string",  
  "recipeArn": "string",  
  "recommenderConfig": {  
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,  
    "itemExplorationConfig": {  
      "string" : "string"  
    },  
    "minRecommendationRequestsPerSecond": number,  
    "trainingDataConfig": {  
      "excludedDatasetColumns": {  
        "string" : [ "string" ]  
      }  
    }  
  }  
}
```

```
    }  
  }  
},  
"tags": [  
  {  
    "tagKey": "string",  
    "tagValue": "string"  
  }  
]  
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados de domínio de destino para o recomendador.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [name](#)

O nome do recomendador.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [recipeArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fórmula que o recomendador usará. Para um recomendador, uma fórmula é um caso de uso de grupo de conjuntos de dados do domínio.



Somente casos de uso de grupo de conjuntos de dados de domínio podem ser usados para criar um recomendador. Para obter informações sobre casos de uso, consulte [Como escolher casos de uso de recomendadores](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [recommenderConfig](#)

Os detalhes de configuração do recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderConfig](#)

Obrigatório: Não

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) para aplicar ao recomendador.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "recommenderArn": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateSchema

Serviço: Amazon Personalize

Cria um esquema do Amazon Personalize com base na string de esquema especificada. O esquema criado deve estar no formato Avro JSON.

O Amazon Personalize reconhece três variantes de esquema. Cada esquema é associado a um tipo de conjunto de dados e tem um conjunto de campos e palavras-chave necessários. Se estiver criando um esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de Domínio, forneça o domínio desse grupo. Você especifica um esquema ao ligar [CreateDataset](#).

Para saber mais sobre esquemas, consulte [Conjuntos de dados e esquemas](#).

Relacionado APIs

- [ListSchemas](#)
- [DescribeSchema](#)
- [DeleteSchema](#)

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "domain": "string",
  "name": "string",
  "schema": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [domain](#)

O domínio do esquema. Se estiver criando um esquema para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio, especifique o domínio que escolheu quando criou o grupo de conjuntos de dados de domínio.

Tipo: String

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: Não

### [name](#)

O nome do esquema.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### [schema](#)

Um esquema no formato Avro JSON.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 20 mil.

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
{  
  "schemaArn": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [schemaArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema criado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateSolution

Serviço: Amazon Personalize

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Cria a configuração para treinar um modelo (criando uma versão da solução). Essa configuração inclui a fórmula a ser usada para o treinamento de modelos e configuração de treinamento opcional, como colunas a serem usadas em parâmetros de treinamento e transformação de recursos. Para obter mais informações sobre como configurar uma solução, consulte [Criar e configurar uma solução](#).

Por padrão, as novas soluções usam o treinamento automático para criar versões da solução a cada 7 dias. Você pode alterar a frequência do treinamento. A criação da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução se tornar ativa. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático. Para obter mais informações, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

Para desativar o treinamento automático, defina `performAutoTraining` como `false`. Se você desativar o treinamento automático, deverá criar manualmente uma versão da solução chamando a [CreateSolutionVersion](#) operação.

Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use [DescribeSolutionVersion](#).

Após a conclusão do treinamento, você pode avaliar a precisão do modelo ligando para [GetSolutionMetrics](#). Quando estiver satisfeito com a versão da solução, você a implanta usando [CreateCampaign](#). A campanha fornece recomendações a um cliente por meio da [GetRecommendations](#) API.

 Note

O Amazon Personalize não oferece suporte à configuração de `hpoObjective` para otimização de hiperparâmetros no momento.

## Status

Uma solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Para obter o status da solução, ligue [DescribeSolution](#). Se você usa o treinamento manual, ele deve estar ativo antes de você chamar `CreateSolutionVersion`.

## Relacionado APIs

- [UpdateSolution](#)
- [ListSolutions](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DeleteSolution](#)
  
- [ListSolutionVersions](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)

## Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "eventType": "string",
  "name": "string",
  "performAutoML": boolean,
  "performAutoTraining": boolean,
  "performHPO": boolean,
  "recipeArn": "string",
  "solutionConfig": {
```



```
"algorithmHyperParameters": {
  "string" : "string"
},
"autoMLConfig": {
  "metricName": "string",
  "recipeList": [ "string" ]
},
"autoTrainingConfig": {
  "schedulingExpression": "string"
},
"eventsConfig": {
  "eventParametersList": [
    {
      "eventType": "string",
      "eventValueThreshold": number,
      "weight": number
    }
  ]
},
"eventValueThreshold": "string",
"featureTransformationParameters": {
  "string" : "string"
},
"hpoConfig": {
  "algorithmHyperParameterRanges": {
    "categoricalHyperParameterRanges": [
      {
        "name": "string",
        "values": [ "string" ]
      }
    ],
    "continuousHyperParameterRanges": [
      {
        "maxValue": number,
        "minValue": number,
        "name": "string"
      }
    ],
    "integerHyperParameterRanges": [
      {
        "maxValue": number,
        "minValue": number,
        "name": "string"
      }
    ]
  }
}
```

```

    ]
  },
  "hpoObjective": {
    "metricName": "string",
    "metricRegex": "string",
    "type": "string"
  },
  "hpoResourceConfig": {
    "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
    "maxParallelTrainingJobs": "string"
  }
},
"optimizationObjective": {
  "itemAttribute": "string",
  "objectiveSensitivity": "string"
},
"trainingDataConfig": {
  "excludedDatasetColumns": {
    "string" : [ "string" ]
  }
}
},
"tags": [
  {
    "tagKey": "string",
    "tagValue": "string"
  }
]
}

```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados que fornece os dados de treinamento.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### eventType

Quando você tem vários tipos de eventos (usando um campo de esquema `EVENT_TYPE`), esse parâmetro especifica qual tipo de evento (por exemplo, "clique" ou "curtida") é usado para treinar o modelo.

Se você não fornecer um `eventType`, o Amazon Personalize usará todas as interações para treinamento com o mesmo peso, independentemente do tipo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### name

O nome da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Exigido: Sim

### performAutoML

#### Important

Não recomendamos a habilitação do machine learning automatizado. Em vez disso, faça a correspondência entre o caso de uso e as fórmulas do Amazon Personalize disponíveis. Para obter mais informações, consulte [Escolher uma fórmula](#).

Se será realizado machine learning automatizado (AutoML). O padrão é `false`. Para esse caso, você deve especificar `recipeArn`.

Quando definido como `true`, o Amazon Personalize analisa seus dados de treinamento e seleciona a fórmula e os hiperparâmetros de `USER_PERSONALIZATION` ideais. Neste caso, você deve omitir `recipeArn`. O Amazon Personalize determina a fórmula ideal executando

testes com valores diferentes para os hiperparâmetros. O AutoML prolonga o processo de treinamento em comparação com a seleção de uma fórmula específica.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

### [performAutoTraining](#)

Se a solução usa treinamento automático para criar novas versões da solução (modelos treinados). O padrão é `True` e a solução cria automaticamente uma versão a cada 7 dias. Você pode alterar a frequência do treinamento especificando a `AutoTrainingConfig` como parte da configuração da solução `schedulingExpression`. Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

A criação da versão da solução começa dentro de uma hora após a solução se tornar ativa. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático.

Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use [DescribeSolutionVersion](#).

Tipo: booliano

Obrigatório: não

### [performHPO](#)

Se a otimização de hiperparâmetros (HPO) deve ou não ser realizada na fórmula especificada ou selecionada. O padrão é `false`.

Ao executar o AutoML, esse parâmetro é sempre `true`, e você não deve defini-lo como `false`.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

### [recipeArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fórmula a ser usada no treinamento do modelo. Isso é necessário quando `performAutoML` é falso. Para obter informações sobre as diferentes receitas do Amazon Personalize e suas ARNs, consulte Como [escolher uma](#) receita.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### [solutionConfig](#)

As propriedades de configuração da solução. Quando `performAutoML` é definido como verdadeiro, o Amazon Personalize avalia somente a seção `autoMLConfig` da configuração da solução.

#### Note

O Amazon Personalize não oferece suporte à configuração do `hpoObjective` no momento.

Tipo: objeto [SolutionConfig](#)

Obrigatório: Não

### [tags](#)

Uma lista de [tags](#) para aplicar à solução.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "solutionArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### solutionArn

O ARN da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

## Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CreateSolutionVersion

Serviço: Amazon Personalize

Treina ou treina novamente uma solução ativa em um grupo de conjuntos de dados personalizados. Uma solução é criada usando a [CreateSolution](#) operação e deve estar no estado ATIVO antes da chamada `CreateSolutionVersion`. Uma nova versão da solução é criada sempre que você chama essa operação.

### Status

Uma versão da solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING
- CREATE IN\_PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED
- CREATE STOPPING
- CREATE STOPPED

Para obter o status da versão, ligue [DescribeSolutionVersion](#). Espere até que o status apareça como ATIVO antes de chamar `CreateCampaign`.

Se o status for exibido como CREATE FAILED, a resposta incluirá uma chave `failureReason` que descreve por que o trabalho falhou.

### Relacionado APIs

- [ListSolutionVersions](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)
- [ListSolutions](#)
- [CreateSolution](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DeleteSolution](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{
```



```
{
  "name": "string",
  "solutionArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ],
  "trainingMode": "string"
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### name

O nome da versão da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: Não

### solutionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução que contém as informações de configuração do treinamento.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### tags

Uma lista de [tags](#) para aplicar à versão da solução.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Não

### [trainingMode](#)

O escopo do treinamento a ser realizado ao criar uma versão da solução. O padrão é FULL. Isso cria um modelo completamente novo com base na totalidade dos dados de treinamento dos conjuntos de dados em seu grupo de conjuntos de dados.

Se você usar [User-Personalization](#), poderá especificar um modo de treinamento de UPDATE. Isso atualiza o modelo para considerar novos itens para recomendações. Não é uma reciclagem completa. Você ainda deve concluir uma reciclagem completa semanalmente. Se você especificar UPDATE, o Amazon Personalize interromperá as atualizações automáticas da versão da solução. Para retomar as atualizações, crie uma nova solução com o modo de treinamento definido como FULL e implante-a em uma campanha. Para obter informações sobre as atualizações automáticas, consulte [Atualizações automáticas](#).

A opção UPDATE só pode ser usada quando você já tem uma versão ativa da solução criada a partir da solução de entrada usando a opção FULL, e a solução de entrada foi treinada com a fórmula [User-Personalization](#) ou a fórmula [HRNN-Coldstart](#).

Tipo: String

Valores Válidos: FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## solutionVersionArn

O ARN da nova versão da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteCampaign

Serviço: Amazon Personalize

Remove uma campanha excluindo a implantação da solução. A solução na qual a campanha se baseia não é excluída e pode ser reimplantada quando necessário. Uma campanha excluída não pode mais ser especificada em uma [GetRecommendations](#) solicitação. Para obter informações sobre a criação de campanhas, consulte [CreateCampaign](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "campaignArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [campaignArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha a ser excluída.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

## ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

## ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteDataset

Serviço: Amazon Personalize

Exclui um conjunto de dados. Você não pode excluir um conjunto de dados se ele estiver associado a DatasetImportJob ou SolutionVersion estiver no estado CREATE PENDING ou IN PROGRESS. Para obter mais informações sobre a exclusão de conjuntos de dados, consulte [Excluindo](#) um conjunto de dados.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados a ser excluído.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

## ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

## ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DeleteDatasetGroup

Serviço: Amazon Personalize

Exclui um grupo de conjuntos de dados. Antes de excluir um grupo de conjuntos de dados, você deve excluir o seguinte:

- Todos os rastreadores de eventos associados.
- Todas as soluções associadas.
- Todos os conjuntos de dados no grupo de conjuntos de dados.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O ARN do grupo de conjuntos de dados a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteEventTracker

Serviço: Amazon Personalize

Exclui o rastreador de eventos. Não exclui o conjunto de dados do grupo de conjuntos de dados. Para obter mais informações sobre rastreadores de eventos, consulte [CreateEventTracker](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "eventTrackerArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [eventTrackerArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do rastreador de eventos a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteFilter

Serviço: Amazon Personalize

Exclui um filtro.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "filterArn": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [filterArn](#)

O ARN do filtro a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

`InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

`ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteMetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize

Exclui a atribuição de uma métrica.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "metricAttributionArn": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [metricAttributionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição da métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

`InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

`ResourceInUseException`

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DeleteRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Desativa e remove um recomendador. Um recomendador excluído não pode mais ser especificado em uma [GetRecommendations](#) solicitação.

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "recommenderArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteSchema

Serviço: Amazon Personalize

Exclui um esquema. Antes de excluir um esquema, você deve excluir todos os conjuntos de dados que fazem referência ao esquema. Para obter mais informações sobre esquemas, consulte [CreateSchema](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "schemaArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [schemaArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-])+:personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

## ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

## ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DeleteSolution

Serviço: Amazon Personalize

Exclui todas as versões de uma solução e o próprio objeto `Solution`. Antes de excluir uma solução, você deve excluir todas as campanhas com base na solução. Para determinar quais campanhas estão usando a solução, ligue [ListCampaigns](#) e forneça o Amazon Resource Name (ARN) da solução. Você não pode excluir uma solução se um `SolutionVersion` associado estiver no estado `CREATE PENDING` ou `IN PROGRESS`. Para obter mais informações sobre soluções, consulte [CreateSolution](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "solutionArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [solutionArn](#)

O ARN da solução a ser excluída.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### `InvalidInputException`

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeAlgorithm

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o algoritmo fornecido.

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "algorithmArn": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [algorithmArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do algoritmo a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
{
  "algorithm": {
    "algorithmArn": "string",
    "algorithmImage": {
      "dockerURI": "string",
      "name": "string"
    },
    "creationDateTime": number,
    "defaultHyperParameterRanges": {
      "categoricalHyperParameterRanges": [
        {
          "isTunable": boolean,
          "name": "string",

```

```

        "values": [ "string" ]
    },
    "continuousHyperParameterRanges": [
        {
            "isTunable": boolean,
            "maxValue": number,
            "minValue": number,
            "name": "string"
        }
    ],
    "integerHyperParameterRanges": [
        {
            "isTunable": boolean,
            "maxValue": number,
            "minValue": number,
            "name": "string"
        }
    ]
},
"defaultHyperParameters": {
    "string" : "string"
},
"defaultResourceConfig": {
    "string" : "string"
},
"lastUpdatedDateTime": number,
"name": "string",
"roleArn": "string",
"trainingInputMode": "string"
}
}

```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [algorithm](#)

Uma lista das propriedades do algoritmo.

Tipo: objeto [Algorithm](#)



## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeBatchInferenceJob

Serviço: Amazon Personalize

Obtém as propriedades de um trabalho de inferência em lote, incluindo nome, nome do recurso da Amazon (ARN), status, configurações de entrada e saída e o ARN da versão da solução usada para gerar as recomendações.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "batchInferenceJobArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [batchInferenceJobArn](#)

O ARN do trabalho de inferência em lote a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "batchInferenceJob": {  
    "batchInferenceJobArn": "string",  
    "batchInferenceJobConfig": {  
      "itemExplorationConfig": {  
        "string" : "string"  
      }  
    },  
    "batchInferenceJobMode": "string",  
    "creationDateTime": number,  
    "failureReason": "string",  
    "filterArn": "string",  
  }  
}
```

```

    "jobInput": {
      "s3DataSource": {
        "kmsKeyArn": "string",
        "path": "string"
      }
    },
    "jobName": "string",
    "jobOutput": {
      "s3DataDestination": {
        "kmsKeyArn": "string",
        "path": "string"
      }
    },
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "numResults": number,
    "roleArn": "string",
    "solutionVersionArn": "string",
    "status": "string",
    "themeGenerationConfig": {
      "fieldsForThemeGeneration": {
        "itemName": "string"
      }
    }
  }
}

```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [batchInferenceJob](#)

Informações sobre o trabalho de inferência em lote especificado.

Tipo: objeto [BatchInferenceJob](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeBatchSegmentJob

Serviço: Amazon Personalize

Obtém as propriedades de um trabalho de segmento em lote, incluindo nome, nome do recurso da Amazon (ARN), status, configurações de entrada e saída e o ARN da versão da solução usada para gerar os segmentos.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "batchSegmentJobArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [batchSegmentJobArn](#)

O ARN do trabalho do segmento em lote a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "batchSegmentJob": {  
    "batchSegmentJobArn": "string",  
    "creationDateTime": number,  
    "failureReason": "string",  
    "filterArn": "string",  
    "jobInput": {  
      "s3DataSource": {  
        "kmsKeyArn": "string",
```

```
        "path": "string"
    },
    },
    "jobName": "string",
    "jobOutput": {
        "s3DataDestination": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
        }
    },
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "numResults": number,
    "roleArn": "string",
    "solutionVersionArn": "string",
    "status": "string"
}
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [batchSegmentJob](#)

Informações sobre o trabalho de inferência em lote especificado.

Tipo: objeto [BatchSegmentJob](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeCampaign

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a campanha em questão, incluindo seu status.

Uma campanha pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Quando o status é CREATE\_FAILED, a resposta inclui a failureReason chave, que descreve o motivo.

Para obter mais informações sobre campanhas, consulte [CreateCampaign](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "campaignArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [campaignArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: arn:([a-z\d-]):personalize:.\*:.\*:.\*

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "campaign": {
```



```

    "campaignArn": "string",
    "campaignConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
        "string" : "string"
      },
      "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
    },
    "creationDateTime": number,
    "failureReason": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "latestCampaignUpdate": {
      "campaignConfig": {
        "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
        "itemExplorationConfig": {
          "string" : "string"
        },
        "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
      },
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "minProvisionedTPS": number,
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string"
    },
    "minProvisionedTPS": number,
    "name": "string",
    "solutionVersionArn": "string",
    "status": "string"
  }
}

```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [campaign](#)

As propriedades da campanha.

Tipo: objeto [Campaign](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeDataDeletionJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o trabalho de exclusão de dados criado por [CreateDataDeletionJob](#), incluindo o status do trabalho.

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "dataDeletionJobArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [dataDeletionJobArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "dataDeletionJob": {
    "creationDateTime": number,
    "dataDeletionJobArn": "string",
    "datasetGroupArn": "string",
    "dataSource": {
      "dataLocation": "string"
    },
    "failureReason": "string",
    "jobName": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "numDeleted": number,
  }
}
```

```
    "roleArn": "string",  
    "status": "string"  
  }  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [dataDeletionJob](#)

Informações sobre o trabalho de exclusão de dados, incluindo o status.

O status tem um dos valores a seguir:

- PENDING
- IN\_PROGRESS
- CONCLUÍDO
- COM FALHA

Tipo: objeto [DataDeletionJob](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeDataset

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o conjunto de dados em questão. Para obter mais informações sobre conjuntos de dados, consulte [CreateDataset](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-])+:personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "dataset": {
    "creationDateTime": number,
    "datasetArn": "string",
    "datasetGroupArn": "string",
    "datasetType": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "latestDatasetUpdate": {
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "schemaArn": "string",

```

```
    "status": "string",
  },
  "name": "string",
  "schemaArn": "string",
  "status": "string",
  "trackingId": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [dataset](#)

Uma lista das propriedades do conjunto de dados.

Tipo: objeto [Dataset](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DescribeDatasetExportJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o trabalho de exportação do conjunto de dados criado por [CreateDatasetExportJob](#), incluindo o status do trabalho de exportação.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetExportJobArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetExportJobArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação do conjunto de dados a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "datasetExportJob": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetArn": "string",  
    "datasetExportJobArn": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "ingestionMode": "string",  
    "jobName": "string",  
    "jobOutput": {  
      "s3DataDestination": {
```

```
        "kmsKeyArn": "string",  
        "path": "string"  
    },  
    },  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "roleArn": "string",  
    "status": "string"  
}  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetExportJob](#)

Informações sobre o trabalho de exportação do conjunto de dados, incluindo o status.

O status é um dos valores a seguir:

- CREATE PENDING
- CREATE IN\_PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: objeto [DatasetExportJob](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeDatasetGroup

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o grupo de conjuntos de dados fornecido. Para obter mais informações sobre grupos de conjuntos de dados, consulte [CreateDatasetGroup](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "datasetGroup": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "domain": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "kmsKeyArn": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "roleArn": "string",  
    "status": "string"  
  }  
}
```

```
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetGroup](#)

Uma lista das propriedades do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: objeto [DatasetGroup](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)

- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeDatasetImportJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o trabalho de importação do conjunto de dados criado por [CreateDatasetImportJob](#), incluindo o status do trabalho de importação.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetImportJobArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetImportJobArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de importação do conjunto de dados a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "datasetImportJob": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetArn": "string",  
    "datasetImportJobArn": "string",  
    "dataSource": {  
      "dataLocation": "string"  
    },  
    "failureReason": "string",  
    "importMode": "string",  
    "jobName": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
  }
```

```
"publishAttributionMetricsToS3": boolean,  
"roleArn": "string",  
"status": "string"  
}  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetImportJob](#)

Informações sobre o trabalho de importação do conjunto de dados, incluindo o status.

O status é um dos valores a seguir:

- CREATE PENDING
- CREATE IN\_PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: objeto [DatasetImportJob](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:



- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeEventTracker

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um rastreador de eventos. A resposta inclui o `trackingId` e o `status` do rastreador de eventos. Para obter mais informações sobre rastreadores de eventos, consulte [CreateEventTracker](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "eventTrackerArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [eventTrackerArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do rastreador de eventos a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "eventTracker": {  
    "accountId": "string",  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "eventTrackerArn": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "status": "string",  
    "trackingId": "string"  
  }  
}
```

```
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [eventTracker](#)

Um objeto que descreve o rastreador de eventos.

Tipo: objeto [EventTracker](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)

- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeFeatureTransformation

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a transformação de um determinado atributo.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "featureTransformationArn": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [featureTransformationArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da transformação do atributo a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
{  
  "featureTransformation": {  
    "creationDateTime": number,  
    "defaultParameters": {  
      "string" : "string"  
    },  
    "featureTransformationArn": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "status": "string"  
  }  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [featureTransformation](#)

Uma lista das FeatureTransformation propriedades.

Tipo: objeto [FeatureTransformation](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)

- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeFilter

Serviço: Amazon Personalize

Descreve as propriedades de um filtro.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "filterArn": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### filterArn

O ARN da coisa a ser descrita.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
{  
  "filter": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "filterArn": "string",  
    "filterExpression": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "status": "string"  
  }  
}
```



## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [filter](#)

Os detalhes do filtro.

Tipo: objeto [Filter](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)

- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeMetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize

Descreve uma atribuição métrica.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "metricAttributionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### metricAttributionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição da métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "metricAttribution": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "metricAttributionArn": "string",  
    "metricsOutputConfig": {  
      "roleArn": "string",  
      "s3DataDestination": {  
        "kmsKeyArn": "string",  
        "path": "string"  
      }  
    }  
  }  
}
```

```
    },  
    "name": "string",  
    "status": "string"  
  }  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [metricAttribution](#)

Os detalhes da atribuição métrica.

Tipo: objeto [MetricAttribution](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeRecipe

Serviço: Amazon Personalize

Descreve uma fórmula.

Uma fórmula contém três itens:

- Um algoritmo que treina um modelo.
- Hiperparâmetros que governam o treinamento.
- Informações de transformação de atributo para modificar os dados de entrada antes do treinamento.

O Amazon Personalize fornece um conjunto de fórmulas predefinidas. Você especifica uma receita ao criar uma solução com a [CreateSolution](#) API. `CreateSolution` treina um modelo usando o algoritmo na receita especificada e um conjunto de dados de treinamento. A solução, quando implantada como uma campanha, pode fornecer recomendações usando a [GetRecommendations](#) API.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "recipeArn": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

[recipeArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fórmula de imagem.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "recipe": {
    "algorithmArn": "string",
    "creationDateTime": number,
    "description": "string",
    "featureTransformationArn": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "name": "string",
    "recipeArn": "string",
    "recipeType": "string",
    "status": "string"
  }
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

#### [recipe](#)

Um objeto que descreve a fórmula.

Tipo: objeto [Recipe](#)

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DescribeRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o recomendador fornecido, incluindo seu status.

Um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- STOP PENDING > STOP IN\_PROGRESS > INACTIVE > START PENDING > START IN\_PROGRESS > ACTIVE
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Quando o status é CREATE\_FAILED, a resposta inclui a `failureReason` chave, que descreve o motivo.

A `modelMetrics` chave é nula quando o recomendador está sendo criado ou excluído.

Para obter mais informações sobre recomendadores, consulte [CreateRecommender](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [recommenderArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da regra do nome do recurso da Amazon.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "recommender": {
    "creationDateTime": number,
    "datasetGroupArn": "string",
    "failureReason": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "latestRecommenderUpdate": {
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "recommenderConfig": {
        "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
        "itemExplorationConfig": {
          "string" : "string"
        },
        "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
        "trainingDataConfig": {
          "excludedDatasetColumns": {
            "string" : [ "string" ]
          }
        }
      },
      "status": "string"
    },
    "modelMetrics": {
      "string" : number
    },
    "name": "string",
    "recipeArn": "string",
    "recommenderArn": "string",
    "recommenderConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
        "string" : "string"
      },
      "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
      "trainingDataConfig": {
        "excludedDatasetColumns": {
          "string" : [ "string" ]
        }
      }
    }
  },
}
```

```
    "status": "string"  
  }  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [recommender](#)

As propriedades do recomendador.

Tipo: objeto [Recommender](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeSchema

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um esquema. Para obter mais informações sobre esquemas, consulte [CreateSchema](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "schemaArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [schemaArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "schema": {  
    "creationDateTime": number,  
    "domain": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "schema": "string",  
    "schemaArn": "string"  
  }  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [schema](#)

O esquema solicitado.

Tipo: objeto [DatasetSchema](#)

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeSolution

Serviço: Amazon Personalize

Descreve uma solução. Para obter mais informações sobre soluções, consulte [CreateSolution](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "solutionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [solutionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução a ser implantada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "solution": {  
    "autoMLResult": {  
      "bestRecipeArn": "string"  
    },  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "eventType": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "latestSolutionUpdate": {  
      "creationDateTime": number,  
      "failureReason": "string",  
      "lastUpdatedDateTime": number,  
      "performAutoTraining": boolean,  
    }  
  }  
}
```

```

    "solutionUpdateConfig": {
      "autoTrainingConfig": {
        "schedulingExpression": "string"
      },
      "eventsConfig": {
        "eventParametersList": [
          {
            "eventType": "string",
            "eventValueThreshold": number,
            "weight": number
          }
        ]
      }
    },
    "status": "string"
  },
  "latestSolutionVersion": {
    "creationDateTime": number,
    "failureReason": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "solutionVersionArn": "string",
    "status": "string",
    "trainingMode": "string",
    "trainingType": "string"
  },
  "name": "string",
  "performAutoML": boolean,
  "performAutoTraining": boolean,
  "performHPO": boolean,
  "recipeArn": "string",
  "solutionArn": "string",
  "solutionConfig": {
    "algorithmHyperParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "autoMLConfig": {
      "metricName": "string",
      "recipeList": [ "string" ]
    },
    "autoTrainingConfig": {
      "schedulingExpression": "string"
    },
    "eventsConfig": {
      "eventParametersList": [

```



```

        {
            "eventType": "string",
            "eventValueThreshold": number,
            "weight": number
        }
    ]
},
"eventValueThreshold": "string",
"featureTransformationParameters": {
    "string" : "string"
},
"hpoConfig": {
    "algorithmHyperParameterRanges": {
        "categoricalHyperParameterRanges": [
            {
                "name": "string",
                "values": [ "string" ]
            }
        ],
        "continuousHyperParameterRanges": [
            {
                "maxValue": number,
                "minValue": number,
                "name": "string"
            }
        ],
        "integerHyperParameterRanges": [
            {
                "maxValue": number,
                "minValue": number,
                "name": "string"
            }
        ]
    },
    "hpoObjective": {
        "metricName": "string",
        "metricRegex": "string",
        "type": "string"
    },
    "hpoResourceConfig": {
        "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
        "maxParallelTrainingJobs": "string"
    }
},

```

```
"optimizationObjective": {
  "itemAttribute": "string",
  "objectiveSensitivity": "string"
},
"trainingDataConfig": {
  "excludedDatasetColumns": {
    "string" : [ "string" ]
  }
},
"status": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [solution](#)

Um objeto que descreve a solução.

Tipo: objeto [Solution](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DescribeSolutionVersion

Serviço: Amazon Personalize

Descreve uma versão de uma solução. Para obter mais informações sobre soluções, consulte [CreateSolution](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [solutionVersionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "solutionVersion": {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "eventType": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "performAutoML": boolean,  
    "performHPO": boolean,  
    "recipeArn": "string",  
    "solutionArn": "string",  
    "solutionConfig": {
```

```

    "algorithmHyperParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "autoMLConfig": {
      "metricName": "string",
      "recipeList": [ "string" ]
    },
    "autoTrainingConfig": {
      "schedulingExpression": "string"
    },
    "eventsConfig": {
      "eventParametersList": [
        {
          "eventType": "string",
          "eventValueThreshold": number,
          "weight": number
        }
      ]
    },
    "eventValueThreshold": "string",
    "featureTransformationParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "hpoConfig": {
      "algorithmHyperParameterRanges": {
        "categoricalHyperParameterRanges": [
          {
            "name": "string",
            "values": [ "string" ]
          }
        ],
        "continuousHyperParameterRanges": [
          {
            "maxValue": number,
            "minValue": number,
            "name": "string"
          }
        ],
        "integerHyperParameterRanges": [
          {
            "maxValue": number,
            "minValue": number,
            "name": "string"
          }
        ]
      }
    }
  }

```

```

    ]
  },
  "hpoObjective": {
    "metricName": "string",
    "metricRegex": "string",
    "type": "string"
  },
  "hpoResourceConfig": {
    "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
    "maxParallelTrainingJobs": "string"
  }
},
"optimizationObjective": {
  "itemAttribute": "string",
  "objectiveSensitivity": "string"
},
"trainingDataConfig": {
  "excludedDatasetColumns": {
    "string" : [ "string" ]
  }
}
},
"solutionVersionArn": "string",
"status": "string",
"trainingHours": number,
"trainingMode": "string",
"trainingType": "string",
"tunedHPOParams": {
  "algorithmHyperParameters": {
    "string" : "string"
  }
}
}
}
}

```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### solutionVersion

A versão da solução.

Tipo: objeto [SolutionVersion](#)

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## GetSolutionMetrics

Serviço: Amazon Personalize

Obtém as métricas para a versão da solução especificada.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [solutionVersionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução a ser implantada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-])+:personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "metrics": {  
    "string" : number  
  },  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.



## metrics

Obtém métricas para uma versão da solução. Para obter mais informações, consulte [Avaliação de uma versão da solução com métricas](#).

Tipo: mapa de string para double

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

## solutionVersionArn

O mesmo ARN da versão da solução especificada na solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListBatchInferenceJobs

Serviço: Amazon Personalize

Obtém uma lista dos trabalhos de inferência em lote que foram executados a partir de uma versão da solução.

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string",
  "solutionVersionArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### maxResults

O número máximo de resultados do trabalho de inferência em lote a serem retornados em cada página. O valor padrão é 100.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### nextToken

O token para recuperação do próximo conjunto de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

#### solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução da qual os trabalhos de inferência em lote foram criados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "batchInferenceJobs": [
    {
      "batchInferenceJobArn": "string",
      "batchInferenceJobMode": "string",
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [batchInferenceJobs](#)

Uma lista contendo informações sobre cada trabalho retornado.

Tipo: matriz de objetos [BatchInferenceJobSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

O token para recuperação do próximo conjunto de resultados. O valor é `null` quando não há mais resultados a serem retornados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListBatchSegmentJobs

Serviço: Amazon Personalize

Obtém uma lista dos trabalhos de segmento em lote que foram executados a partir de uma versão da solução especificada por você.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string",  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### maxResults

O número máximo de resultados do trabalho de segmento em lote a serem retornados em cada página. O valor padrão é 100.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### nextToken

O token para recuperação do próximo conjunto de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

#### solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que os trabalhos de segmento em lote usaram para gerar segmentos em lote.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "batchSegmentJobs": [
    {
      "batchSegmentJobArn": "string",
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [batchSegmentJobs](#)

Uma lista contendo informações sobre cada trabalho retornado.

Tipo: matriz de objetos [BatchSegmentJobSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

O token para recuperação do próximo conjunto de resultados. O valor é `null` quando não há mais resultados a serem retornados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListCampaigns

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de campanhas que usam a solução fornecida. Quando uma solução não é especificada, todas as campanhas associadas à conta são listadas. A resposta fornece as propriedades para cada campanha, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre campanhas, consulte [CreateCampaign](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string",  
  "solutionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [maxResults](#)

O número máximo de campanhas a serem retornadas.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior [ListCampaigns](#) para obter o próximo conjunto de campanhas (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

## [solutionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução para a qual listar as campanhas. Quando uma solução não é especificada, todas as campanhas associadas à conta são listadas.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "campaigns": [
    {
      "campaignArn": "string",
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [campaigns](#)

Uma lista das campanhas.

Tipo: matriz de objetos [CampaignSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## nextToken

Um token para obter o próximo conjunto de campanhas (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListDataDeletionJobs

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de trabalhos de exclusão de dados para um grupo de conjuntos de dados ordenados por horário de criação do mais recente para o mais antigo. Quando um grupo de conjuntos de dados não é especificado, todos os trabalhos de exclusão de dados associados à conta são listados. A resposta fornece as propriedades para cada trabalho, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre trabalhos de exclusão de dados, consulte [Excluir usuários](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de trabalhos de exclusão de dados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

## [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior para `ListDataDeletionJobs` a fim de obter o próximo conjunto de trabalhos (se houver).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "dataDeletionJobs": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "dataDeletionJobArn": "string",
      "datasetGroupArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [dataDeletionJobs](#)

A lista de trabalhos de exclusão de dados.

Tipo: matriz de objetos [DataDeletionJobSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## nextToken

Um token para obter o próximo conjunto de trabalhos de importação de conjuntos de dados (se houver).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListDatasetExportJobs

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de trabalhos de exportação de conjuntos de dados que usam o conjunto de dados fornecido. Quando um conjunto de dados não é especificado, todos os trabalhos de exportação do conjunto de dados associados à conta são listados. A resposta fornece as propriedades para cada trabalho de exportação do conjunto de dados, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre trabalhos de exportação de conjuntos de dados, consulte [CreateDatasetExportJob](#). Para obter mais informações sobre conjuntos de dados, consulte [CreateDataset](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string",
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados para o qual listar os trabalhos de exportação do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de trabalhos de exportação de conjuntos de dados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListDatasetExportJobs` para obter o próximo conjunto de trabalhos de exportação do conjunto de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetExportJobs": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "datasetExportJobArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetExportJobs](#)

A lista de trabalhos de exportação de conjuntos de dados.

Tipo: matriz de objetos [DatasetExportJobSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

Um token para obter o próximo conjunto de trabalhos de exportação do conjunto de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)

- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListDatasetGroups

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de grupos de conjuntos de dados. A resposta fornece as propriedades para cada grupo de conjuntos de dados, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre grupos de conjuntos de dados, consulte [CreateDatasetGroup](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [maxResults](#)

O número máximo de grupos de conjuntos de dados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior ListDatasetGroups para obter o próximo conjunto de grupos de conjuntos de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
```

```
"datasetGroups": [  
  {  
    "creationDateTime": number,  
    "datasetGroupArn": "string",  
    "domain": "string",  
    "failureReason": "string",  
    "lastUpdatedDateTime": number,  
    "name": "string",  
    "status": "string"  
  }  
],  
"nextToken": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetGroups](#)

A lista dos seus grupos de conjuntos de dados.

Tipo: matriz de objetos [DatasetGroupSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

Um token para obter o próximo conjunto de grupos de conjuntos de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

## Erros

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

## Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListDatasetImportJobs

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de trabalhos de importação de conjuntos de dados que usam o conjunto de dados fornecido. Quando um conjunto de dados não é especificado, todos os trabalhos de importação de conjuntos de dados associados à conta são listados. A resposta fornece as propriedades para cada trabalho de importação do conjunto de dados, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre trabalhos de importação de conjuntos de dados, consulte [CreateDatasetImportJob](#). Para obter mais informações sobre conjuntos de dados, consulte [CreateDataset](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string",
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que recebe os dados importados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de trabalhos de importação do conjunto de dados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.



Obrigatório: Não

### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListDatasetImportJobs` para obter o próximo conjunto de trabalhos de importação do conjunto de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasetImportJobs": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "datasetImportJobArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "importMode": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetImportJobs](#)

Lista as tarefas de importação do conjunto de dados.

Tipo: matriz de objetos [DatasetImportJobSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

Um token para obter o próximo conjunto de trabalhos de importação de conjuntos de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)

- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListDatasets

Serviço: Amazon Personalize

Retorna a lista de conjuntos de dados contidos no grupo de conjuntos de dados fornecido. A resposta fornece as propriedades para cada conjunto de dados, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre conjuntos de dados, consulte [CreateDataset](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string",  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados que fornece os dados de treinamento.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-])*:personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de conjunto de dados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

## [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListDatasets` para obter o próximo conjunto de trabalhos de importação do conjunto de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "datasets": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "datasetArn": "string",
      "datasetType": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [datasets](#)

Uma matriz de objetos `Dataset`. Cada objeto fornece informações de metadados.

Tipo: matriz de objetos [DatasetSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## nextToken

Um token para obter o próximo conjunto de conjuntos de dados (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListEventTrackers

Serviço: Amazon Personalize

Retorna a lista de rastreadores de eventos associados à conta. A resposta fornece as propriedades para cada rastreador de eventos, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN) e o ID do rastreamento. Para obter mais informações sobre rastreadores de eventos, consulte.

[CreateEventTracker](#)

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string",  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O ARN de um grupo de conjuntos de dados usado para filtrar a resposta.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de rastreadores de eventos a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não



## [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListEventTrackers` para obter o próximo conjunto de rastreadores de eventos (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "eventTrackers": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "eventTrackerArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [eventTrackers](#)

Uma lista de rastreadores de eventos.

Tipo: matriz de objetos [EventTrackerSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## nextToken

Um token para obter o próximo conjunto de rastreadores de eventos (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListFilters

Serviço: Amazon Personalize

Lista todos os filtros que pertencem a um determinado grupo de conjuntos de dados.

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O ARN do grupo do conjunto de dados que contém os filtros.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### [maxResults](#)

O número máximo de filtros a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListFilters` para obter o próximo conjunto de filtros (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "Filters": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "filterArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### Filters

Uma lista de descobertas retornadas.

Tipo: matriz de objetos [FilterSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### nextToken

Um token para obter o próximo conjunto de filtros (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListMetricAttributionMetrics

Serviço: Amazon Personalize

Lista as métricas para a atribuição métrica.

Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "metricAttributionArn": "string",  
  "nextToken": "string"  
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### maxResults

O número máximo de resultados a serem retornados ao mesmo tempo.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

### metricAttributionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição métrica para a qual recuperar atributos.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### nextToken

Especifique o token de paginação retornado por uma solicitação anterior para recuperar a próxima página de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "metrics": [
    {
      "eventType": "string",
      "expression": "string",
      "metricName": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [metrics](#)

As métricas para a atribuição métrica especificada.

Tipo: matriz de objetos [MetricAttribute](#)

Membros da matriz: número máximo de 10 itens.

### [nextToken](#)

Especifique o token de paginação retornado por uma solicitação anterior

ListMetricAttributionMetricsResponse para recuperar a próxima página de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.



Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListMetricAttributions

Serviço: Amazon Personalize

Lista as atribuições métricas.

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados da atribuição métrica.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### [maxResults](#)

O número máximo de atribuições métricas a serem retornadas em uma página de resultados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

### [nextToken](#)

Especifique o token de paginação retornado por uma solicitação anterior para recuperar a próxima página de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "metricAttributions": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "metricAttributionArn": "string",
      "name": "string",
      "status": "string"
    }
  ],
  "nextToken": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [metricAttributions](#)

A lista de atribuições métricas.

Tipo: matriz de objetos [MetricAttributionSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

### [nextToken](#)

Especifique o token de paginação retornado por uma solicitação anterior para recuperar a próxima página de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListRecipes

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de fórmulas disponíveis. A resposta fornece as propriedades de cada fórmula, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN) da fórmula.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "domain": "string",  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string",  
  "recipeProvider": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### domain

Os filtros retornaram fórmulas por domínio para um grupo de conjuntos de dados de domínio. Somente fórmulas (casos de uso do grupo de conjuntos de dados do domínio) desse domínio são incluídas na resposta. Caso você não especifique um domínio, todas as fórmulas são retornadas.

Tipo: String

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: Não

#### maxResults

o número máximo de resultados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### nextToken

Um token retornado da chamada anterior ListRecipes para obter o próximo conjunto de fórmulas (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

### [recipeProvider](#)

O padrão é SERVICE.

Tipo: String

Valores Válidos: SERVICE

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "nextToken": "string",
  "recipes": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "domain": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "recipeArn": "string",
      "status": "string"
    }
  ]
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [nextToken](#)

Um token usado para obter o próximo conjunto de resultados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

### [recipes](#)

A lista de fórmulas disponíveis.

Tipo: matriz de objetos [RecipeSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)

- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListRecommenders

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de recomendadores em um determinado grupo de conjuntos de dados do Domínio. Quando um grupo de conjuntos de dados de domínio não é especificado, todos os recomendadores associados à conta são listados. A resposta fornece as propriedades para cada recomendador, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre recomendadores, consulte [CreateRecommender](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string",  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados do domínio para os quais os recomendadores são listados. Quando um grupo de conjuntos de dados de domínio não é especificado, todos os recomendadores associados à conta são listados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

o número máximo de resultados a serem retornados.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListRecommenders` para obter o próximo conjunto de recomendadores (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
  "nextToken": "string",
  "recommenders": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "recipeArn": "string",
      "recommenderArn": "string",
      "recommenderConfig": {
        "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
        "itemExplorationConfig": {
          "string": "string"
        },
        "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
        "trainingDataConfig": {
          "excludedDatasetColumns": {
            "string": [ "string" ]
          }
        }
      },
      "status": "string"
    }
  ]
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [nextToken](#)

Um token para obter o próximo conjunto de recomendadores (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

### [recommenders](#)

Uma lista dos recomendadores.

Tipo: matriz de objetos [RecommenderSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)

- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListSchemas

Serviço: Amazon Personalize

Retorna a lista de esquemas associados à conta. A resposta fornece as propriedades para cada esquema, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre esquemas, consulte [CreateSchema](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [maxResults](#)

O número máximo de esquemas a serem retornadas.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior ListSchemas para obter o próximo conjunto de esquemas (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

### Sintaxe da Resposta

```
{
```

```
"nextToken": "string",
"schemas": [
  {
    "creationDateTime": number,
    "domain": "string",
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "name": "string",
    "schemaArn": "string"
  }
]
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [nextToken](#)

Um token usado para obter o próximo conjunto de esquemas (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

### [schemas](#)

Uma lista de esquemas.

Tipo: matriz de objetos [DatasetSchemaSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## Erros

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ListSolutions

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de soluções que usam um determinado grupo de conjuntos de dados. Quando um grupo de conjuntos de dados não é especificado, todas as soluções associadas à conta são listadas. A resposta fornece as propriedades para cada solução, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN). Para obter mais informações sobre soluções, consulte [CreateSolution](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "datasetGroupArn": "string",  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetGroupArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### [maxResults](#)

O número máximo de soluções a serem retornadas.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não



## [nextToken](#)

Um token retornado da chamada anterior `ListSolutions` para obter o próximo conjunto de soluções (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "nextToken": "string",
  "solutions": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "recipeArn": "string",
      "solutionArn": "string",
      "status": "string"
    }
  ]
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [nextToken](#)

Um símbolo para obter o próximo conjunto de soluções (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

## [solutions](#)

Uma lista das soluções atuais.

Tipo: matriz de objetos [SolutionSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListSolutionVersions

Serviço: Amazon Personalize

Retorna uma lista de versões da solução para a solução fornecida. Quando uma solução não é especificada, todas as versões da solução associadas à conta são listadas. A resposta fornece as propriedades para cada versão da solução, incluindo o nome do recurso da Amazon (ARN).

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "maxResults": number,  
  "nextToken": "string",  
  "solutionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### maxResults

O número máximo de versões a serem retornadas.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

#### nextToken

Um token retornado da chamada anterior ListSolutionVersions para obter o próximo conjunto de versões da solução (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: \p{ASCII}{0,1500}

Obrigatório: Não

#### solutionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "nextToken": "string",
  "solutionVersions": [
    {
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string",
      "trainingMode": "string",
      "trainingType": "string"
    }
  ]
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [nextToken](#)

Um token para obter o próximo conjunto de versões da solução (se existirem).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1500.

Padrão: `\p{ASCII}{0,1500}`

### [solutionVersions](#)

Uma lista de versões da solução descrevendo as propriedades da versão.

Tipo: matriz de objetos [SolutionVersionSummary](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### InvalidNextTokenException

O token de ID não é válido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## ListTagsForResource

Serviço: Amazon Personalize

Obtenha uma lista de [tags](#) anexadas a um recurso.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "resourceArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [resourceArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fonte de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "tags": [  
    {  
      "tagKey": "string",  
      "tagValue": "string"  
    }  
  ]  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.



Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### tags

A chave da tag de recurso.

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)

- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## StartRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Inicia um recomendador que está INATIVO. Começar um recomendador não cria novos modelos, mas retoma o faturamento e a reciclagem automática do recomendador.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador a ser iniciado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

#### recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador que você iniciou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## StopRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Interrompe um recomendador que está ATIVO. Interromper um recomendador interrompe a cobrança e a reciclagem automática do recomendador.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador a ser interrompido.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

#### recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador que você interrompeu.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## StopSolutionVersionCreation

Serviço: Amazon Personalize

Interrompe a criação de uma versão da solução que esteja no estado CREATE\_PENDING ou CREATE\_IN\_PROGRESS.

Dependendo do estado atual da versão da solução, o estado da versão da solução muda da seguinte forma:

- CREATE\_PENDING > CREATE\_STOPPED
- or
- CREATE\_IN\_PROGRESS > CREATE\_STOPPING > CREATE\_STOPPED

Você será cobrado por todo o treinamento concluído até interromper a criação da versão da solução. Você não pode continuar criando uma versão da solução depois que ela for interrompida.

### Sintaxe da Solicitação

```
{  
  "solutionVersionArn": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [solutionVersionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução a ser implantada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## TagResource

Serviço: Amazon Personalize

A lista de tags a serem adicionadas a um recurso.

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "resourceArn": "string",
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### resourceArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fonte de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### tags

As tags a serem aplicadas ao recurso. Para obter mais informações, consulte [Tagging Amazon Personalize resources](#).

Tipo: matriz de objetos [Tag](#)

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Obrigatório: Sim

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagsException

Você excedeu o número máximo de tags que pode aplicar a esse recurso.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## UntagResource

Serviço: Amazon Personalize

Remove as tags especificadas que estão anexadas a um recurso. Para obter mais informações, consulte [Remover as tags dos recursos do Amazon Personalize](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "resourceArn": "string",
  "tagKeys": [ "string" ]
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### resourceArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fonte de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

#### tagKeys

As chaves das tags a serem removidas.

Tipo: matriz de strings

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão: `^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.: /+=\ -@]*)$`

Exigido: Sim

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 400

### TooManyTagKeysException

A solicitação contém mais chaves de tag do que as que podem ser associadas a um recurso (50 chaves de tag por recurso).

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)



- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## UpdateCampaign

Serviço: Amazon Personalize

Atualiza uma campanha para implantar uma versão retreinada da solução com uma campanha existente, alterar `minProvisionedTPS` da sua campanha ou modificar a configuração dela, por exemplo, a configuração de exploração. Por exemplo, você pode definir `enableMetadataWithRecommendations` como verdadeiro para uma campanha existente.

Para atualizar uma campanha e começar a usar automaticamente a versão mais recente da solução, especifique o seguinte:

- Para o parâmetro `SolutionVersionArn`, especifique o nome do recurso da Amazon (ARN) da solução no formato `SolutionArn/$LATEST`.
- Na `campaignConfig`, defina `syncWithLatestSolutionVersion` como `true`.

Para atualizar uma campanha, o status da campanha deve ser ATIVO ou FALHA NA CRIAÇÃO. Verifique o status da campanha usando a [DescribeCampaign](#) operação.

### Note

Você ainda pode receber recomendações de uma campanha enquanto uma atualização está em andamento. A campanha usará a versão anterior da solução e a configuração da campanha para gerar recomendações até que o status de atualização mais recente da campanha seja `Active`.

Para obter mais informações sobre a atualização de uma campanha, incluindo exemplos de código, consulte [Atualização de uma campanha](#). Para obter informações sobre como criar uma campanha, consulte [Criar uma campanha](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "campaignArn": "string",
  "campaignConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string" : "string"
    },
  },
}
```

```
    "syncWithLatestSolutionVersion": boolean,
  },
  "minProvisionedTPS": number,
  "solutionVersionArn": "string"
}
```

## Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [campaignArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [campaignConfig](#)

Os detalhes de configuração de uma campanha.

Tipo: objeto [CampaignConfig](#)

Obrigatório: Não

### [minProvisionedTPS](#)

Especifica o mínimo de transações provisionadas (recomendações) solicitadas por segundo para o qual o Amazon Personalize oferecerá suporte. Uma `minProvisionedTPS` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para `minProvisionedTPS` (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minProvisionedTPS` conforme necessário.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.

Obrigatório: Não

## [solutionVersionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do novo modelo a ser implantado. Para especificar a versão mais recente da solução, indique o ARN da solução no formato `SolutionArn/$LATEST`. Você deve usar esse formato se você `syncWithLatestSolutionVersion` definir como `True` no [CampaignConfig](#).

Para implantar um modelo que não seja a versão mais recente da solução, especifique o ARN da versão da solução.

Para obter informações sobre as atualizações automáticas das campanhas, consulte [Habilitar as atualizações de campanha automáticas](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
  "campaignArn": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## [campaignArn](#)

O mesmo ARN da campanha fornecido na solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## UpdateDataset

Serviço: Amazon Personalize

Atualize um conjunto de dados para substituir seu esquema por um novo ou existente. Para obter mais informações, consulte [Substituir o esquema de um conjunto de dados](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "datasetArn": "string",
  "schemaArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que você deseja atualizar.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

#### [schemaArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do esquema.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{
```

```
"datasetArn": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## UpdateMetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize

Atualiza uma atribuição métrica.

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "addMetrics": [
    {
      "eventType": "string",
      "expression": "string",
      "metricName": "string"
    }
  ],
  "metricAttributionArn": "string",
  "metricsOutputConfig": {
    "roleArn": "string",
    "s3DataDestination": {
      "kmsKeyArn": "string",
      "path": "string"
    }
  },
  "removeMetrics": [ "string" ]
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [addMetrics](#)

Adicione novos atributos métricos à atribuição métrica.

Tipo: matriz de objetos [MetricAttribute](#)

Membros da matriz: número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Não

#### [metricAttributionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição de métrica a ser atualizada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### [metricsOutputConfig](#)

Uma configuração de saída para a atribuição métrica.

Tipo: objeto [MetricAttributionOutput](#)

Obrigatório: Não

### [removeMetrics](#)

Remova os atributos métricos da atribuição métrica.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número máximo de 10 itens.

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{  
  "metricAttributionArn": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [metricAttributionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição de métrica que você atualizou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

## Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## UpdateRecommender

Serviço: Amazon Personalize

Atualiza o recomendador para modificar a configuração do recomendador. Se você atualizar o recomendador para modificar as colunas usadas no treinamento, o Amazon Personalize iniciará automaticamente um novo treinamento completo dos modelos que apoiam seu recomendador. Enquanto a atualização é concluída, você ainda pode receber recomendações do recomendador. Até que a reciclagem seja concluída, o recomendador usa a configuração anterior. Para rastrear o status dessa atualização, use `latestRecommenderUpdate` retornado na operação [DescribeRecommender](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
{
  "recommenderArn": "string",
  "recommenderConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string" : "string"
    },
    "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "string" : [ "string" ]
      }
    }
  }
}
```

### Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [recommenderArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador a ser modificado.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

### [recommenderConfig](#)

Os detalhes de configuração do recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderConfig](#)

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
{  
  "recommenderArn": "string"  
}
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [recommenderArn](#)

O mesmo nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador, conforme fornecido na solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## UpdateSolution

Serviço: Amazon Personalize

Atualiza uma solução do Amazon Personalize para usar sua configuração automática de treinamento. Ao atualizar uma solução, você pode definir se ela usa o treinamento automático e alterar a frequência com que ele acontece. Para obter mais informações sobre como atualizar sua solução, consulte [Como atualizar sua solução](#).

A atualização da solução pode estar em um dos seguintes estados:

CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Para obter o status de uma atualização da solução, chame a operação da [DescribeSolution](#) API e encontre o status no `latestSolutionUpdate`.

Sintaxe da Solicitação

```
{
  "performAutoTraining": boolean,
  "solutionArn": "string",
  "solutionUpdateConfig": {
    "autoTrainingConfig": {
      "schedulingExpression": "string"
    },
    "eventsConfig": {
      "eventParametersList": [
        {
          "eventType": "string",
          "eventValueThreshold": number,
          "weight": number
        }
      ]
    }
  }
}
```

Parâmetros da solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.



## [performAutoTraining](#)

Se a solução usa treinamento automático para criar novas versões da solução (modelos treinados). Você pode alterar a frequência do treinamento especificando a `AutoTrainingConfig` como parte da configuração da solução `schedulingExpression`.

Se você ativar o treinamento automático, o primeiro começará dentro de uma hora após a atualização da solução. Se você criar manualmente uma versão da solução dentro desse período, ela pulará o primeiro treinamento automático. Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

Após o início do treinamento, você pode obter o Amazon Resource Name (ARN) da versão da solução com a operação da [ListSolutionVersions](#) API. Para obter seu status, use [DescribeSolutionVersion](#).

Tipo: booleano

Obrigatório: não

## [solutionArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução a ser atualizada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## [solutionUpdateConfig](#)

Novos detalhes da configuração da solução.

Tipo: objeto [SolutionUpdateConfig](#)

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
{
```

```
"solutionArn": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [solutionArn](#)

O mesmo nome do recurso da Amazon (ARN) da solução, conforme fornecido na solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### LimitExceededException

O limite de número de solicitações por segundo foi excedido.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de status HTTP: 400

## ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Eventos do Amazon Personalize

Os eventos do Amazon Personalize oferecem suporte às seguintes ações:

- [PutActionInteractions](#)
- [PutActions](#)
- [PutEvents](#)
- [PutItems](#)
- [PutUsers](#)

## PutActionInteractions

Serviço: Amazon Personalize Events

Registra os dados de eventos de interações com ações. Um evento de interação com ação é uma interação entre um usuário e uma ação. Por exemplo, um usuário que realize uma ação, como inscrever-se em um programa de associação ou baixar a aplicação.

Para obter mais informações sobre como registrar interações com ações, consulte [Registrar eventos de interação com ações](#). Para obter mais informações sobre ações em um conjunto de dados de ações, consulte [Conjunto de dados de ações](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /action-interactions HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "actionInteractions": [
    {
      "actionId": "string",
      "eventId": "string",
      "eventType": "string",
      "impression": [ "string" ],
      "properties": "string",
      "recommendationId": "string",
      "sessionId": "string",
      "timestamp": number,
      "userId": "string"
    }
  ],
  "trackingId": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

## [actionInteractions](#)

Uma lista de eventos de interações com ações da sessão.

Tipo: Matriz de objetos [ActionInteraction](#)

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Sim

## [trackingId](#)

O ID do rastreador de eventos de interações com ações. Ao criar um conjunto de dados de interações com ações, o Amazon Personalize cria um rastreador de eventos de interações com ações para você. Para obter mais informações, consulte [ID do rastreador de eventos de interação com ações](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de Status HTTP: 409

ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 404

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## PutActions

Serviço: Amazon Personalize Events

Adiciona uma ou mais ações a um conjunto de dados de ações. Para obter mais informações, consulte [Importar ações individualmente](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /actions HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "actions": [
    {
      "actionId": "string",
      "properties": "string"
    }
  ],
  "datasetArn": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [actions](#)

Uma lista de dados de ações.

Tipo: Matriz de objetos [Action](#)

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Sim

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados de ações ao qual você está adicionando a ação ou as ações.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de Status HTTP: 409

### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 404

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)



- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## PutEvents

Serviço: Amazon Personalize Events

Registra os dados dos eventos de interações com itens. Para obter mais informações, consulte [Registrar eventos de interação com itens](#).

### Note

Se você usar uma AWS Lambda função para chamar a PutEvents operação, a função de execução da função deverá ter permissão para realizar a `personalize:PutEvents` ação com o caractere curinga `*` no Resource elemento.

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /events HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "eventList": [
    {
      "eventId": "string",
      "eventType": "string",
      "eventValue": number,
      "impression": [ "string" ],
      "itemId": "string",
      "metricAttribution": {
        "eventAttributionSource": "string"
      },
      "properties": "string",
      "recommendationId": "string",
      "sentAt": number
    }
  ],
  "sessionId": "string",
  "trackingId": "string",
  "userId": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

## Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

### [eventList](#)

Uma lista de dados de eventos da sessão.

Tipo: Matriz de objetos [Event](#)

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Sim

### [sessionId](#)

O nome do usuário associado à sessão. Seu aplicativo gera o sessionId quando um usuário visita seu site pela primeira vez ou usa seu aplicativo. O Amazon Personalize usa o sessionId para associar eventos ao usuário antes que ele faça login. Para obter mais informações, consulte [Registrar eventos de interação com itens](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: Sim

### [trackingId](#)

O ID da transação do evento. O ID é gerado por uma chamada para a [CreateEventTracker](#)API.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: Sim

### [userId](#)

O usuário associado ao evento.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de Status HTTP: 400

### Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## PutItems

Serviço: Amazon Personalize Events

Adiciona um ou mais itens a um conjunto de dados Itens. Para obter mais informações, consulte [Como importar itens individualmente](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /items HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "datasetArn": "string",
  "items": [
    {
      "itemId": "string",
      "properties": "string"
    }
  ]
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados de itens ao qual você está adicionando o item ou itens.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## [items](#)

Uma lista de dados do item.

Tipo: Matriz de objetos [Item](#)

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 10 itens.

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de Status HTTP: 409

#### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 404

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## PutUsers

Serviço: Amazon Personalize Events

Adiciona um ou mais usuários a um conjunto de dados de usuários. Para obter mais informações, consulte [Como importar usuários individuais](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /users HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "datasetArn": "string",
  "users": [
    {
      "properties": "string",
      "userId": "string"
    }
  ]
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [datasetArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados Usuários ao qual você está adicionando o usuário ou usuários.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim



## users

Uma lista de dados do usuário.

Tipo: Matriz de objetos [User](#)

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 10 itens.

Exigido: Sim

### Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

### Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

### Erros

#### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

#### ResourceInUseException

O recurso especificado está em uso.

Código de Status HTTP: 409

#### ResourceNotFoundException

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

Código de status HTTP: 404

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Runtime do Amazon Personalize

O runtime do Amazon Personalize oferece suporte às seguintes ações:

- [GetActionRecommendations](#)
- [GetPersonalizedRanking](#)
- [GetRecommendations](#)

## GetActionRecommendations

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Exibe uma lista de ações recomendadas em ordem decrescente por pontuação de previsão. Use a API `GetActionRecommendations` se você tiver uma campanha personalizada que implante uma versão da solução treinada com uma fórmula `PERSONALIZED_ACTIONS`.

Para obter mais informações sobre fórmulas `PERSONALIZED_ACTIONS`, consulte [PERSONALIZED\\_ACTIONS recipes](#). Para obter mais informações sobre como obter recomendações de ações, consulte [Obter recomendações de ações](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /action-recommendations HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "campaignArn": "string",
  "filterArn": "string",
  "filterValues": {
    "string" : "string"
  },
  "numResults": number,
  "userId": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### [campaignArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha a ser usada para obter recomendações de ações. Essa campanha deve implantar uma versão da solução treinada com uma fórmula `PERSONALIZED_ACTIONS`.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### filterArn

O ARN do filtro a ser aplicado às recomendações retornadas. Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações](#).

Ao usar esse parâmetro, verifique se o recurso de filtro é ACTIVE.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### filterValues

Os valores a serem usados ao filtrar as recomendações. Para cada parâmetro de espaço reservado em sua expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (em maiúsculas e minúsculas) como uma chave e os valores do filtro como o valor correspondente. Separe vários valores para um parâmetro com uma vírgula.

Para expressões de filtros que usem um elemento INCLUDE para incluir ações, é necessário fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usem um elemento EXCLUDE para excluir ações, é possível omitir os `filter-values`. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 50.

Padrão da chave: `[A-Za-z0-9_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

### [numResults](#)

o número máximo de resultados a serem retornados. O padrão é 5. O máximo é cem.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 0.

Obrigatório: Não

### [userId](#)

O ID do usuário para o qual fornecer recomendações de ações.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
  "actionList": [
    {
      "actionId": "string",
      "score": number
    }
  ],
  "recommendationId": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

## actionList

Uma lista de recomendações de ações em ordem decrescente por pontuação de previsão. Pode haver, no máximo, cem ações na lista. Para obter informações sobre pontuações de ações, consulte [How action recommendation scoring works](#).

Tipo: matriz de objetos [PredictedAction](#)

## recommendationId

O ID da recomendação.

Tipo: String

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 404

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)

- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## GetPersonalizedRanking

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Classifica novamente uma lista de itens recomendados para um determinado usuário. O primeiro item na lista é considerado pelo item de maior interesse para o usuário.

### Note

A solução por trás da campanha precisa ter sido criada com uma fórmula do tipo PERSONALIZED\_RANKING.

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /personalize-ranking HTTP/1.1
Content-type: application/json
```

```
{
  "campaignArn": "string",
  "context": {
    "string" : "string"
  },
  "filterArn": "string",
  "filterValues": {
    "string" : "string"
  },
  "inputList": [ "string" ],
  "metadataColumns": {
    "string" : [ "string" ]
  },
  "userId": "string"
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.



## campaignArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha a ser usada para gerar a classificação personalizada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Exigido: Sim

## context

Os metadados contextuais a serem usados ao obter recomendações. Os metadados contextuais incluem qualquer informação de interação que possa ser relevante ao obter as recomendações de um usuário, como a localização atual do usuário ou o tipo de dispositivo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 150 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 150.

Padrão da chave: `[A-Za-z\d_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

## filterArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) de um filtro que você criou para incluir ou excluir itens das recomendações de um determinado usuário. Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações](#).

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

## filterValues

Os valores a serem usados ao filtrar as recomendações. Para cada parâmetro de espaço reservado em sua expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (em maiúsculas e minúsculas) como uma chave e os valores do filtro como o valor correspondente. Separe vários valores para um parâmetro com uma vírgula.

Para expressões de filtro que usam um elemento INCLUDE para incluir itens, você deve fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usam um EXCLUDE elemento para excluir itens, você pode omitir `filter-values`. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações](#).

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 50.

Padrão da chave: `[A-Za-z0-9_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

## inputList

Uma lista de itens (por `itemId`) para classificar. Se um item não foi incluído no conjunto de dados de treinamento, o item será anexado ao final da lista reclassificada. Se você estiver incluindo metadados nas recomendações, o máximo será cinquenta. Caso contrário, o máximo será quinhentos.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Sim

## metadataColumns

Se você habilitou os metadados nas recomendações ao criar ou atualizar a campanha, especifique as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas na classificação personalizada. A chave do mapa é `ITEMS` e o valor é uma lista de nomes de

colunas do conjunto de dados de itens. O número máximo de colunas que podem ser fornecidas é dez.

Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Enabling metadata in recommendations for a campaign](#).

Tipo: string para a matriz do mapa de strings

Entradas do mapa: número máximo de um item.

Restrições de tamanho de chave: tamanho máximo de 256.

Membros da matriz: número máximo de 99 itens.

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 150.

Obrigatório: Não

### userId

O usuário para o qual você deseja que a campanha forneça uma classificação personalizada.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Exigido: Sim

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
  "personalizedRanking": [
    {
      "itemId": "string",
      "metadata": {
        "string" : "string"
      },
      "promotionName": "string",
      "reason": [ "string" ],
      "score": number
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ],  
  "recommendationId": "string"  
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### [personalizedRanking](#)

Uma lista de itens na ordem mais provável de interesse para o usuário. O máximo é 500.

Tipo: matriz de objetos [PredictedItem](#)

#### [recommendationId](#)

O ID da recomendação.

Tipo: String

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

### ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 404

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)

- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## GetRecommendations

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Retorna uma lista de itens recomendados. Para campanhas, o nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha é obrigatório e a entrada necessária do usuário e do item depende do tipo de fórmula usada para criar a solução de apoio à campanha da seguinte forma:

- USER\_PERSONALIZATION - `userId` obrigatório, não usado `itemId`
- RELATED\_ITEMS - `itemId` obrigatório, não usado `userId`

### Note

Campanhas que são apoiadas por uma solução criada usando uma fórmula do tipo PERSONALIZED\_RANKING usam a API. [GetPersonalizedRanking](#)

Para recomendadores, o ARN do recomendador é obrigatório e o item necessário e a entrada do usuário dependem do caso de uso (fórmula baseada em domínio) que sustenta o recomendador. Para obter informações sobre os requisitos de casos de uso, consulte [Como escolher casos de uso recomendados](#).

### Sintaxe da Solicitação

```
POST /recommendations HTTP/1.1
Content-type: application/json
```

```
{
  "campaignArn": "string",
  "context": {
    "string" : "string"
  },
  "filterArn": "string",
  "filterValues": {
    "string" : "string"
  },
  "itemId": "string",
  "metadataColumns": {
    "string" : [ "string" ]
  },
  "numResults": number,
```

```
"promotions": [  
  {  
    "filterArn": "string",  
    "filterValues": {  
      "string" : "string"  
    },  
    "name": "string",  
    "percentPromotedItems": number  
  }  
],  
"recommenderArn": "string",  
"userId": "string"  
}
```

### Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

### Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

#### campaignArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha a ser usada para obter recomendações.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

#### context

Os metadados contextuais a serem usados ao obter recomendações. Os metadados contextuais incluem qualquer informação de interação que possa ser relevante ao obter as recomendações de um usuário, como a localização atual do usuário ou o tipo de dispositivo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 150 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 150.

Padrão da chave: `[A-Za-z\d_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

### [filterArn](#)

O ARN do filtro a ser aplicado às recomendações retornadas. Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações](#).

Ao usar esse parâmetro, verifique se o recurso de filtro é ACTIVE.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### [filterValues](#)

Os valores a serem usados ao filtrar as recomendações. Para cada parâmetro de espaço reservado em sua expressão de filtro, forneça o nome do parâmetro (em maiúsculas e minúsculas) como uma chave e os valores do filtro como o valor correspondente. Separe vários valores para um parâmetro com uma vírgula.

Para expressões de filtro que usam um elemento INCLUDE para incluir itens, você deve fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usam um EXCLUDE elemento para excluir itens, você pode omitir o `filter-values`. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

Para obter mais informações, consulte [Filtrar recomendações e segmentos de usuários](#).

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 50.

Padrão da chave: `[A-Za-z0-9_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.



Obrigatório: Não

### itemId

O ID do item para o qual fornecer recomendações.

Obrigatório para o tipo de fórmula RELATED\_ITEMS.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### metadataColumns

Se você habilitou os metadados nas recomendações ao criar ou atualizar a campanha ou o recomendador, especifique as colunas de metadados do conjunto de dados de itens a serem incluídas nas recomendações de itens. A chave do mapa é ITEMS e o valor é uma lista de nomes de colunas do conjunto de dados de itens. O número máximo de colunas que podem ser fornecidas é dez.

Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Enabling metadata in recommendations for a campaign](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma recomendador, consulte [Enabling metadata in recommendations for a recommender](#).

Tipo: string para a matriz do mapa de strings

Entradas do mapa: número máximo de um item.

Restrições de tamanho de chave: tamanho máximo de 256.

Membros da matriz: número máximo de 99 itens.

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 150.

Obrigatório: Não

### numResults

o número máximo de resultados a serem retornados. O padrão é 25. Se você estiver incluindo metadados nas recomendações, o máximo será cinquenta. Caso contrário, o máximo será quinhentos.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 0.

Obrigatório: Não

### [promotions](#)

As promoções a serem aplicadas à solicitação de recomendação. Uma promoção define regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados.

Tipo: matriz de objetos [Promotion](#)

Membros da matriz: número máximo de 1 item.

Obrigatório: Não

### [recommenderArn](#)

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador a ser usado para obter recomendações. Forneça um ARN de recomendação se você criou um grupo de conjuntos de dados de domínio com um recomendador para um caso de uso de domínio.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: Não

### [userId](#)

O ID do usuário para o qual fornecer recomendações.

Obrigatório para o tipo de fórmula `USER_PERSONALIZATION`.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Content-type: application/json

```
{
  "itemList": [
    {
      "itemId": "string",
      "metadata": {
        "string" : "string"
      },
      "promotionName": "string",
      "reason": [ "string" ],
      "score": number
    }
  ],
  "recommendationId": "string"
}
```

## Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

### itemList

Uma lista de recomendações classificadas em ordem decrescente por pontuação de previsão. Pode haver no máximo 500 itens na lista.

Tipo: matriz de objetos [PredictedItem](#)

### recommendationId

O ID da recomendação.

Tipo: String

## Erros

### InvalidInputException

Forneça um valor válido para o campo ou parâmetro.

Código de status HTTP: 400

## ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 404

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK para .NET](#)
- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Go v2](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para JavaScript V3](#)
- [AWS SDK para Kotlin](#)
- [AWS SDK para PHP V3](#)
- [AWS SDK para Python](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Tipos de dados

O Amazon Personalize oferece suporte aos seguintes tipos de dados:

- [Algorithm](#)
- [AlgorithmImage](#)
- [AutoMLConfig](#)
- [AutoMLResult](#)
- [AutoTrainingConfig](#)
- [BatchInferenceJob](#)
- [BatchInferenceJobConfig](#)
- [BatchInferenceJobInput](#)

- [BatchInferenceJobOutput](#)
- [BatchInferenceJobSummary](#)
- [BatchSegmentJob](#)
- [BatchSegmentJobInput](#)
- [BatchSegmentJobOutput](#)
- [BatchSegmentJobSummary](#)
- [Campaign](#)
- [CampaignConfig](#)
- [CampaignSummary](#)
- [CampaignUpdateSummary](#)
- [CategoricalHyperParameterRange](#)
- [ContinuousHyperParameterRange](#)
- [DataDeletionJob](#)
- [DataDeletionJobSummary](#)
- [Dataset](#)
- [DatasetExportJob](#)
- [DatasetExportJobOutput](#)
- [DatasetExportJobSummary](#)
- [DatasetGroup](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJob](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)
- [DatasetSchema](#)
- [DatasetSchemaSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DatasetUpdateSummary](#)
- [DataSource](#)
- [DefaultCategoricalHyperParameterRange](#)
- [DefaultContinuousHyperParameterRange](#)
- [DefaultHyperParameterRanges](#)

- [DefaultIntegerHyperParameterRange](#)
- [EventParameters](#)
- [EventsConfig](#)
- [EventTracker](#)
- [EventTrackerSummary](#)
- [FeatureTransformation](#)
- [FieldsForThemeGeneration](#)
- [Filter](#)
- [FilterSummary](#)
- [HPOConfig](#)
- [HPOObjective](#)
- [HPOResourceConfig](#)
- [HyperParameterRanges](#)
- [IntegerHyperParameterRange](#)
- [MetricAttribute](#)
- [MetricAttribution](#)
- [MetricAttributionOutput](#)
- [MetricAttributionSummary](#)
- [OptimizationObjective](#)
- [Recipe](#)
- [RecipeSummary](#)
- [Recommender](#)
- [RecommenderConfig](#)
- [RecommenderSummary](#)
- [RecommenderUpdateSummary](#)
- [S3DataConfig](#)
- [Solution](#)
- [SolutionConfig](#)
- [SolutionSummary](#)
- [SolutionUpdateConfig](#)

- [SolutionUpdateSummary](#)
- [SolutionVersion](#)
- [SolutionVersionSummary](#)
- [Tag](#)
- [ThemeGenerationConfig](#)
- [TrainingDataConfig](#)
- [TunedHPOParams](#)

Os eventos do Amazon Personalize oferecem suporte aos seguintes tipos de dados:

- [Action](#)
- [ActionInteraction](#)
- [Event](#)
- [Item](#)
- [MetricAttribution](#)
- [User](#)

O runtime do Amazon Personalize oferece suporte aos seguintes tipos de dados:

- [PredictedAction](#)
- [PredictedItem](#)
- [Promotion](#)

## Amazon Personalize

O Amazon Personalize oferece suporte aos seguintes tipos de dados:

- [Algorithm](#)
- [AlgorithmImage](#)
- [AutoMLConfig](#)
- [AutoMLResult](#)
- [AutoTrainingConfig](#)
- [BatchInferenceJob](#)

- [BatchInferenceJobConfig](#)
- [BatchInferenceJobInput](#)
- [BatchInferenceJobOutput](#)
- [BatchInferenceJobSummary](#)
- [BatchSegmentJob](#)
- [BatchSegmentJobInput](#)
- [BatchSegmentJobOutput](#)
- [BatchSegmentJobSummary](#)
- [Campaign](#)
- [CampaignConfig](#)
- [CampaignSummary](#)
- [CampaignUpdateSummary](#)
- [CategoricalHyperParameterRange](#)
- [ContinuousHyperParameterRange](#)
- [DataDeletionJob](#)
- [DataDeletionJobSummary](#)
- [Dataset](#)
- [DatasetExportJob](#)
- [DatasetExportJobOutput](#)
- [DatasetExportJobSummary](#)
- [DatasetGroup](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJob](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)
- [DatasetSchema](#)
- [DatasetSchemaSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DatasetUpdateSummary](#)
- [DataSource](#)
- [DefaultCategoricalHyperParameterRange](#)



- [DefaultContinuousHyperParameterRange](#)
- [DefaultHyperParameterRanges](#)
- [DefaultIntegerHyperParameterRange](#)
- [EventParameters](#)
- [EventsConfig](#)
- [EventTracker](#)
- [EventTrackerSummary](#)
- [FeatureTransformation](#)
- [FieldsForThemeGeneration](#)
- [Filter](#)
- [FilterSummary](#)
- [HPOConfig](#)
- [HPOObjective](#)
- [HPOResourceConfig](#)
- [HyperParameterRanges](#)
- [IntegerHyperParameterRange](#)
- [MetricAttribute](#)
- [MetricAttribution](#)
- [MetricAttributionOutput](#)
- [MetricAttributionSummary](#)
- [OptimizationObjective](#)
- [Recipe](#)
- [RecipeSummary](#)
- [Recommender](#)
- [RecommenderConfig](#)
- [RecommenderSummary](#)
- [RecommenderUpdateSummary](#)
- [S3DataConfig](#)
- [Solution](#)
- [SolutionConfig](#)

- [SolutionSummary](#)
- [SolutionUpdateConfig](#)
- [SolutionUpdateSummary](#)
- [SolutionVersion](#)
- [SolutionVersionSummary](#)
- [Tag](#)
- [ThemeGenerationConfig](#)
- [TrainingDataConfig](#)
- [TunedHPOParams](#)

## Algorithm

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um algoritmo personalizado.

Conteúdo

algorithmArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do algoritmo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

algorithmImage

O URI do contêiner do Docker para a imagem do algoritmo.

Tipo: objeto [AlgorithmImage](#)

Obrigatório: não

creationDateTime

A data e a hora (no horário Unix) em que o algoritmo foi criado.

Tipo: Carimbo de data/hora

Obrigatório: não

defaultHyperParameterRanges

Especifica os hiperparâmetros padrão, seus intervalos e se eles podem ser ajustados. Um hiperparâmetro ajustável pode ter seu valor determinado durante a otimização do hiperparâmetro (HPO).

Tipo: objeto [DefaultHyperParameterRanges](#)

Obrigatório: não

## defaultHyperParameters

Especifica os hiperparâmetros padrão.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

## defaultResourceConfig

Especifica o número máximo padrão de trabalhos de treinamento e trabalhos de treinamento paralelos.

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o algoritmo foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do algoritmo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

roleArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da função.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

trainingInputMode

O modo de entrada do treinamento.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## AlgorithmImage

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a imagem de um algoritmo.

Conteúdo

dockerURI

O URI do contêiner do Docker para a imagem do algoritmo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: sim

name

O nome da imagem do algoritmo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## AutoMLConfig

Serviço: Amazon Personalize

Quando a solução executa o AutoML (performAutoML é verdadeiro em [CreateSolution](#)), o Amazon Personalize determina qual receita, da lista especificada, otimiza a métrica especificada. Em seguida, o Amazon Personalize usa essa fórmula para a solução.

### Conteúdo

#### metricName

A métrica a ser otimizada.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### recipeList

A lista de fórmulas elegíveis.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma linguagem específica AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## AutoMLResult

Serviço: Amazon Personalize

Quando a solução executa AutoML (`performAutoML` é verdadeiro em [CreateSolution](#)), especifica a receita que melhor otimizou a métrica especificada.

Conteúdo

`bestRecipeArn`

O nome do recurso da Amazon (ARN) da melhor fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## AutoTrainingConfig

Serviço: Amazon Personalize

A configuração de treinamento automática a ser usada quando `performAutoTraining` é verdadeira.

Conteúdo

`schedulingExpression`

Especifica a frequência do treinamento automático de novas versões da solução. Especifique uma expressão no formato `rate` (unidade de valor). Para o valor, especifique um número entre 1 e 30. Para a unidade, especifique `day` ou `days`. Por exemplo, para criar automaticamente uma nova versão da solução a cada 5 dias, especifique `rate(5 days)`. O padrão são 7 dias.

Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Criar e configurar uma solução](#).

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 16.

Padrão: `rate\\(\\d+ days?\\)`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchInferenceJob

Serviço: Amazon Personalize

Contém informações sobre um trabalho de inferência em lote.

Conteúdo

`batchInferenceJobArn`

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`batchInferenceJobConfig`

Um mapa de string para string dos detalhes de configuração de um trabalho de inferência em lote.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobConfig](#)

Obrigatório: não

`batchInferenceJobMode`

O modo do trabalho.

Tipo: string

Valores Válidos: BATCH\_INFERENCE | THEME\_GENERATION

Obrigatório: não

`creationDateTime`

A hora em que o trabalho de inferência em lote foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## failureReason

Se houver falha no trabalho de inferência em lote, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## filterArn

O ARN do filtro usado no trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## jobInput

O caminho do Amazon S3 que leva aos dados de entrada usados para gerar o trabalho de inferência em lote.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobInput](#)

Obrigatório: não

## jobName

O nome do trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## jobOutput

O bucket do Amazon S3 que contém os dados de saída gerados pelo trabalho de inferência em lote.

Tipo: objeto [BatchInferenceJobOutput](#)

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A hora em que o trabalho de inferência em lote foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

numResults

O número de recomendações geradas pelo trabalho de inferência em lote. Esse número inclui as mensagens de erro geradas para registros de entrada com falha.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

roleArn

O ARN do perfil do IAM que solicitou o trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Obrigatório: não

solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução a partir da qual o trabalho de inferência em lote foi criado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## status

O status do trabalho de inferência em lote. O status tem um dos valores a seguir:

- PENDING
- IN PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

## themeGenerationConfig

As configurações de geração do tema do trabalho.

Tipo: objeto [ThemeGenerationConfig](#)

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchInferenceJobConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes de configuração de um trabalho de inferência em lote.

### Conteúdo

#### itemExplorationConfig

Um mapa de string para string que especifica os hiperparâmetros de configuração de exploração, incluindo `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`, que você deseja usar para configurar a quantidade de exploração de itens que o Amazon Personalize usa ao recomendar itens. Consulte [User-Personalization](#).

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchInferenceJobInput

Serviço: Amazon Personalize

A configuração de entrada de um trabalho de inferência em lote.

Conteúdo

s3DataSource

O URI da localização do Amazon S3 que contém seus dados de entrada. O bucket do Amazon S3 deve estar na mesma região que o endpoint da API que você está chamando.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchInferenceJobOutput

Serviço: Amazon Personalize

Os parâmetros de configuração de saída de um trabalho de inferência em lote.

Conteúdo

s3DataDestination

Informações sobre o bucket do Amazon S3 no qual a saída do trabalho de inferência em lotes é armazenada.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## BatchInferenceJobSummary

Serviço: Amazon Personalize

Uma versão truncada do. [BatchInferenceJob](#) A [ListBatchInferenceJobs](#) operação retorna uma lista de resumos de trabalhos de inferência em lote.

### Conteúdo

#### batchInferenceJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

#### batchInferenceJobMode

O modo do trabalho.

Tipo: string

Valores Válidos: BATCH\_INFERENCE | THEME\_GENERATION

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A hora em que o trabalho de inferência em lote foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se houver falha no trabalho de inferência em lote, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## jobName

O nome do trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A hora em que o trabalho de inferência em lote foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## solutionVersionArn

O ARN da versão da solução usada pelo trabalho de inferência em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## status

O status do trabalho de inferência em lote. O status tem um dos valores a seguir:

- PENDING
- IN PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchSegmentJob

Serviço: Amazon Personalize

Contém informações sobre um trabalho do segmento em lote.

### Conteúdo

#### batchSegmentJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A hora em que o trabalho do segmento em lote foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se houver falha no trabalho do segmento em lote, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### filterArn

O ARN do filtro usado no trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

#### jobInput

O caminho do Amazon S3 que leva aos dados de entrada usados para gerar o trabalho do segmento em lote.

Tipo: objeto [BatchSegmentJobInput](#)

Obrigatório: não

#### jobName

O nome do trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

#### jobOutput

O bucket do Amazon S3 que contém os dados de saída gerados pelo trabalho do segmento em lote.

Tipo: objeto [BatchSegmentJobOutput](#)

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A hora em que o trabalho do segmento em lote foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### numResults

O número de usuários previstos gerados pelo trabalho do segmento em lote para cada linha de dados de entrada. O número máximo de usuários por segmento é de 5 milhões.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

#### roleArn

O ARN da função Amazon Identity and Access Management do perfil do IAM que solicitou o trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Obrigatório: não

#### solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução usada pelo trabalho do segmento em lote para gerar segmentos em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### status

O status do trabalho do segmento em lote. O status tem um dos valores a seguir:

- PENDING
- IN PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchSegmentJobInput

Serviço: Amazon Personalize

A configuração de entrada de um trabalho do segmento em lote.

Conteúdo

s3DataSource

Os detalhes de configuração de um bucket de entrada ou saída do Amazon S3.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## BatchSegmentJobOutput

Serviço: Amazon Personalize

Os parâmetros de configuração de saída de um trabalho do segmento em lote.

Conteúdo

s3DataDestination

Os detalhes de configuração de um bucket de entrada ou saída do Amazon S3.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## BatchSegmentJobSummary

Serviço: Amazon Personalize

Uma versão truncada do tipo de dados. [BatchSegmentJob](#) [ListBatchSegmentJobs](#)operation retorna uma lista de resumos de trabalhos do segmento em lote.

### Conteúdo

#### batchSegmentJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A hora em que o trabalho do segmento em lote foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se houver falha no trabalho do segmento em lote, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### jobName

O nome do trabalho do segmento em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A hora em que o trabalho do segmento em lote foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

solutionVersionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução usada pelo trabalho do segmento em lote para gerar segmentos em lote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

status

O status do trabalho do segmento em lote. O status tem um dos valores a seguir:

- PENDING
- IN PROGRESS
- ACTIVE
- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Campaign

Serviço: Amazon Personalize

Um objeto que descreve a implantação de uma versão da solução. Para obter mais informações sobre campanhas, consulte [CreateCampaign](#).

### Conteúdo

#### campaignArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### campaignConfig

Os detalhes de configuração de uma campanha.

Tipo: objeto [CampaignConfig](#)

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que a campanha foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se uma campanha falhar, a razão por trás da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que a campanha foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

latestCampaignUpdate

Fornece um resumo das propriedades de uma atualização de campanha. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeCampaignAPI](#).

Tipo: objeto [CampaignUpdateSummary](#)

Obrigatório: não

minProvisionedTPS

Especifica as transações (recomendações) provisionadas mínimas solicitadas por segundo. Uma minProvisionedTPS alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para minProvisionedTPS (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as minProvisionedTPS conforme necessário.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.

Obrigatório: não

name

O nome da campanha.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

solutionVersionArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) da versão da solução que a campanha usa.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

status

O status da campanha.

Uma campanha pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CampaignConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes de configuração de uma campanha.

Conteúdo

enableMetadataWithRecommendations

Se os metadados com recomendações estão ou não habilitados para a campanha. Se habilitada, será possível especificar as colunas do conjunto de dados de itens na solicitação de recomendações. O Amazon Personalize exibe esses dados para cada item na resposta da recomendação. Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma campanha, consulte [Enabling metadata in recommendations for a campaign](#).

Se você habilitar metadados nas recomendações, haverá custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Tipo: booleano

Obrigatório: não

itemExplorationConfig

Especifica os hiperparâmetros de configuração de exploração, incluindo `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`, que você deseja usar para configurar a quantidade de exploração de itens que o Amazon Personalize usa ao recomendar itens. Forneça dados `itemExplorationConfig` somente se sua solução usar a fórmula de [User-Personalization](#).

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

syncWithLatestSolutionVersion

Se a campanha é atualizada automaticamente para usar a versão da solução mais recente (modelo treinado) de uma solução. Se você especificar `True`, deverá especificar também



o ARN da sua solução para o parâmetro `SolutionVersionArn`. Deve estar no formato `SolutionArn/$LATEST`. O padrão é `False`, e você deve atualizar manualmente a campanha para implantar a versão mais recente da solução.

Para obter informações sobre as atualizações automáticas das campanhas, consulte [Habilitar as atualizações de campanha automáticas](#).

Tipo: booleano

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CampaignSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades da campanha. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeCampaign](#) API.

### Conteúdo

#### campaignArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da campanha.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário Unix) em que a campanha foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se uma campanha falhar, a razão por trás da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a campanha foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome da campanha.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

status

O status da campanha.

Uma campanha pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CampaignUpdateSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de uma atualização de campanha. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeCampaignAPI](#).

### Conteúdo

#### campaignConfig

Os detalhes de configuração de uma campanha.

Tipo: objeto [CampaignConfig](#)

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário Unix) em que a atualização da campanha foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se uma atualização da campanha falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário Unix) em que a atualização da campanha foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### minProvisionedTPS

Especifica o mínimo de transações provisionadas (recomendações) solicitadas por segundo para o qual o Amazon Personalize oferecerá suporte.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.

Obrigatório: não

`solutionVersionArn`

O nome do recurso da Amazon (ARN) da versão da solução implantada.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`status`

O status da atualização da campanha.

Uma atualização de campanha pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## CategoricalHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornece o nome e o intervalo de um hiperparâmetro categórico.

### Conteúdo

#### name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### values

Uma lista das categorias do hiperparâmetro.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1000.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ContinuousHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornece o nome e o intervalo de um hiperparâmetro contínuo.

### Conteúdo

#### maxValue

O valor máximo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

#### minValue

O valor mínimo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

#### name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DataDeletionJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um trabalho que exclui todas as referências a usuários específicos de um grupo de conjuntos de dados do Amazon Personalize em lotes. Para obter mais informações sobre como criar um trabalho de exclusão de dados, consulte [Excluir usuários](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### dataDeletionJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados contendo os registros a serem excluídos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### dataSource

Descreve a fonte de dados que contém os dados a serem carregados em um conjunto de dados ou a lista de registros a serem excluídos do Amazon Personalize.

Tipo: objeto [DataSource](#)

Obrigatório: não

failureReason

Se o trabalho de exclusão de dados falhar, informe o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

jobName

O nome do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o trabalho de exclusão de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

numDeleted

O número de registros excluídos por um trabalho Concluído.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

roleArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do perfil do IAM que tem permissão para ler a fonte de dados do Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:( [a-z\d-]+ ):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=, .@\-_/ ]+`

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de exclusão de dados.

Um trabalho de exclusão de dados pode ter um dos seguintes status:

- PENDENTE > EM ANDAMENTO > CONCLUÍDO -ou- FALHA

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DataDeletionJobSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de um trabalho de exclusão de dados. Para obter uma listagem completa, chame a operação [DescribeDataDeletionJob](#) da API.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### dataDeletionJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados contendo os registros do trabalho excluídos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se o trabalho de exclusão de dados falhar, informe o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

jobName

O nome do trabalho de exclusão de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o trabalho de exclusão de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de exclusão de dados.

Um trabalho de exclusão de dados pode ter um dos seguintes status:

- PENDENTE > EM ANDAMENTO > CONCLUÍDO -ou- FALHA

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma linguagem específica AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Dataset

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer metadados para um conjunto de dados.

Conteúdo

`creationDateTime`

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

`datasetArn`

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados para o qual você deseja metadados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`datasetGroupArn`

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`datasetType`

Um dos seguintes valores:

- Interações
- Itens

- Usuários
- Ações
- Action\_Interactions

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

Um registro de data e hora que mostra quando o conjunto de dados foi atualizado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

latestDatasetUpdate

Descreve a última atualização do conjunto de dados.

Tipo: objeto [DatasetUpdateSummary](#)

Obrigatório: não

name

O nome do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

schemaArn

O ARN do esquema associado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.



Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## status

O status do conjunto de dados.

Um conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -ou- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

## trackingId

O ID do rastreador de eventos para um conjunto de dados de interações com ações. Você deve especificar o ID do rastreador na operação de API `PutActionInteractions`. O Amazon Personalize o utiliza para direcionar novos dados para o conjunto de dados de interações com ações no grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetExportJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um trabalho que exporta um conjunto de dados para um bucket do Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [CreateDatasetExportJob](#).

Um trabalho de exportação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE ou CREATE FAILED

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados a ser exportado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### datasetExportJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## failureReason

Se o trabalho de exportação do conjunto de dados falhar, forneça o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## ingestionMode

Os dados a serem exportados, com base em como você importou os dados. Você pode optar por exportar BULK dados importados usando um trabalho de importação de conjunto de PUT dados, dados importados de forma incremental (usando o console PutUsers e PutItems operações) ou ALL para os dois tipos. PutEvents O valor padrão é PUT.

Tipo: string

Valores Válidos: BULK | PUT | ALL

Obrigatório: não

## jobName

O nome do trabalho de exportação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## jobOutput

O caminho do bucket do Amazon S3 no qual a saída do trabalho é armazenada. Por exemplo:

`s3://bucket-name/folder-name/`

Tipo: objeto [DatasetExportJobOutput](#)

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A data e hora (no horário do Unix) em que o status do trabalho de exportação do conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

roleArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) de um perfil de serviço do IAM com permissões para adicionar dados ao bucket do Amazon S3 de saída.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Um trabalho de exportação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE ou CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetExportJobOutput

Serviço: Amazon Personalize

Os parâmetros de configuração de saída de um trabalho de exportação do conjunto de dados.

Conteúdo

s3DataDestination

Os detalhes de configuração de um bucket de entrada ou saída do Amazon S3.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetExportJobSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de um trabalho de exportação do conjunto de dados. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeDatasetExportJobAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o trabalho de exportação do conjunto de dados foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetExportJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se um trabalho de exportação do conjunto de dados falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### jobName

O nome do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

`lastUpdatedDateTime`

A data e hora (no horário do Unix) em que o status do trabalho de exportação do conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

`status`

O status do trabalho de exportação do conjunto de dados.

Um trabalho de exportação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE ou CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetGroup

Serviço: Amazon Personalize

Grupo de conjuntos de dados é uma coleção de conjuntos de dados relacionados (interações com itens, usuários, itens, ações, interações com ações). Você cria um grupo de conjuntos de dados [CreateDatasetGroup](#) chamando. Em seguida, você cria um conjunto de dados e o adiciona a um grupo de conjuntos de dados chamando. [CreateDataset](#) O grupo de conjuntos de dados é usado para criar e treinar uma solução por meio de chamadas [CreateSolution](#). Um grupo de conjuntos de dados só pode conter um de cada tipo de conjunto de dados.

Você pode especificar uma chave AWS Key Management Service (KMS) para criptografar os conjuntos de dados no grupo.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do grupo do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### domain

O domínio de um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Tipo: string

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: não



## failureReason

Se a criação de um grupo de conjunto de dados falhar, forneça o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## kmsKeyArn

O Amazon Resource Name (ARN) da chave AWS Key Management Service (KMS) usada para criptografar os conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 2048.

Padrão: `arn:aws.*:kms:.*:[0-9]{12}:key/.*`

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A data e a hora da última atualização (no horário do Unix) do grupo do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## roleArn

O ARN da função AWS Identity and Access Management (IAM) que tem permissões para acessar a chave AWS Key Management Service (KMS). O fornecimento de um perfil do IAM só é válido quando também se especifica uma chave KMS.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Obrigatório: não

## status

O status atual do grupo do conjunto de dados.

Um grupo de conjuntos de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetGroupSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades do grupo do conjunto de dados. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeDatasetGroupAPI](#).

Conteúdo

creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o grupo do conjunto de dados foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

datasetGroupArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

domain

O domínio de um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Tipo: string

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: não

failureReason

Se a criação de um grupo do conjunto de dados falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o grupo do conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do grupo de conjuntos de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## status

O status do grupo do conjunto de dados.

Um grupo de conjuntos de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetImportJob

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um trabalho que importa dados de treinamento de uma fonte de dados (bucket do Amazon S3) para um conjunto de dados do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte [CreateDatasetImportJob](#).

Um trabalho de importação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE ou CREATE FAILED

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) do trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que recebe os dados importados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### datasetImportJobArn

O ARN do trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## dataSource

O bucket do Amazon S3 que contém os dados de treinamento a importar.

Tipo: objeto [DataSource](#)

Obrigatório: não

## failureReason

Se o trabalho de importação do conjunto de dados falhar, forneça o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

## importMode

O modo de importação usado pelo trabalho de importação do conjunto de dados para importar novos registros.

Tipo: string

Valores Válidos: FULL | INCREMENTAL

Obrigatório: não

## jobName

O nome do trabalho de importação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## publishAttributionMetricsToS3

Se o trabalho publica métricas no Amazon S3 para uma atribuição métrica.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

## roleArn

O ARN do perfil do IAM que tem permissão para ler a fonte de dados do Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## status

O status do trabalho de importação do conjunto de dados.

Um trabalho de importação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DatasetImportJobSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades do trabalho de importação do conjunto de dados. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeDatasetImportJobAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o trabalho de importação do conjunto de dados foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetImportJobArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de importação de conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se o trabalho de importação do conjunto de dados falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### importMode

O modo de importação que o trabalho de importação do conjunto de dados usou para atualizar os dados no conjunto de dados. Para obter mais informações, consulte [Atualização dos dados em massa existentes](#).

Tipo: string

Valores Válidos: FULL | INCREMENTAL

Obrigatório: não

jobName

O nome do trabalho de importação do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A data e hora (no horário do Unix) em que o status do trabalho de importação do conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de importação do conjunto de dados.

Um trabalho de importação do conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetSchema

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o esquema de um conjunto de dados. Para obter mais informações sobre esquemas, consulte [CreateSchema](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o esquema foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### domain

O domínio de um esquema criado para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Tipo: string

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o esquema foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome do esquema.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não  
schema

O esquema.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 20 mil.

Obrigatório: não  
schemaArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) do esquema.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetSchemaSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades do esquema do conjunto de dados. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeSchemaAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o esquema foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### domain

O domínio de um esquema criado para um conjunto de dados em um grupo de conjuntos de dados de domínio.

Tipo: string

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o esquema foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome do esquema.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não  
schemaArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) do esquema.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DatasetSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades de um conjunto de dados. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeDatasetAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o conjunto de dados foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### datasetType

O tipo de conjunto de dados. Um dos seguintes valores:

- Interações
- Itens
- Usuários
- Event-Interactions

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não



## lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o conjunto de dados foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## status

O status do conjunto de dados.

Um conjunto de dados pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -ou- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DatasetUpdateSummary

Serviço: Amazon Personalize

Descreve uma atualização para um conjunto de dados.

Conteúdo

creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) da atualização do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

failureReason

Se a atualização de um conjunto de dados falhar, forneça o motivo.

Tipo: String

Obrigatório: Não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora da última atualização (no horário do Unix) do conjunto de dados.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

schemaArn

O Nome do Recurso da Amazon (ARN) do esquema que substituiu o esquema anterior do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: arn:([a-z\d-]):personalize:.\*:.\*:.\*

Obrigatório: não

status

O status da atualização do conjunto de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DataSource

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a fonte de dados que contém os dados a serem carregados em um conjunto de dados ou a lista de registros a serem excluídos do Amazon Personalize.

Conteúdo

dataLocation

Para os trabalhos de importação de conjuntos de dados, o caminho para o bucket do Amazon S3 em que os dados que você quer carregar no conjunto de dados estão armazenados. Para trabalhos de exclusão de dados, o caminho para o bucket do Amazon S3 que armazena a lista de registros a serem excluídos.

Por exemplo:

```
s3://bucket-name/folder-name/fileName.csv
```

Se seus arquivos CSV estiverem em uma pasta no bucket do Amazon S3 e você quiser que seu trabalho de importação ou exclusão de dados considere vários arquivos, especifique o caminho da pasta. Com um trabalho de exclusão de dados, o Amazon Personalize usa todos os arquivos da pasta e de qualquer subpasta. Use a sintaxe a seguir com uma / após o nome da pasta:

```
s3://bucket-name/folder-name/
```

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: (s3|http|https)://.+

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DefaultCategoricalHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornece o nome e o intervalo padrão de um hiperparâmetro categórico e se o hiperparâmetro é ajustável. Um hiperparâmetro ajustável pode ter seu valor determinado durante a otimização do hiperparâmetro (HPO).

Conteúdo

isTunable

Se o hiperparâmetro é ajustável.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

values

Uma lista das categorias do hiperparâmetro.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 1000.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## DefaultContinuousHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornece o nome e o intervalo padrão de um hiperparâmetro contínuo e se o hiperparâmetro é ajustável. Um hiperparâmetro ajustável pode ter seu valor determinado durante a otimização do hiperparâmetro (HPO).

Conteúdo

isTunable

Se o hiperparâmetro é ajustável.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

maxValue

O valor máximo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

minValue

O valor mínimo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DefaultHyperParameterRanges

Serviço: Amazon Personalize

Especifica os hiperparâmetros e seus intervalos padrão. Os hiperparâmetros podem ser categóricos, contínuos ou de valor inteiro.

### Conteúdo

#### categoricalHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros categóricos e seus intervalos padrão.

Tipo: matriz de objetos [DefaultCategoricalHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: não

#### continuousHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros contínuos e seus intervalos padrão.

Tipo: matriz de objetos [DefaultContinuousHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: não

#### integerHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros de valor inteiro e seus intervalos padrão.

Tipo: matriz de objetos [DefaultIntegerHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## DefaultIntegerHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer o nome e o intervalo padrão de um hiperparâmetro de valor inteiro e se o hiperparâmetro é ajustável. Um hiperparâmetro ajustável pode ter seu valor determinado durante a otimização do hiperparâmetro (HPO).

Conteúdo

isTunable

Indica se o hiperparâmetro é ajustável.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

maxValue

O valor máximo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor máximo de 1.000.000.

Obrigatório: não

minValue

O valor mínimo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## EventParameters

Serviço: Amazon Personalize

Descreve os parâmetros dos eventos, que são usados na criação da solução.

Conteúdo

eventType

O nome do tipo de evento a ser considerado para a criação da solução.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

eventValueThreshold

O limite do tipo de evento. Somente eventos com um valor maior ou igual a esse limite serão considerados para a criação da solução.

Tipo: duplo

Obrigatório: Não

weight

O peso do tipo de evento. Um peso maior significa maior importância do tipo de evento para a solução criada.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de 0. Valor máximo de 1.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## EventsConfig

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a configuração dos eventos, que são usados na criação da solução.

Conteúdo

eventParametersList

Uma lista de parâmetros de eventos, que inclui tipos de eventos e seus limites e pesos de valores de eventos.

Tipo: matriz de objetos [EventParameters](#)

Membros da matriz: número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## EventTracker

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer informações sobre um rastreador de eventos.

### Conteúdo

#### accountId

A AWS conta proprietária do rastreador de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o rastreador de eventos foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O Nome do Recurso da Amazon (ARN) do conjunto de dados que recebe os dados de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### eventTrackerArn

O ARN do rastreador de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o rastreador de eventos foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do rastreador de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

status

O status do rastreador de eventos.

Um rastreador de eventos pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

trackingId

O ID do rastreador de eventos. Inclua esse ID nas solicitações para a [PutEventsAPI](#).

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## EventTrackerSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de um rastreador de eventos. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeEventTrackerAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o rastreador de eventos foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### eventTrackerArn

O Nome do Recurso da Amazon (ARN) do rastreador de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que o rastreador de eventos foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome do rastreador de eventos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

status

O status do rastreador de eventos.

Um rastreador de eventos pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## FeatureTransformation

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer informações sobre transformação de atributos. A transformação de atributos é o processo de modificação dos dados de entrada brutos para uma forma mais adequada ao treinamento de modelo.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) da transformação do atributo.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### defaultParameters

Fornecer os parâmetros padrão para transformação de atributos.

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

#### featureTransformationArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) do FeatureTransformation objeto.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora da última atualização (no horário do Unix) da transformação do atributo.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome da transformação do atributo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

status

O status da transformação do atributo.

A transformação do atributo pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma linguagem específica AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## FieldsForThemeGeneration

Serviço: Amazon Personalize

Um mapa de string para string dos detalhes de configuração para geração de temas.

Conteúdo

itemName

O nome da coluna do conjunto de dados de itens que armazena o nome de cada item no conjunto de dados.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 150.

Padrão: [A-Za-z\_][A-Za-z\d\_]\*

Exigido: Sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Filter

Serviço: Amazon Personalize

Contém informações sobre um filtro de recomendação, incluindo seu ARN, status e expressão do filtro.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A hora em que o filtro foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O ARN do grupo do conjunto de dados ao qual o filtro pertence.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se ocorrer falha no filtro, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### filterArn

O ARN do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## filterExpression

Especifica o tipo de interações do item a ser filtrado dos resultados da recomendação. A expressão do filtro deve seguir regras de formato específicas. Para obter informações sobre estrutura e sintaxe de expressões de filtro, consulte [Expressões do filtro](#).

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 2.500.

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A hora em que o filtro foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## status

O status do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## FilterSummary

Serviço: Amazon Personalize

Um breve resumo dos atributos de um filtro.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A hora em que o filtro foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O ARN do grupo do conjunto de dados ao qual o filtro pertence.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se ocorrer falha no filtro, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### filterArn

O ARN do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

## lastUpdatedDateTime

A hora em que o filtro foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## name

O nome do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## status

O status do filtro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## HPOConfig

Serviço: Amazon Personalize

Descreve as propriedades da otimização de hiperparâmetros (HPO).

Conteúdo

algorithmHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros e seus intervalos permitidos.

Tipo: objeto [HyperParameterRanges](#)

Obrigatório: não

hpoObjective

A métrica a ser otimizada durante a HPO.

 Note

O Amazon Personalize não oferece suporte à configuração do hpoObjective no momento.

Tipo: objeto [HPOObjective](#)

Obrigatório: não

hpoResourceConfig

Descreve a configuração de recurso para a HPO.

Tipo: objeto [HPOResourceConfig](#)

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## HPOObjective

Serviço: Amazon Personalize

A métrica para otimizar durante a otimização de hiperparâmetros (HPO).

### Note

O Amazon Personalize não oferece suporte à configuração `dohpoObjective` no momento.

### Conteúdo

#### metricName

O nome da métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### metricRegex

Uma expressão regular para encontrar a métrica nos logs de tarefas de treinamento.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### type

O tipo da métrica. Os valores válidos são `Maximize` e `Minimize`.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## HPOResourceConfig

Serviço: Amazon Personalize

Descreve a configuração do recurso para a otimização de hiperparâmetros (HPO).

### Conteúdo

#### maxNumberOfTrainingJobs

O número máximo de trabalhos de treinamento quando você cria uma versão da solução. O valor máximo de `maxNumberOfTrainingJobs` é 40.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### maxParallelTrainingJobs

O número máximo de trabalhos de treinamento em paralelo quando você cria uma versão da solução. O valor máximo de `maxParallelTrainingJobs` é 10.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## HyperParameterRanges

Serviço: Amazon Personalize

Especifica os hiperparâmetros e seus intervalos. Os hiperparâmetros podem ser categóricos, contínuos ou de valor inteiro.

### Conteúdo

#### categoricalHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros categóricos e seus intervalos.

Tipo: matriz de objetos [CategoricalHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: não

#### continuousHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros contínuos e seus intervalos.

Tipo: matriz de objetos [ContinuousHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: não

#### integerHyperParameterRanges

Os hiperparâmetros de valor inteiro e seus intervalos.

Tipo: matriz de objetos [IntegerHyperParameterRange](#)

Membros da matriz: número máximo de 100 itens.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)

- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## IntegerHyperParameterRange

Serviço: Amazon Personalize

Fornece o nome e o intervalo de um hiperparâmetro cujo valor é um número inteiro.

### Conteúdo

#### maxValue

O valor máximo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor máximo de 1.000.000.

Obrigatório: não

#### minValue

O valor mínimo permitido para o hiperparâmetro.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de -1.000.000.

Obrigatório: não

#### name

O nome do hiperparâmetro.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## MetricAttribute

Serviço: Amazon Personalize

Contém informações sobre uma métrica que é relatada por uma atribuição métrica. Para obter mais informações, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

### Conteúdo

#### eventType

O tipo de evento da métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: sim

#### expression

A expressão do atributo. As funções disponíveis são SUM( ) ou SAMPLECOUNT( ). Para as funções SUM(), forneça o tipo de conjunto de dados (Interações ou Itens) e a coluna a ser somada como parâmetro. Por exemplo, SUM(Items.PRICE).

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: sim

#### metricName

O nome da métrica. O nome ajuda você a identificar a métrica na Amazon CloudWatch ou no Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: sim

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:



- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## MetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize

Contém informações sobre uma atribuição métrica. Uma atribuição métrica cria relatórios sobre os dados que você importa para o Amazon Personalize. Dependendo de como você importa os dados, você pode visualizar relatórios na Amazon CloudWatch ou no Amazon S3. Para obter mais informações, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

Conteúdo

creationDateTime

A data e hora da criação da atribuição métrica.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

datasetGroupArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo de conjuntos de dados da atribuição métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

failureReason

O motivo da falha da atribuição métrica.

Tipo: String

Obrigatório: Não

lastUpdatedDateTime

A data e hora da última atualização da atribuição métrica.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

## metricAttributionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição da métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

## metricsOutputConfig

A configuração de saída da atribuição métrica.

Tipo: objeto [MetricAttributionOutput](#)

Obrigatório: não

## name

O nome da atribuição métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

## status

O status da atribuição métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## MetricAttributionOutput

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes da configuração de saída para uma atribuição métrica.

Conteúdo

roleArn

O Amazon Resource Name (ARN) da função de serviço do IAM que tem permissões para adicionar dados ao seu bucket Amazon S3 de saída e adicionar métricas à Amazon CloudWatch. Para obter mais informações, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.\@-_/]+`

Exigido: Sim

s3DataDestination

Os detalhes de configuração de um bucket de entrada ou saída do Amazon S3.

Tipo: objeto [S3DataConfig](#)

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## MetricAttributionSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades de uma atribuição métrica. Para obter uma lista completa, ligue para [DescribeMetricAttribution](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e hora da criação da atribuição métrica.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

O motivo da falha da atribuição métrica.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e hora da última atualização da atribuição métrica.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### metricAttributionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da atribuição da métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### name

O nome da atribuição métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

status

O status da atribuição métrica.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## OptimizationObjective

Serviço: Amazon Personalize

Descreve o objetivo adicional da solução, como maximizar os minutos de streaming ou aumentar a receita. Para obter mais informações, consulte [Otimização da solução](#).

Conteúdo

itemAttribute

A coluna de metadados numéricos em um conjunto de dados de itens relacionado ao objetivo de otimização. Por exemplo, VIDEO\_LENGTH (para maximizar os minutos de streaming) ou PRICE (para maximizar a receita).

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 150.

Obrigatório: não

objectiveSensitivity

Especifica como o Amazon Personalize equilibra a importância do seu objetivo de otimização com a relevância.

Tipo: string

Valores Válidos: LOW | MEDIUM | HIGH | OFF

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## Recipe

Serviço: Amazon Personalize

Fornece informações sobre uma fórmula. Cada receita fornece um algoritmo que o Amazon Personalize usa no treinamento de modelos quando você usa a [CreateSolution](#) operação.

Conteúdo

algorithmArn

O Amazon Resource Name (ARN) do algoritmo que o Amazon Personalize usa para treinar o modelo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que a fórmula foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

description

A descrição da fórmula.

Tipo: String

Obrigatório: Não

featureTransformationArn

O ARN do objeto. FeatureTransformation

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

`lastUpdatedDateTime`

A data e a hora (no formato Unix) em que a fórmula foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

`name`

O nome da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

`recipeArn`

O Amazon Resource Name (ARN) da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

`recipeType`

Um dos seguintes valores:

- `PERSONALIZED_RANKING`
- `RELATED_ITEMS`
- `USER_PERSONALIZATION`

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não  
status

O status da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## RecipeSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de uma fórmula. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeRecipeAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a fórmula foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### domain

O domínio da fórmula (se a fórmula for um caso de uso do grupo do conjunto de dados do domínio).

Tipo: string

Valores Válidos: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a fórmula foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

recipeArn

O Amazon Resource Name (ARN) da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: arn:([a-z\d-]):personalize:.\*:.\*:.\*+

Obrigatório: não

status

O status da fórmula.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Recommender

Serviço: Amazon Personalize

Descreve um gerador de recomendações para um grupo do conjunto de dados de domínio. Você cria um recomendador em um grupo de conjuntos de dados de domínio para um caso de uso de domínio específico (receita de domínio) e especifica o recomendador em uma solicitação.

[GetRecommendations](#)

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o recomendador foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O Amazon Resource Name (ARN) do grupo do conjunto de dados de domínio que contém o recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### failureReason

Se um recomendador falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o recomendador foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

latestRecommenderUpdate

Fornecer um resumo das atualizações mais recentes para o recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderUpdateSummary](#)

Obrigatório: não

modelMetrics

Fornecer métricas de avaliação que ajudam a determinar o desempenho de um recomendador. Para obter mais informações, consulte [Avaliação de um recomendador](#).

Tipo: mapa de string para double

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

name

O nome do recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

recipeArn

O Amazon Resource Name (ARN) da fórmula (caso de uso do grupo do conjunto de dados de domínio) para a qual o recomendador foi criado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

recommenderConfig

Os detalhes de configuração do recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderConfig](#)

Obrigatório: não

status

O status do recomendador.

Um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- STOP PENDING > STOP IN\_PROGRESS > INACTIVE > START PENDING > START IN\_PROGRESS > ACTIVE
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)



- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## RecommenderConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes de configuração do recomendador.

### Conteúdo

#### enableMetadataWithRecommendations

Se os metadados com recomendações estão ou não habilitados para o recomendador. Se habilitada, será possível especificar as colunas do conjunto de dados de itens na solicitação de recomendações. O Amazon Personalize exibe esses dados para cada item na resposta da recomendação. Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma recomendador, consulte [Enabling metadata in recommendations for a recommender](#).

Se você habilitar metadados nas recomendações, haverá custos adicionais. Para obter mais informações, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Tipo: booleano

Obrigatório: não

#### itemExplorationConfig

Especifica os hiperparâmetros de configuração de exploração, incluindo `explorationWeight` e `explorationItemAgeCutOff`, que você deseja usar para configurar a quantidade de exploração de itens que o Amazon Personalize usa ao recomendar itens. Forneça dados `itemExplorationConfig` somente se seus recomendadores gerarem recomendações personalizadas para um usuário (não itens populares ou itens similares).

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

#### minRecommendationRequestsPerSecond

Especifica o mínimo de solicitações de recomendações provisionadas solicitadas por segundo para o qual o Amazon Personalize oferecerá suporte. Uma

`minRecommendationRequestsPerSecond` alta aumentará sua conta. Recomendamos começar com 1 para `minRecommendationRequestsPerSecond` (o padrão). Acompanhe seu uso usando CloudWatch as métricas da Amazon e aumente as `minRecommendationRequestsPerSecond` conforme necessário.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.

Obrigatório: não

`trainingDataConfig`

Especifica a configuração dos dados de treinamento a ser usada ao criar um recomendador de domínio.

Tipo: objeto [TrainingDataConfig](#)

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## RecommenderSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades do recomendador.

Conteúdo

creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o recomendador foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

datasetGroupArn

O Amazon Resource Name (ARN) do grupo do conjunto de dados de domínio que contém o recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o recomendador foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

recipeArn

O Amazon Resource Name (ARN) da fórmula (caso de uso do grupo do conjunto de dados de domínio) para a qual o recomendador foi criado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

recommenderArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do recomendador.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

recommenderConfig

Os detalhes de configuração do recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderConfig](#)

Obrigatório: não

status

O status do recomendador. Um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- STOP PENDING > STOP IN\_PROGRESS > INACTIVE > START PENDING > START IN\_PROGRESS > ACTIVE
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## RecommenderUpdateSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de uma atualização do recomendador. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeRecommenderAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que o recomendador foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se uma atualização do recomendador falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e hora (no horário Unix) em que a atualização do recomendador foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### recommenderConfig

Os detalhes de configuração da atualização do recomendador.

Tipo: objeto [RecommenderConfig](#)

Obrigatório: não

#### status

O status da atualização do recomendador. A atualização de um recomendador pode estar em um dos seguintes estados:

CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## S3DataConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes de configuração de um bucket de entrada ou saída do Amazon S3.

Conteúdo

path

O caminho do arquivo do bucket do Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: (s3|http|https)://.+

Exigido: Sim

kmsKeyArn

O Amazon Resource Name (ARN) da chave AWS Key Management Service (KMS) que o Amazon Personalize usa para criptografar ou descriptografar os arquivos de entrada e saída.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 2048.

Padrão: arn:aws.\*:kms:.\*:[0-9]{12}:key/.\*

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Solution

Serviço: Amazon Personalize

### Important

Por padrão, todas as novas soluções usam o treinamento automático. Com o treinamento automático, você acumula custos de treinamento enquanto sua solução está ativa. Ao terminar, você poderá [atualizar a solução](#) para desativar o treinamento automático e evitar custos desnecessários. Para obter mais informações sobre os custos dos treinamentos, consulte [Preços do Amazon Personalize](#).

Um objeto que fornece informações sobre uma solução. A solução inclui a fórmula personalizada, os parâmetros personalizados e os modelos treinados (versões da solução) que o Amazon Personalize usa para gerar recomendações.

Depois de criar uma solução, não será possível mudar a configuração. Se você precisar fazer alterações, poderá [clonar a solução](#) com o console do Amazon Personalize ou criar outra.

### Conteúdo

#### autoMLResult

Quando `performAutoML` é verdadeiro, especifica a melhor fórmula encontrada.

Tipo: objeto [AutoMLResult](#)

Obrigatório: não

#### creationDateTime

A data e a hora de criação (no horário do Unix) da solução.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O Amazon Resource Name (ARN) do grupo de conjuntos de dados que fornece os dados de treinamento.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### eventType

O tipo de evento (por exemplo, “clique” ou “curtida”) utilizado para treinar o modelo. Se um eventType não for fornecido, o Amazon Personalize usará todas as interações para treinamento com o mesmo peso, independentemente do tipo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### latestSolutionUpdate

Fornece um resumo das atualizações mais recentes na solução.

Tipo: objeto [SolutionUpdateSummary](#)

Obrigatório: não

#### latestSolutionVersion

Descreve a versão mais recente da solução, incluindo o status e o ARN.

Tipo: objeto [SolutionVersionSummary](#)

Obrigatório: não

#### name

O nome da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

performAutoML

 Important

Não recomendamos a habilitação do machine learning automatizado. Em vez disso, faça a correspondência entre o caso de uso e as fórmulas do Amazon Personalize disponíveis. Para obter mais informações, consulte [Determining your use case](#). (Determinar seu caso de uso).

Quando true, o Amazon Personalize faz uma pesquisa em busca da melhor fórmula USER\_PERSONALIZATION na lista especificada na configuração da solução (recipeArn não deve ser especificado). Quando false (o padrão), o Amazon Personalize utiliza recipeArn para treinamento.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

performAutoTraining

Especifica se a solução cria automaticamente versões da solução. O padrão é True, e a solução cria automaticamente uma versão a cada 7 dias.

Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Criar e configurar uma solução](#).

Tipo: booleano

Obrigatório: não

performHPO

Se a otimização de hiperparâmetros (HPO) deve ou não ser realizada na fórmula escolhida. O padrão é false.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

recipeArn

O ARN da fórmula utilizada para criar a solução. Isso é necessário quando `performAutoML` é falso.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

solutionArn

O ARN da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

solutionConfig

Descreve as propriedades de configuração da solução.

Tipo: objeto [SolutionConfig](#)

Obrigatório: não

status

O status da solução.

Uma solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionConfig

Serviço: Amazon Personalize

Descreve as propriedades de configuração da solução.

### Conteúdo

#### algorithmHyperParameters

Lista os hiperparâmetros do algoritmo e seus valores.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

#### autoMLConfig

O MLConfig objeto [Auto](#) contendo uma lista de receitas a serem pesquisadas quando o AutoML é executado.

Tipo: objeto [AutoMLConfig](#)

Obrigatório: Não

#### autoTrainingConfig

Especifica a configuração de treinamento automática a ser usada.

Tipo: objeto [AutoTrainingConfig](#)

Obrigatório: Não

#### eventsConfig

Descreve a configuração de um evento, que inclui uma lista de parâmetros do evento. Você pode especificar até 10 parâmetros de eventos. Os eventos são usados na criação da solução.

Tipo: objeto [EventsConfig](#)

Obrigatório: Não

eventValueThreshold

Apenas eventos com um valor maior ou igual a esse limite são usados para treinar um modelo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

featureTransformationParameters

Lista os parâmetros de transformação do atributo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

hpoConfig

Descreve as propriedades da otimização de hiperparâmetros (HPO).

Tipo: objeto [HPOConfig](#)

Obrigatório: Não

optimizationObjective

Descreve o objetivo adicional da solução, como maximizar os minutos de streaming ou aumentar a receita. Para obter mais informações, consulte [Otimização da solução](#).

Tipo: objeto [OptimizationObjective](#)

Obrigatório: Não

trainingDataConfig

Especifica a configuração de dados de treinamento a ser usada ao criar uma versão de solução personalizada (modelo treinado).



Tipo: objeto [TrainingDataConfig](#)

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornecer um resumo das propriedades de uma solução. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeSolutionAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a solução foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### name

O nome da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

#### recipeArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da fórmula usada pela solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não  
solutionArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não  
status

O status da solução.

Uma solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionUpdateConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes da configuração da atualização da solução.

### Conteúdo

#### autoTrainingConfig

A configuração de treinamento automática a ser usada quando `performAutoTraining` é verdadeira.

Tipo: objeto [AutoTrainingConfig](#)

Obrigatório: Não

#### eventsConfig

Descreve a configuração de um evento, que inclui uma lista de parâmetros do evento. Você pode especificar até 10 parâmetros de eventos. Os eventos são usados na criação da solução.

Tipo: objeto [EventsConfig](#)

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionUpdateSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades da atualização de uma solução. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeSolutionAPI](#).

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no formato Unix) em que a solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se a atualização da solução falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### performAutoTraining

Especifica se a solução cria automaticamente versões da solução.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

#### solutionUpdateConfig

Os detalhes da configuração da solução.

Tipo: objeto [SolutionUpdateConfig](#)

Obrigatório: não

status

O status da atualização da solução. A atualização da solução pode estar em um dos seguintes estados:

CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionVersion

Serviço: Amazon Personalize

Um objeto que fornece informações sobre uma versão específica de uma [Solução](#) em um grupo de conjunto de dados personalizados.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que esta versão da solução foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### datasetGroupArn

O Amazon Resource Name (ARN) do grupo de conjunto de dados que fornece os dados de treinamento.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### eventType

O tipo de evento (por exemplo, “clique” ou “curtida”) utilizado para treinar o modelo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### failureReason

Se o treinamento de uma versão da solução falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome da versão da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

performAutoML

Quando verdadeiro, o Amazon Personalize pesquisa a fórmula ideal de acordo com a configuração da solução. Quando falso (o padrão), o Amazon Personalize utiliza `recipeArn`.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

performHPO

Se a otimização de hiperparâmetros (HPO) deve ou não ser realizada na fórmula escolhida. O padrão é `false`.

Tipo: booleano

Obrigatório: não

recipeArn

O ARN da fórmula utilizada na solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.



Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`solutionArn`

O ARN da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`solutionConfig`

Descreve as propriedades de configuração da solução.

Tipo: objeto [SolutionConfig](#)

Obrigatório: não

`solutionVersionArn`

O ARN da versão da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

Obrigatório: não

`status`

O status da versão da solução.

Uma versão da solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING
- CREATE\_IN\_PROGRESS
- ACTIVE

- CREATE FAILED
- CREATE STOPPING
- CREATE STOPPED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### trainingHours

O tempo usado para treinar o modelo. Você é cobrado pelo tempo necessário para treinar um modelo. Esse campo fica visível somente depois que o Amazon Personalize treina um modelo com sucesso.

Tipo: duplo

Intervalo válido: valor mínimo de 0.

Obrigatório: não

#### trainingMode

O escopo do treinamento a ser realizado ao criar uma versão da solução. Um treinamento FULL considera todos os dados do seu grupo de conjuntos de dados. E UPDATE processa somente os dados que foram modificados desde o último treinamento. Somente as versões da solução criadas com a fórmula User-Personalization podem usar UPDATE.

Tipo: string

Valores Válidos: FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

Obrigatório: não

#### trainingType

Se a versão da solução foi criada de forma automática ou manual.

Tipo: string

Valores Válidos: AUTOMATIC | MANUAL

Obrigatório: não

## tunedHPOParams

Se a otimização de hiperparâmetros foi realizada, ela contém os valores de hiperparâmetros do modelo com melhor desempenho.

Tipo: objeto [TunedHPOParams](#)

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## SolutionVersionSummary

Serviço: Amazon Personalize

Fornece um resumo das propriedades de uma versão da solução. Para obter uma listagem completa, chame a [DescribeSolutionVersion](#) API.

### Conteúdo

#### creationDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que esta versão da solução foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### failureReason

Se a versão da solução falhar, o motivo da falha.

Tipo: String

Obrigatório: Não

#### lastUpdatedDateTime

A data e a hora (no horário do Unix) em que a versão da solução foi atualizada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

#### solutionVersionArn

O nome de recurso da Amazon (ARN) da versão da solução.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### status

O status da versão da solução.

Uma versão da solução pode estar em um dos seguintes estados:

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

trainingMode

O escopo do treinamento a ser realizado ao criar uma versão da solução. Um treinamento FULL considera todos os dados do seu grupo de conjuntos de dados. E UPDATE processa somente os dados que foram modificados desde o último treinamento. Somente as versões da solução criadas com a fórmula User-Personalization podem usar UPDATE.

Tipo: string

Valores Válidos: FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

Obrigatório: não

trainingType

Se a versão da solução foi criada de forma automática ou manual.

Tipo: string

Valores Válidos: AUTOMATIC | MANUAL

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Tag

Serviço: Amazon Personalize

Os metadados opcionais que você aplica a recursos para ajudar a categorizá-los e organizá-los. Cada tag consiste de uma chave e um valor opcional, que podem ser definidos. Para obter mais informações, consulte [Tagging Amazon Personalize resources](#).

### Conteúdo

#### tagKey

Uma parte de um par de chave/valor que compõe uma tag. Uma chave é um rótulo geral que age como uma categoria para valores de tag mais específicos.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão: `^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.: /+=\ -@]*)$`

Exigido: Sim

#### tagValue

A parte opcional de um par de chave/valor que compõe uma tag. Um valor atua como um descritor dentro de uma categoria de tag (chave).

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 0. O tamanho máximo é 256.

Padrão: `^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.: /+=\ -@]*)$`

Exigido: Sim

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ThemeGenerationConfig

Serviço: Amazon Personalize

Os detalhes de configuração para gerar temas com um trabalho de inferência em lote.

Conteúdo

fieldsForThemeGeneration

Campos usados para gerar temas descritivos para um trabalho de inferência em lote.

Tipo: objeto [FieldsForThemeGeneration](#)

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## TrainingDataConfig

Serviço: Amazon Personalize

A configuração de dados de treinamento a ser usada ao criar um recomendador de domínio ou uma versão de solução personalizada (modelo treinado).

### Conteúdo

#### excludedDatasetColumns

Especifica as colunas a serem excluídas do treinamento. Cada chave é um tipo de conjunto de dados e cada valor é uma lista de colunas. Exclua colunas para controlar quais dados o Amazon Personalize usa para gerar recomendações.

Por exemplo, você pode ter uma coluna que pretende usar apenas para filtrar recomendações. Você pode excluir essa coluna do treinamento, e o Amazon Personalize a considera somente durante a filtragem.

Tipo: string para a matriz do mapa de strings

Entradas do mapa: número máximo de 3 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Membros da matriz: número máximo de 50 itens.

Restrições de tamanho: tamanho máximo de 150.

Padrão: `[A-Za-z_][A-Za-z\d_]*`

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## TunedHPOParams

Serviço: Amazon Personalize

Se a otimização de hiperparâmetros (HPO) foi realizada, ela contém os valores de hiperparâmetros do modelo com melhor desempenho.

Conteúdo

algorithmHyperParameters

Uma lista dos valores de hiperparâmetros do modelo com melhor desempenho.

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 256.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Eventos do Amazon Personalize

Os eventos do Amazon Personalize oferecem suporte aos seguintes tipos de dados:

- [Action](#)
- [ActionInteraction](#)
- [Event](#)
- [Item](#)

- [MetricAttribution](#)
- [User](#)

## Action

Serviço: Amazon Personalize Events

Representa os metadados da ação adicionados a um conjunto de dados de ações usando a API PutActions. Para obter mais informações, consulte [Importar ações individualmente](#).

### Conteúdo

#### actionId

O ID associado à ação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### properties

Um mapa de string de metadados específicos da ação. Cada elemento no mapa consiste em um par de valor de chave. Por exemplo, {"value": "100"}.

As chaves usam nomes em maiúsculas e minúsculas misturadas que correspondem aos campos no esquema do conjunto de dados de usuários. No exemplo anterior, value corresponde ao campo "VALUE" definido no esquema Ações. No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias para uma única ação, separe cada uma com um separador de pipe (|). Por exemplo, "DeLuxe|Premium".

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 32 mil.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## ActionInteraction

Serviço: Amazon Personalize Events

Representa um evento de interação com ações enviado por meio da API `PutActionInteractions`.

### Conteúdo

#### actionId

O ID da ação com a qual o usuário interagiu. Isso corresponde ao campo `ACTION_ID` do esquema de interação com ações.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### eventType

O tipo de evento de interação com ações. É possível especificar tipos de eventos `Viewed`, `Taken` e `Not Taken`. Para obter mais informações sobre dados do tipo de evento de interação com ações, consulte [Dados de tipos de eventos](#).

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### sessionId

O ID associado à visita do usuário. Seu aplicativo gera um `sessionId` exclusivo quando alguém visita seu site ou usa seu aplicativo pela primeira vez.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### timestamp

O carimbo de data e hora de quando o evento de interação com ações ocorreu. Os carimbos de data e hora devem estar no formato de hora de época do Unix, em segundos.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: sim

#### eventId

Um ID associado ao evento. Se um ID de evento não for fornecido, o Amazon Personalize gerará um ID exclusivo para o evento. Um ID de evento não é usado como entrada para o modelo. O Amazon Personalize usa o ID do evento para distinguir eventos exclusivos. Todos os eventos subsequentes após o primeiro com o mesmo ID de evento não são usados no treinamento do modelo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

#### impression

Uma lista de ações IDs que representa a sequência de ações que você mostrou ao usuário. Por exemplo, ["actionId1", "actionId2", "actionId3"]. O Amazon Personalize não usa dados de impressões de eventos de interação com ações. Em vez disso, registre vários eventos para cada ação e use o tipo de evento Viewed.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

#### properties

Um mapa de strings de dados específicos do evento que você pode optar por registrar. Por exemplo, se um usuário realizar uma ação diferente do ID da ação, também será possível enviar o número de ações realizadas pelo usuário.

Cada item no mapa consiste em um par de valor de chave. Por exemplo,

```
{"numberOfActions": "12"}
```

As chaves usam nomes em maiúsculas e minúsculas misturadas correspondentes aos campos no esquema de interações com ações. No exemplo acima, `numberOfActions` corresponde ao campo “NUMBER\_OF\_ACTIONS” definido no esquema de interações com ações.

O seguinte não pode ser incluído como uma palavra-chave para propriedades (sem distinção entre maiúsculas e minúsculas).

- `userId`
- `sessionId`
- `eventType`
- `timestamp`
- `recommendationId`
- `impression`

Tipo: `string`

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Obrigatório: não

`recommendationId`

O ID da lista de recomendações que contém a ação com a qual o usuário interagiu.

Tipo: `string`

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Obrigatório: não

`userId`

O ID do usuário que interagiu com a ação. Isso corresponde ao campo `USER_ID` do esquema de interação com ações.

Tipo: `string`

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: Não



## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Event

Serviço: Amazon Personalize Events

Representa as informações do evento de interação com itens enviadas usando a API PutEvents.

### Conteúdo

#### eventType

O tipo de evento, como clicar ou download. Essa propriedade corresponde ao campo `EVENT_TYPE` do esquema do conjunto de dados de interações com itens e depende dos tipos de eventos rastreados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### sentAt

O timestamp (no horário do Unix) no lado do cliente quando o evento ocorreu.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: sim

#### eventId

Um ID associado ao evento. Se um ID de evento não for fornecido, o Amazon Personalize gerará um ID exclusivo para o evento. Um ID de evento não é usado como entrada para o modelo. O Amazon Personalize usa o ID do evento para distinguir eventos exclusivos. Todos os eventos subsequentes após o primeiro com o mesmo ID de evento não são usados no treinamento do modelo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

#### eventValue

O valor do evento que corresponde ao campo `EVENT_VALUE` do esquema de interações com itens.

Tipo: float

Obrigatório: não

## impression

Uma lista de itens IDs que representa a sequência de itens que você mostrou ao usuário. Por exemplo, ["itemId1", "itemId2", "itemId3"]. Forneça uma lista de itens para registrar manualmente os dados de impressões de um evento. Para obter mais informações sobre como gravar dados de impressões, consulte [Gravação de dados de impressões](#).

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

## itemId

A chave do ID do item que corresponde ao campo ITEM\_ID do esquema do conjunto de dados de interações com itens.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: não

## metricAttribution

Contém informações sobre uma atribuição métrica associada a um evento. Para obter mais informações sobre as atribuições métricas, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

Tipo: objeto [MetricAttribution](#)

Obrigatório: não

## properties

Um mapa de strings de dados específicos do evento que você pode optar por registrar. Por exemplo, se um usuário avaliar um filme em seu site, e não o ID do filme (itemId) e da avaliação (eventValue), você também poderá enviar o número de avaliações do filme feitas pelo usuário.

Cada item no mapa consiste em um par de valor de chave. Por exemplo,

```
{"numberOfRatings": "12"}
```

As chaves usam nomes em maiúsculas e minúsculas misturadas correspondentes aos campos no esquema do conjunto de dados de interações com itens. No exemplo acima, `numberOfRatings` corresponde ao campo “NUMBER\_OF\_RATINGS” definido no esquema do conjunto de dados de interações com itens.

O seguinte não pode ser incluído como uma palavra-chave para propriedades (sem distinção entre maiúsculas e minúsculas).

- `userId`
- `sessionId`
- `eventType`
- `timestamp`
- `recommendationId`
- `impression`

Tipo: `string`

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Obrigatório: não

`recommendationId`

O ID da lista de recomendações que contém o item com o qual o usuário interagiu. Forneça um `recommendationId` para que o Amazon Personalize registre implicitamente as recomendações que você mostra ao usuário como dados de impressões. Ou forneça uma `recommendationId` se você usar uma atribuição métrica para medir o impacto das recomendações.

Para obter mais informações sobre como gravar dados de impressões, consulte [Gravação de dados de impressões](#). Para obter mais informações sobre como criar atribuições métricas, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

Tipo: `string`

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Obrigatório: Não

## Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Item

Serviço: Amazon Personalize Events

Representa os metadados do item adicionados a um conjunto de dados de itens usando a API `PutItems`. Para obter mais informações, consulte [Como importar itens individualmente](#).

### Conteúdo

#### `itemId`

O ID associado ao item.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### `properties`

Um mapa de strings de metadados específicos do item. Cada elemento no mapa consiste em um par de valor de chave. Por exemplo, `{"numberOfRatings": "12"}`.

As chaves usam nomes de maiúsculas e minúsculas que correspondem aos campos no esquema do conjunto de dados `Items`. No exemplo anterior, `numberOfRatings` corresponde ao campo `'NUMBER_OF_RATINGS'` definido no esquema `Items`. No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias em um único item, separe cada uma com um separador de pipe (`|`). Por exemplo, `\\"Horror|Action\\"`.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 32 mil.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## MetricAttribution

Serviço: Amazon Personalize Events

Contém informações sobre uma atribuição métrica associada a um evento. Para obter mais informações sobre as atribuições métricas, consulte [Como medir o impacto das recomendações](#).

Conteúdo

eventAttributionSource

A fonte do evento, como um terceiro.

Tipo: string

Restrições de comprimento: comprimento máximo de 1024.

Padrão: `^[\x20-\x7E]*[\x21-\x7E]+[\x20-\x7E]*$`

Exigido: Sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)



## User

Serviço: Amazon Personalize Events

Representa os metadados do usuário adicionados a um conjunto de dados Usuários usando a API `PutUsers`. Para obter mais informações, consulte [Como importar usuários individuais](#).

### Conteúdo

#### `userId`

O ID associado ao usuário.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 256.

Obrigatório: sim

#### `properties`

Um mapa de string de metadados específicos do usuário. Cada elemento no mapa consiste em um par de valor de chave. Por exemplo, `{"numberOfVideosWatched": "45"}`.

As chaves usam nomes de maiúsculas e minúsculas que correspondem aos campos no esquema do conjunto de dados Usuários. No exemplo anterior, `numberOfVideosWatched` corresponde ao campo `'NUMBER_OF_VIDEOS_WATCHED'` definido no esquema Usuários. No caso de dados de string categóricos, para incluir várias categorias em um único usuário, separe cada uma com um separador de pipe (`|`). Por exemplo, `\\"Member|Frequent shopper\\"`.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 24 mil.

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)

- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Runtime do Amazon Personalize

O runtime do Amazon Personalize oferece suporte aos seguintes tipos de dados:

- [PredictedAction](#)
- [PredictedItem](#)
- [Promotion](#)

## PredictedAction

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Um objeto que identifica uma ação.

A API [GetActionRecommendations](#) exibe uma lista de PredictedActions.

### Conteúdo

#### actionId

O ID da ação recomendada.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### score

A pontuação da ação recomendada. Para obter informações sobre pontuações de ações, consulte [How action recommendation scoring works](#).

Tipo: duplo

Obrigatório: Não

### Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## PredictedItem

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Um objeto que identifica um item.

O [GetRecommendations](#) e [GetPersonalizedRanking](#) APIs retorna uma lista de PredictedItem s.

### Conteúdo

#### itemId

O ID do item recomendado.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

#### metadata

Metadados sobre o item do conjunto de dados de itens.

Tipo: mapa de strings para string

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 150.

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 20 mil.

Obrigatório: não

#### promotionName

O nome da promoção que incluiu o item previsto.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

#### reason

Se você usar User-Personalization-v 2, uma lista dos motivos pelos quais o item foi incluído nas recomendações. Algumas possíveis razões incluem:

- Item promovido: indica que o item foi incluído como parte de uma promoção que você aplicou no seu pedido de recomendação.
- Exploração: indica que o item foi incluído na exploração. Com a exploração, as recomendações incluem itens com menos dados de interações ou relevância para o usuário. Para obter mais informações sobre exploração, consulte [Exploração](#).
- Item popular: indica que o item foi incluído como item popular reservado. Se você usar um filtro, dependendo da quantidade de recomendações que o filtro elimina, o Amazon Personalize poderá adicionar itens de espaço reservado para atender a `numResults` do seu pedido de recomendação. Esses itens são populares com base nos dados de interações que satisfazem seus critérios de filtro. Eles não têm uma pontuação de relevância para o usuário.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Obrigatório: não

score

Uma representação numérica da certeza do modelo de que o item será a próxima seleção do usuário. Para obter mais informações sobre lógica de pontuação, consulte [Pontuações de recomendação](#).

Tipo: duplo

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Promotion

Serviço: Amazon Personalize Runtime

Contém informações sobre uma promoção. Uma promoção define regras de negócios adicionais que se aplicam a um subconjunto configurável de itens recomendados.

### Conteúdo

#### filterArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do filtro usado pela promoção. Esse filtro define os critérios para itens promovidos. Para obter mais informações, consulte [Promoção de filtros](#).

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho máximo é 256.

Padrão: `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

Obrigatório: não

#### filterValues

Os valores a serem usados ao promover itens. Para cada parâmetro de espaço reservado na expressão de filtro da sua promoção, forneça o nome do parâmetro (em maiúsculas e minúsculas correspondendo) como uma chave e os valores do filtro como o valor correspondente. Separe vários valores para um parâmetro com uma vírgula.

Para expressões de filtro que usam um elemento INCLUDE para incluir itens, você deve fornecer valores para todos os parâmetros definidos na expressão. Para filtros com expressões que usam um elemento EXCLUDE para excluir itens, você pode omitir `filter-values`. Nesse caso, o Amazon Personalize não usa essa parte da expressão para filtrar recomendações.

Para obter mais informações sobre como criar filtros, consulte [Recomendações de filtragem e segmentos de usuários](#).

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número máximo de 25 itens.

Restrições de tamanhos de chave: tamanho máximo de 50.

Padrão da chave: `[A-Za-z0-9_]+`

Restrições de tamanho de valor: tamanho máximo de 1.000.

Obrigatório: não

name

O nome da promoção.

Tipo: string

Restrições de tamanho: o tamanho mínimo é 1. O tamanho máximo é 63.

Padrão: `^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-\_]*`

Obrigatório: não

percentPromotedItems

A porcentagem de itens recomendados aos quais aplicar a promoção.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- [AWS SDK para C++](#)
- [AWS SDK para Java V2](#)
- [AWS SDK para Ruby V3](#)

## Erros comuns

Esta seção lista os erros comuns às ações de API de todos os AWS serviços. Para saber os erros específicos de uma ação de API para esse serviço, consulte o tópico sobre a ação de API em questão.

## AccessDeniedException

Você não tem acesso suficiente para executar essa ação.

Código de status HTTP: 400

## IncompleteSignature

A assinatura da solicitação não está em conformidade com os AWS padrões.

Código de status HTTP: 400

## InternalFailure

O processamento da solicitação falhou por causa de um erro, uma exceção ou uma falha desconhecida.

Código de status HTTP: 500

## InvalidAction

A ação ou operação solicitada é inválida. Verifique se a ação foi digitada corretamente.

Código de status HTTP: 400

## InvalidClientTokenId

O certificado X.509 ou ID da chave de AWS acesso fornecido não existe em nossos registros.

Código de status HTTP: 403

## NotAuthorized

Você não tem permissão para realizar esta ação.

Código de status HTTP: 400

## OptInRequired

O ID da chave de AWS acesso precisa de uma assinatura para o serviço.

Código de status HTTP: 403

## RequestExpired

A solicitação chegou ao serviço mais de 15 minutos após o carimbo de data na solicitação ou mais de 15 minutos após a data de expiração da solicitação (como para pré-assinada URLs), ou o carimbo de data na solicitação é mais de 15 minutos no futuro.



Código de status HTTP: 400

ServiceUnavailable

Falha na solicitação devido a um erro temporário do servidor.

Código de status HTTP: 503

ThrottlingException

A solicitação foi negada devido à limitação da solicitação.

Código de status HTTP: 400

ValidationError

A entrada não satisfaz as restrições especificadas por um AWS serviço.

Código de status HTTP: 400

## Parâmetros gerais

A lista a seguir contém os parâmetros que todas as ações usam para assinar solicitações do Signature versão 4 com uma string de consulta. Todos os parâmetros específicos de uma ação são listados no tópico para a ação. Para obter mais informações sobre o Signature versão 4, consulte [Solicitações de AWS API de assinatura](#) no Guia do usuário do IAM.

Action

A ação a ser executada.

Tipo: string

Obrigatório: Sim

Version

A versão da API para a qual a solicitação foi escrita, expressa no formato YYYY-MM-DD.

Tipo: string

Obrigatório: Sim

X-Amz-Algorithm

O algoritmo de hash que foi usado para criar a assinatura da solicitação.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Valores Válidos: AWS4-HMAC-SHA256

Obrigatório: condicional

#### X-Amz-Credential

O valor de escopo da credencial, uma string que inclui a sua chave de acesso, a data, a região visada, o serviço que está sendo solicitado e uma sequência de encerramento ("aws4\_request"). O valor é expresso no seguinte formato: chave\_acesso/AAAAMMDD/região/serviço/aws4\_request.

Para obter mais informações, consulte [Criar uma solicitação de AWS API assinada](#) no Guia do usuário do IAM.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

#### X-Amz-Date

A data usada para criar a assinatura. O formato deve ser o formato básico ISO 8601 (AAAAMMDD'T'HHMMSS'Z'). Por exemplo, a data e hora a seguir é um X-Amz-Date valor válido: 20120325T120000Z.

Condição: X-Amz-Date é opcional para todas as solicitações; ele pode ser usado para substituir a data usada em solicitações de assinatura. Se o cabeçalho da data for especificado no formato básico ISO 8601, não X-Amz-Date é necessário. Quando X-Amz-Date usado, ele sempre substitui o valor do cabeçalho da data. Para obter mais informações, consulte [Elementos de uma assinatura de solicitação de AWS API](#) no Guia do usuário do IAM.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

## X-Amz-Security-Token

O token de segurança temporário obtido por meio de uma chamada para AWS Security Token Service (AWS STS). Para obter uma lista de serviços que oferecem suporte a credenciais de segurança temporárias do AWS STS, consulte [Serviços da AWS que funcionam com o IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Condição: se você estiver usando credenciais de segurança temporárias do AWS STS, deverá incluir o token de segurança.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

## X-Amz-Signature

Especifica a assinatura com codificação hexadecimal que foi calculada com base na string a ser assinada e na chave de assinatura derivada.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

## X-Amz-SignedHeaders

Especifica todos os cabeçalhos HTTP que foram incluídos como parte da solicitação canônica. Para obter mais informações sobre a especificação de cabeçalhos assinados, consulte [Criar uma solicitação de AWS API assinada](#) no Guia do usuário do IAM.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

# Histórico de documentação do Amazon Personalize

A tabela a seguir descreve as mudanças importantes em cada versão do Guia do desenvolvedor do Amazon Personalize. Para receber notificações sobre atualizações dessa documentação, é possível inscrever-se em um feed RSS.

| Alteração                                     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                      | Data                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte à configuração de soluções para atribuir pesos diferentes a diferentes tipos de eventos. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Otimizando uma solução com configuração de eventos</a> .                                 | 11 de abril de 2025   |
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte ao IPv6 tráfego usando endpoints de pilha dupla. Para obter uma lista de endpoints do Amazon Personalize por região, consulte <a href="#">Regiões e endpoints da AWS</a> na Referência geral da Amazon Web Services.                | 31 de janeiro de 2025 |
| <a href="#">Novo atributo de documentação</a> | Com os dados de visualização de página e análise aprofundada, a estrutura do guia do desenvolvedor do Amazon Personalize é atualizada para aumentar a visibilidade de tópicos importantes. A navegação foi atualizada para reduzir a profundidade geral e os tópicos relaciona | 3 de setembro de 2024 |

dos foram consolidados. Por exemplo, agora você pode encontrar todas as orientações de preparação de dados em um tópico [Preparar os dados de treinamento para o Amazon Personalize](#). Para conferir um tópico sobre como navegar pela nova estrutura, consulte os [detalhes do fluxo de trabalho do Amazon Personalize](#). Esta página mapeia cada etapa do fluxo de trabalho do Amazon Personalize de acordo com o tópico associado no guia.

### [Novo atributo](#)

Atualize uma solução do Amazon Personalize para modificar sua configuração automática de treinamento. É possível ativar ou desativar o treinamento automático e alterar a frequência do treinamento. Para obter mais informações, consulte [Updating a solution to change its automatic training configuration](#).

29 de agosto de 2024

## [Novo atributo de documentação](#)

Os [resultados da pesquisa Personalizando a partir do OpenSearch](#) tópico no guia do desenvolvedor do Amazon Personalize são reorganizados OpenSearch por serviços e fluxos de trabalho de código aberto. OpenSearch Agora, ele apresenta novos subtópicos: [Personalização dos resultados do Amazon OpenSearch Service com o Amazon Personalize e Personalização dos resultados da pesquisa aberta de código aberto com o Amazon Personalize](#).

23 de agosto de 2024

## [Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora oferece suporte à capacidade de excluir usuários e seus dados, incluindo seus metadados e dados de interações, de um grupo de conjuntos de dados. Para obter mais informações, consulte [Excluir usuários](#).

2 de maio de 2024

[Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora pode considerar até 5 milhões de itens com treinamento mais rápido, menor latência de recomendação e recomendações mais relevantes. Duas novas fórmulas personalizadas usam esse treinamento aprimorado, [User-Personalization-v2](#) e [Personalized-Ranking-v2](#).

1º. de maio de 2024

[Novo atributo](#)

Todas as novas soluções personalizadas do Amazon Personalize agora usam o treinamento automático. Para obter mais informações sobre o treinamento automático, consulte [Configurar o treinamento automático](#).

19 de abril de 2024

[Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora permite recomendar a próxima melhor ação para um usuário com base no comportamento. Para obter mais informações, consulte a [Next-Best-Action receita](#).

26 de novembro de 2023

### Novo atributo

O Amazon Personalize agora permite a inclusão de temas descritivos em recomendações em lote com a ajuda da IA generativa. Para obter informações sobre como gerar recomendações em lote com temas, consulte [Recomendações em lote com temas](#). Para obter informações sobre como usar o Amazon Personalize com IA generativa, consulte [Amazon Personalize e IA generativa](#).

26 de novembro de 2023

### Novo atributo

O Amazon Personalize agora permite incluir metadados de um conjunto de dados de itens nas recomendações. Para mais informações sobre habilitar metadados para uma campanha, consulte [Metadados de itens nas recomendações](#). Para obter informações sobre como habilitar metadados para uma recomendador, consulte [Enabling metadata in recommendations for a recommender](#).

26 de novembro de 2023



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte à capacidade de personalizar os resultados de pesquisa do Serviço. OpenSearch Para obter mais informações, consulte <a href="#">Personalização dos resultados da pesquisa de OpenSearch</a>.</p>                                                                                                      | 16 de outubro de 2023 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora permite importar até 100 colunas de metadados para conjuntos de dados de itens (acima de 50) e 25 colunas de metadados para conjuntos de dados de usuários (acima de 5). Para obter mais informações sobre os limites do Amazon Personalize, consulte os <a href="#">Endpoints e cotas do Amazon Personalize</a>.</p> | 5 de setembro de 2023 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte à capacidade de personalizar os resultados da pesquisa de. OpenSearch Para obter mais informações, consulte <a href="#">Personalização dos resultados da pesquisa de OpenSearch (autogerenciado)</a>.</p>                                                                                             | 25 de julho de 2023   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora permite substituir o esquema de um conjunto de dados por um novo ou existente. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Substituir o esquema de um conjunto de dados</a> .                                                                                                                 | 13 de julho de 2023 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | Se você usa as fórmulas de Personalização de usuário ou Classificação personalizada, as tarefas de inferência em lotes do Amazon Personalize agora podem usar dados que você importa de forma incremental sem precisar treinar novamente. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Obter recomendações em lotes</a> . | 30 de junho de 2023 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora permite filtrar itens com base no item especificado em sua solicitação de recomendações de itens relacionados. Para obter informações sobre filtros, consulte <a href="#">Recomendações de filtragem e segmentos de usuários</a> .                                                                  | 21 de junho de 2023 |

### Novo atributo

O Amazon Personalize agora permite filtrar itens com base no item especificado em sua solicitação de recomendações de itens relacionados. Para obter informações sobre filtros, consulte [Recomendações de filtragem e segmentos de usuários](#).

21 de junho de 2023

### Novo atributo

Agora o Amazon Personalize oferece suporte a conexões privadas entre a nuvem privada virtual (VPC) e o Amazon Personalize com uma interface de endpoint da VPC da Amazon. Para obter mais informações, consulte [Amazon Personalize e endpoints da VPC de interface \(AWS PrivateLink\)](#).

12 de junho de 2023

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte à configuração das colunas usadas durante o treinamento quando você cria um recomendador ou uma solução personalizada. Para obter informações sobre como configurar colunas ao criar um recomendador, consulte <a href="#">Criação de recomendadores</a> . Para obter informações sobre como configurar colunas ao criar uma solução, consulte <a href="#">Configuração de colunas usadas durante o treinamento</a> . | 30 de maio de 2023  |
| <a href="#">Novo atributo de documentação</a> | O guia do desenvolvedor do Amazon Personalize agora inclui informações sobre a realização de testes A/B com as recomendações do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Como medir o impacto das recomendações com testes A/B</a> .                                                                                                                                                                                                | 5 de maio de 2023   |
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte à configuração de como a popularidade influencia as recomendações geradas pela fórmula de itens semelhantes. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Fórmula de itens semelhantes</a> .                                                                                                                                                                                                                     | 21 de abril de 2023 |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte ao uso do Amazon SageMaker AI Data Wrangler para importar dados de mais de 40 fontes para os conjuntos de dados do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Importação de dados usando o Amazon SageMaker AI Data Wrangler</a> .      | 14 de abril de 2023    |
| <a href="#">Novo atributo de documentação</a> | O guia do desenvolvedor do Amazon Personalize agora inclui uma nova lista de verificação de prontidão . Essa lista de verificação ajuda você a se preparar para usar o Amazon Personalize com seus próprios dados. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Lista de verificação de preparação</a> . | 9 de fevereiro de 2023 |
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte à geração de insights e estatísticas para dados que você importa para os conjuntos de dados. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Análise de dados em conjuntos de dados</a> .                                                                        | 25 de janeiro de 2023  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora oferece suporte a uma nova fórmula Trending-Now para grupos de conjuntos de dados personalizados. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Fórmula Trending-Now</a> .                                                                                                                                                    | 6 de janeiro de 2023   |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora oferece suporte ao uso de tags nas políticas do IAM. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Uso de tags em políticas do IAM</a> .                                                                                                                                                                                      | 28 de dezembro de 2022 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora permite fazer ajustes no Número máximo de interações que são consideradas por um modelo durante a cota de treinamento. Além disso, a Cota máxima de usuários considerados por um modelo durante o treinamento não se aplica mais. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Endpoints e cotas do Amazon Personalize</a> . | 15 de dezembro de 2022 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora oferece suporte à criação de uma atribuição métrica para medir o impacto comercial das recomendações. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Como medir o impacto das recomendações</a> .                                                                                                                              | 17 de novembro de 2022 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>As cotas do Amazon Personalize para o número total de soluções ativas, campanhas ativas, recomendações e filtros agora aumentaram. Agora, cada uma dessas cotas se aplica por grupo de conjuntos de dados e não por conta. Para obter mais informações sobre cotas, consulte <a href="#">Endpoints e cotas do Amazon Personalize</a>.</p> | 7 de setembro de 2022 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>Os filtros do Amazon Personalize agora consideram até 100 interações por usuário por tipo de evento. Para obter informações sobre filtros, consulte <a href="#">Recomendações de filtragem e segmentos de usuários</a>.</p>                                                                                                               | 29 de agosto de 2022  |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte a um novo caso de uso do Trending Now para o domínio VIDEO_ON_DEMAND. Para obter mais informações, consulte os casos de uso do <a href="#">VIDEO_ON_DEMAND</a>.</p>                                                                                                                            | 17 de agosto de 2022  |

[Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora oferece suporte à promoção de itens em recomendações com um filtro de promoção separado. Para obter informações sobre como promover itens, consulte [Promoção de itens nas recomendações](#).

12 de agosto de 2022

[Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora oferece suporte ao uso de operadores de comparação em expressões de filtro com parâmetros de espaço reservado. Para obter mais informações sobre expressões de filtro, consulte [Expressões de filtro](#).

12 de agosto de 2022

[Novo atributo](#)

O Amazon Personalize agora oferece suporte a atualizações incrementais em massa de conjuntos de dados. Agora você pode usar uma tarefa de importação do conjunto de dados para atualizar um conjunto de dados sem substituir os dados existentes. Para obter mais informações, consulte [Atualizar dados em massa existentes](#).

2 de agosto de 2022



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora pode usar metadados de texto não estruturados em diferentes idiomas. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Metadados de texto não estruturados</a> .                                                                                       | 6 de junho de 2022  |
| <a href="#">Novo atributo</a> | Os recomendadores do Amazon Personalize agora geram métricas off-line. É possível usar essas métricas para avaliar o desempenho do recomendador. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Avaliação de um recomendador</a> .                                             | 24 de maio de 2022  |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora permite interromper um recomendador e reiniciá-lo posteriormente. Ou seja, você pode pausar o faturamento do recomendador e pagar somente quando usá-lo. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Interromper e iniciar um recomendador</a> . | 20 de abril de 2022 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | O Amazon Personalize agora oferece suporte ao uso de tags para categorizar e gerenciar atributos do Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Marcar atributos do Amazon Personalize</a> .                                                            | 7 de abril de 2022  |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora suporta a especificação de recursos com. AWS CloudFormation Para obter mais informações, consulte <a href="#">Especificando recursos com AWS CloudFormation</a> .                                                                                                                                     | 11 de março de 2022     |
| <a href="#">Novo atributo de documentação</a> | O guia do desenvolvedor do Amazon Personalize agora inclui um novo tópico de solução de problemas que fornece respostas a perguntas comuns e dicas de solução de problemas para mensagens de erro que você pode encontrar com o Amazon Personalize. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Solução de problemas</a> . | 15 de fevereiro de 2022 |
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | O Amazon Personalize agora oferece suporte à criação de um grupo de conjuntos de dados de domínio com atributos otimizados para casos de uso para domínios de vídeo sob demanda ou de comércio eletrônico. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Grupos de conjuntos de dados de domínio</a> .                       | 29 de novembro de 2021  |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte à criação de segmentos de usuários com novas fórmulas de USER_SEGMENTATION. As fórmulas de USER_SEGMENTATION geram segmentos de usuários com base nos dados de entrada do item.</p> <p><a href="#">Para obter mais informações, consulte Receita e receita do Item-Affinity. Item-Attribute-Affinity</a></p>   | 29 de novembro de 2021 |
| <a href="#">Novo atributo</a>                 | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte a uma nova fórmula de recomendação de RELATED_ITEMS de itens semelhantes. Use a fórmula de itens semelhantes para gerar recomendações para itens semelhantes com base nos dados de interações e nos metadados do item. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Fórmula de itens semelhantes</a>.</p> | 5 de outubro de 2021   |
| <a href="#">Novo atributo de documentação</a> | <p>O guia do desenvolvedor do Amazon Personalize agora inclui um tutorial de introdução ao uso do Amazon Personalize com o SDK for Java 2.x. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Conceitos básicos (SDK para Java 2.x)</a>.</p>                                                                                                                | 25 de agosto de 2021   |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a>                              | O Amazon Personalize agora pode extrair informações significativas de metadados de texto não estruturados em um conjunto de dados de itens. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Conjunto de dados de itens</a> .                                                             | 9 de junho de 2021  |
| <a href="#">Novo atributo</a>                              | O Amazon Personalize agora permite interromper a criação de uma versão de solução (parar de treinar um modelo). Para obter mais informações, consulte <a href="#">Interromper a criação de uma versão da solução</a> .                                                                     | 20 de maio de 2021  |
| <a href="#">Novo atributo (versão de pré-visualização)</a> | O Amazon Personalize agora pode otimizar uma solução para um objetivo, além de maximizar a relevância, como maximizar a fórmula. Esse atributo está na versão de pré-visualização. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Otimizar uma solução para um objetivo adicional</a> . | 18 de maio de 2021  |
| <a href="#">Novo atributo</a>                              | O Amazon Personalize agora pode exportar os registros em um conjunto de dados do Amazon Personalize para um bucket do Amazon S3 para análise e acompanhamento. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Exportar um conjunto de dados</a> .                                       | 26 de abril de 2021 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora atualiza automaticamente o modelo mais recente (versão da solução) que você treinou com a personalização do usuário a cada duas horas para incluir novos dados. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Fórmula de personalização do usuário</a>.</p> | 17 de novembro de 2020 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora pode filtrar recomendações com base nos critérios que você especificar ao receber recomendações. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Filtrar recomendações</a>.</p>                                                                               | 10 de novembro de 2020 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora permite importar usuários e itens de forma incremental. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Importar registros de forma incremental</a>.</p>                                                                                                      | 2 de outubro de 2020   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora oferece suporte a uma nova fórmula de recomendação de USER_PERSONALIZATION. Os atributos do USER_PERSONALIZATION incluem modelagem de dados de impressão, exploração automática de itens e seleção automática de itens frios. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Fórmula de personalização do usuário</a>.</p> | 5 de agosto de 2020 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora pode filtrar recomendações com base nos metadados do item e do usuário usando expressões de filtro personalizadas. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Filtrar recomendações</a>.</p>                                                                                                                           | 31 de julho de 2020 |
| <a href="#">Novo atributo</a> | <p>O Amazon Personalize agora permite filtrar resultados com base nos itens com os quais o usuário interagiu. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Filtrar recomendações</a>.</p>                                                                                                                                                              | 3 de junho de 2020  |

### Novo atributo

O Amazon Personalize agora expõe pontuações para itens recomendados. As pontuações representam a certeza do modelo do Amazon Personalize de que um usuário escolherá um determinado item em seguida. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações](#).

3 de abril de 2020

### Nova região

O Amazon Personalize adiciona suporte para a região Ásia-Pacífico (Seul). Para obter uma lista completa das regiões da AWS compatíveis com o Amazon Personalize, consulte a [Tabela de regiões da AWS](#) ou [Regiões e endpoints da AWS](#) na Referência geral da Amazon Web Services.

21 de janeiro de 2020

### Novo atributo

Agora o Amazon Personalize pode obter recomendações com base em metadados contextuais. Para obter mais informações, consulte [Obter recomendações](#).

19 de dezembro de 2019

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <a href="#">Novas regiões</a>                                    | O Amazon Personalize adiciona suporte para as regiões Ásia-Pacífico (Mumbai), Ásia-Pacífico (Sydney) e Canadá (Central). Para obter uma lista completa das AWS regiões suportadas pelo Amazon Personalize, consulte a <a href="#">AWS tabela de AWS regiões ou regiões e endpoints na Referência geral</a> da Amazon Web Services. | 18 de dezembro de 2019 |
| <a href="#">Novo atributo</a>                                    | O Amazon Personalize agora oferece suporte para fluxos de trabalho de recomendações em lotes. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Obter recomendações em lotes</a> .                                                                                                                                                 | 14 de novembro de 2019 |
| <a href="#">Disponibilidade geral do Amazon Personalize</a>      | Agora o Amazon Personalize está disponível para uso geral.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 de junho de 2019    |
| <a href="#">Versão de pré-visualização do Amazon Personalize</a> | Esta é a primeira versão de pré-visualização da documentação do Amazon Personalize.                                                                                                                                                                                                                                                | 28 de novembro de 2018 |



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.