



Progettazione per l'alta disponibilità e la resilienza nelle applicazioni Amazon EKS

## AWS Guida prescrittiva



# AWS Guida prescrittiva: Progettazione per l'alta disponibilità e la resilienza nelle applicazioni Amazon EKS

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

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discreditì Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

# Table of Contents

Introduzione .....	1
Progettazione dell'HA e della resilienza .....	2
Distribuisci i carichi di lavoro .....	2
Utilizza i vincoli di diffusione della topologia dei pod .....	3
Affinità e antiaffinità dei pod .....	7
Budget Pod per le interruzioni .....	9
Sonde e controlli sanitari .....	10
Sonda di avvio .....	10
Sonda di vivacità .....	10
Sonda di prontezza .....	11
Controlli dello stato delle risorse e del sistema di bilanciamento del carico in ingresso .....	11
Ganci per il ciclo di vita dei container .....	12
Comprendi lo sfratto dei pod durante le interruzioni zonali .....	14
Implementazione del trasferimento zonale di Amazon EKS per una migliore resilienza .....	14
Comprensione del meccanismo di spostamento zonale .....	15
Metodi di attivazione del turno zonale .....	15
Prerequisiti per un effettivo cambiamento di zona .....	16
Raccomandazioni per la resilienza alle perturbazioni zonali .....	16
Completamento e ripristino dei turni .....	17
Conclusioni .....	18
Resources .....	19
Cronologia dei documenti .....	20
Glossario .....	21
# .....	21
A .....	22
B .....	25
C .....	27
D .....	30
E .....	34
F .....	36
G .....	38
H .....	39
I .....	41
L .....	43

M .....	44
O .....	49
P .....	51
Q .....	54
R .....	55
S .....	58
T .....	62
U .....	63
V .....	64
W .....	64
Z .....	66
.....	lxvii

# Progettazione per disponibilità e resilienza elevate nelle applicazioni Amazon EKS

Haofei Feng, Frank Fan e Rus Kalakutskiy, Amazon Web Services ()AWS

Ottobre [2025](#) (storia del documento)

Garantire un'elevata disponibilità (HA) e resilienza nella progettazione delle applicazioni è fondamentale per raggiungere un obiettivo di ripristino (RPO) e un obiettivo di tempo di ripristino (RTO) vicini allo zero. Man mano che le organizzazioni migrano e modernizzano sempre più le proprie applicazioni negli ambienti Kubernetes, la richiesta di soluzioni robuste e scalabili continua ad aumentare. Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) ti aiuta a gestire in modo efficiente applicazioni containerizzate su larga scala.

Questa guida approfondisce una serie di raccomandazioni e best practice ampiamente riconosciute per la progettazione e la gestione di applicazioni di microservizi Amazon EKS. Basate su una vasta esperienza e implementazioni nel mondo reale, queste informazioni offrono una guida preziosa per architetti e sviluppatori. Implementa questi consigli per ottenere prestazioni, affidabilità e scalabilità elevate delle applicazioni basate su Kubernetes e ottenere operazioni affidabili.

# Considerazioni sulla progettazione di elevata disponibilità e resilienza

Il modello di responsabilità condivisa diventa più complesso con Kubernetes. La disponibilità e la resilienza del piano di controllo di Amazon EKS sono gestite da Amazon Web Services (AWS). La tua organizzazione gestisce il piano dati, che può influire in modo significativo sulle prestazioni e sulla disponibilità delle tue applicazioni di microservizi.

Quando progetti un'applicazione ad alta disponibilità e resilienza su Amazon EKS, considera i seguenti componenti:

- L'applicazione per microservizi: i suoi pod e contenitori
- Il piano dati del carico di lavoro: Ingress Controller, pod, componenti di sistema come [Amazon Virtual Private Cloud \(Amazon VPC\) Container Network Interface \(CNI\)](#), sidecar service mesh e kube-proxy
- Il livello di gestione del carico di lavoro: controller, controller di ammissione, motori di policy di rete e archiviazione persistente dei dati per questi componenti
- Il piano di controllo di Kubernetes
- Infrastruttura: nodi, rete e dispositivi di rete

Per le prime tre considerazioni, che si riferiscono ai componenti eseguiti all'interno di un cluster Kubernetes, questa guida tratta i seguenti argomenti:

- [Distribuzione dei carichi di lavoro tra nodi e zone di disponibilità](#)
- [Protezione dei carichi di lavoro critici con un PDB](#)
- [Configurazione di sonde e controlli sanitari](#)
- [Configurazione degli hook del ciclo di vita dei container](#)
- [Comprensione dello sfratto dei pod durante le interruzioni zonali](#)

## Distribuisci i carichi di lavoro tra nodi e zone di disponibilità

La distribuzione di un carico di lavoro tra [domini di errore](#) come zone di disponibilità e nodi migliora la disponibilità dei componenti e riduce le possibilità di errore per le applicazioni con scalabilità

orizzontale. Nelle sezioni seguenti vengono illustrati i modi per distribuire i carichi di lavoro tra nodi e zone di disponibilità.

## Utilizza i vincoli di diffusione della topologia dei pod

I [vincoli di diffusione della topologia dei pod Kubernetes](#) indicano allo scheduler Kubernetes di distribuire i pod gestiti da ReplicaSet o StatefulSet tra diversi domini di errore (zone di disponibilità, nodi e tipi di hardware). Quando utilizzi i vincoli di diffusione della topologia dei pod, puoi fare quanto segue:

- Distribuisci o concentra i pod su diversi domini di errore a seconda dei requisiti dell'applicazione. Ad esempio, è possibile distribuire i pod per garantire la resilienza e concentrare i pod per le prestazioni di rete.
- Combina diverse condizioni, ad esempio la distribuzione tra zone di disponibilità e la distribuzione tra nodi.
- Specificate l'azione preferita se le condizioni non possono essere soddisfatte:
  - `whenUnsatisfiable: DoNotSchedule` Utilizzalo con una combinazione di `maxSkew` e `minDomains` per creare requisiti rigidi per lo scheduler.
  - Usa `whenUnsatisfiable: ScheduleAnyway` per ridurre `maxSkew`.

Se una zona di guasto non è più disponibile, i pod in quella zona diventano malsani. Kubernetes riprogramma i pod rispettando, se possibile, il vincolo di diffusione.

Il codice seguente mostra un esempio di utilizzo dei vincoli di diffusione della topologia dei pod tra le zone di disponibilità o tra i nodi:

```
...
spec:
  selector:
    matchLabels:
      app: <your-app-label>
  replicas: 3
  template:
    metadata:
      labels: <your-app-label>
    spec:
      serviceAccountName: <ServiceAccountName>
...
...
```

```
topologySpreadConstraints:
  - labelSelector:
      matchLabels:
        app: <your-app-label>
    maxSkew: 1
    topologyKey: topology.kubernetes.io/zone # <---spread those pods evenly over
all availability zones
    whenUnsatisfiable: ScheduleAnyway
  - labelSelector:
      matchLabels:
        app: <your-app-label>
    maxSkew: 1
    topologyKey: kubernetes.io/hostname # <---spread those pods evenly over all
nodes
    whenUnsatisfiable: ScheduleAnyway
```

## Vincoli di diffusione della topologia predefiniti a livello di cluster

Per impostazione predefinita, Kubernetes fornisce una [serie di vincoli di diffusione della topologia per la distribuzione dei pod tra](#) nodi e zone di disponibilità:

```
defaultConstraints:
  - maxSkew: 3
    topologyKey: "kubernetes.io/hostname"
    whenUnsatisfiable: ScheduleAnyway
  - maxSkew: 5
    topologyKey: "topology.kubernetes.io/zone"
    whenUnsatisfiable: ScheduleAnyway
```

### Note

Le applicazioni che richiedono diversi tipi di vincoli di topologia possono sovrascrivere la policy a livello di cluster.

I vincoli predefiniti impostano un valore massimomaxSkew, il che non è utile per le implementazioni con un numero limitato di pod. Al momento, [non KubeSchedulerConfiguration può essere modificato](#) in Amazon EKS. Se devi applicare altri set di vincoli di diffusione della topologia, prendi in considerazione l'utilizzo di un controller di ammissione mutante come nella sezione seguente. Puoi anche controllare i vincoli di diffusione della topologia predefiniti se esegui uno scheduler alternativo.

Tuttavia, la gestione di pianificatori personalizzati aggiunge complessità e può avere implicazioni sulla resilienza dei cluster e sull'HA. Per questi motivi, non è consigliabile utilizzare uno scheduler alternativo solo per i vincoli di diffusione della topologia.

## La politica di Gatekeeper per i vincoli di diffusione della topologia

Un'altra opzione per applicare i vincoli di diffusione della topologia consiste nell'utilizzare una politica del progetto Gatekeeper. Le policy di Gatekeeper sono definite a livello di applicazione.

I seguenti esempi di codice mostrano l'uso di una Gatekeeper OPA policy per la distribuzione. È possibile modificare la politica in base alle proprie esigenze. Ad esempio, applica la policy solo alle distribuzioni che hanno l'etichetta `o HA=true` scrivendo una policy simile utilizzando un policy controller diverso.

Questo primo esempio mostra l'`ConstraintTemplate` utilizzato con:

`k8stopologyspreadrequired_template.yaml`

```
apiVersion: templates.gatekeeper.sh/v1
kind: ConstraintTemplate
metadata:
  name: k8stopologyspreadrequired
spec:
  crd:
    spec:
      names:
        kind: K8sTopologySpreadRequired
      validation:
        openAPIV3Schema:
          type: object
          properties:
            message:
              type: string
  targets:
    - target: admission.k8s.gatekeeper.sh
      rego: |
        package k8stopologyspreadrequired

        get_message(parameters, _default) =3D msg {
          not parameters.message
          msg :=_default
        }
```

```
get_message(parameters, _default) =3D msg {  
    msg := parameters.message  
}  
  
violation[{"msg": msg}] {  
    input.review.kind.kind ="Deployment"  
    not input.review.object.spec.template.spec.topologySpreadConstraint  
    def_msg :"Pod Topology Spread Constraints are required for Deployments"  
    msg :get_message(input.parameters, def_msg)  
  
}
```

Il codice seguente mostra il manifesto constraints YAML:

k8stopologyspreadrequired\_constraint.yml

```
apiVersion: constraints.gatekeeper.sh/v1beta1  
kind: K8sTopologySpreadRequired  
metadata:  
  name: require-topologyspread-for-deployments  
spec:  
  match:  
    kinds:  
      - apiGroups: ["apps"]  
        kinds: ["Deployment"]  
  namespaces: ## Without theses two lines will apply to the whole cluster  
    - "example"
```

## Quando utilizzare i vincoli di diffusione della topologia

Prendi in considerazione l'utilizzo dei vincoli di diffusione della topologia per i seguenti scenari:

- Qualsiasi applicazione scalabile orizzontalmente (ad esempio, servizi web stateless)
- Applicazioni con repliche attive-attive o attive-passive (ad esempio database o cache NoSQL)
- Applicazioni con repliche in standby (ad esempio controller)

I componenti di sistema che possono essere utilizzati per lo scenario con scalabilità orizzontale, ad esempio, includono quanto segue:

- Cluster Autoscaler e Karpenter (con e) replicaCount > 1 leader-elect = true

- [AWS Controller Load Balancer](#)
- [CoreDNS](#)

## Affinità e anti-affinità dei pod

In alcuni casi, è utile assicurarsi che non più di un pod di un tipo specifico sia in esecuzione su un nodo. Ad esempio, per evitare di programmare più pod che utilizzano molte risorse di rete sullo stesso nodo, puoi utilizzare la regola di anti-affinità con l'etichetta `o. Ingress Network-heavy`. Quando si utilizza `anti-affinity`, è anche possibile utilizzare una combinazione dei seguenti elementi:

- Influenze sui nodi ottimizzati per la rete
- Tolleranze corrispondenti su pod con un elevato numero di connessioni di rete
- Affinità dei nodi o selettore di nodi per garantire che i pod che utilizzano molte risorse di rete utilizzino istanze ottimizzate per la rete

Ad esempio, vengono utilizzati i pod con un elevato numero di connessioni di rete. Potresti avere requisiti diversi, come GPU, memoria o archiviazione locale. Per altri esempi di utilizzo e opzioni di configurazione, consulta la documentazione di [Kubernetes](#).

## I pod Rebalance

Questa sezione illustra due approcci al ribilanciamento dei pod in un cluster Kubernetes. Il primo utilizza il Descheduler per Kubernetes. Il Descheduler aiuta a mantenere la distribuzione dei pod applicando strategie per rimuovere i pod che violano i vincoli di diffusione della topologia o le regole di anti-affinità. Il secondo approccio utilizza la funzionalità di consolidamento e bin-packing di Karpenter. Il consolidamento valuta e ottimizza continuamente l'utilizzo delle risorse consolidando i carichi di lavoro su un numero inferiore di nodi e in modo più efficiente.

Ti consigliamo di utilizzare Descheduler se non utilizzi Karpenter. Se utilizzi Karpenter e Cluster Autoscaler insieme, puoi usare Descheduler con Cluster Autoscaler per i gruppi di nodi.

## Descheduler per nodi senza gruppi

Non c'è alcuna garanzia che i vincoli di topologia rimangano soddisfatti quando i pod vengono rimossi. Ad esempio, il ridimensionamento di un'implementazione potrebbe comportare uno squilibrio

nella distribuzione dei pod. Tuttavia, poiché Kubernetes utilizza i vincoli di diffusione della topologia dei pod solo nella fase di pianificazione, i pod rimangono sbilanciati nel dominio di errore.

Per mantenere una distribuzione bilanciata dei pod in tali scenari, puoi utilizzare Descheduler for Kubernetes. Descheduler è uno strumento utile per molteplici scopi, ad esempio per impostare l'età massima dei pod o il time to live (TTL) o per migliorare l'uso dell'infrastruttura. Nel contesto della resilienza e dell'alta disponibilità (HA), considera le seguenti strategie di Descheduler:

- [RemovePodsViolatingTopologySpreadConstraint](#)
- [RemovePodsViolatingInterPodAntiAffinity](#)
- [RemoveDuplicates](#)

#### Funzionalità di consolidamento e bin-packing di Karpenter

Per i carichi di lavoro che utilizzano Karpenter, puoi utilizzare la funzionalità di consolidamento e bin-packing per ottimizzare l'utilizzo delle risorse e ridurre i costi nei cluster Kubernetes. Karpenter valuta continuamente il posizionamento dei pod e l'utilizzo dei nodi e tenta di consolidare i carichi di lavoro su un numero inferiore di nodi e, ove possibile, impacchettati in modo più efficiente. Questo processo prevede l'analisi dei requisiti di risorse, la considerazione di vincoli come le regole di affinità dei pod e il potenziale spostamento dei pod tra i nodi per migliorare l'efficienza complessiva del cluster. Il codice seguente fornisce un esempio:

```
apiVersion: karpenter.sh/v1beta1
kind: NodePool
metadata:
  name: default
spec:
  disruption:
    consolidationPolicy: WhenUnderutilized
    expireAfter: 720h
```

Per `consolidationPolicy`, puoi usare `WhenUnderutilized` o `WhenEmpty`:

- Quando `consolidationPolicy` è impostato su `WhenUnderutilized`, Karpenter considera tutti i nodi per il consolidamento. Quando Karpenter scopre un nodo vuoto o sottoutilizzato, Karpenter tenta di rimuovere o sostituire il nodo per ridurre i costi.
- Quando `consolidationPolicy` è impostato su `WhenEmpty`, Karpenter considera per il consolidamento solo i nodi che non contengono pod per il carico di lavoro.

Le decisioni di consolidamento di Karpenter non si basano esclusivamente sulle percentuali di utilizzo della CPU o della memoria che potresti riscontrare negli strumenti di monitoraggio. Karpenter utilizza invece un algoritmo più complesso basato sulle richieste di risorse dei pod e sulle potenziali ottimizzazioni dei costi. Per ulteriori informazioni, consulta la [documentazione di Karpenter](#).

## Proteggi i carichi di lavoro critici con un PDB

Un pod disruption budget (PDB) è una funzionalità essenziale per mantenere l'elevata disponibilità delle applicazioni in un cluster. Il PDB specifica una dimensione di destinazione, che è la disponibilità minima per un particolare tipo di pod. Ciò significa che un numero minimo di repliche di un particolare tipo di pod deve essere in esecuzione in un dato momento. Se il numero di repliche in esecuzione scende al di sotto della dimensione prevista, Kubernetes impedisce ulteriori interruzioni delle repliche rimanenti fino al raggiungimento della dimensione prevista. PDBs aiutano a garantire che i carichi di lavoro non siano influenzati da questi eventi e possano continuare a funzionare senza interruzioni. Quando si verifica un'interruzione, Kubernetes tenta di rimuovere correttamente i pod dai nodi interessati mantenendo il numero di repliche specificato nel PDB.

È possibile utilizzare un PDB per dichiarare il numero e il numero di repliche. `minAvailable` `maxUnavailable` Ad esempio, se desideri che siano disponibili almeno tre copie della tua app, crea un PDB simile all'esempio seguente:

```
apiVersion: policy/v1beta1
kind: PodDisruptionBudget
metadata:
  name: my-svc-pdb
spec:
  minAvailable: 3
  selector:
    matchLabels:
      app: my-svc
```

La PDBs corretta configurazione delle applicazioni aiuta a ridurre al minimo le interruzioni durante eventi pianificati o non pianificati. È possibile utilizzare la regola anti-affinità per pianificare i pod di una distribuzione su nodi diversi ed evitare ritardi PDB durante gli aggiornamenti dei nodi.

# Configura le sonde e i controlli dello stato del load balancer

Kubernetes offre diversi modi per eseguire i controlli dello stato delle applicazioni oltre ai controlli dello stato del bilanciamento del carico. Puoi eseguire le seguenti sonde integrate in Kubernetes insieme al controllo dello stato del bilanciamento del carico come comando nel contesto del pod o come sonda verso HTTP/TCP kubelet o l'indirizzo IP dell'host.

Le sonde Liveness e le sonde Readiness devono essere diverse e indipendenti (o almeno con valori di timeout diversi). Se un'applicazione presenta un problema temporaneo, la sonda di prontezza contrasseggerà il pod come non pronto fino a quando il problema non sarà risolto. Se le impostazioni della sonda liveness non sono corrette, la sonda liveness potrebbe terminare il pod.

## Sonda di avvio

Utilizzate le sonde di avvio per proteggere le applicazioni con cicli di inizializzazione lunghi. Fino a quando la sonda di avvio non ha esito positivo, le altre sonde sono disattivate.

Puoi definire un tempo massimo di attesa per Kubernetes per l'avvio dell'applicazione. Se, dopo il tempo massimo configurato, il pod continua a non rispondere ai test di avvio, l'applicazione viene terminata e viene creato un nuovo pod.

Utilizzate le sonde di avvio quando l'ora di avvio di un'applicazione è imprevedibile. Se sapete che l'applicazione richiede 10 secondi per avviarsi, utilizzate invece una sonda di vivacità o una sonda di prontezza. `initialDelaySeconds`

## Sonda di vivacità

Utilizza le sonde Liveness per rilevare i problemi delle applicazioni o se il processo è in esecuzione senza problemi. Una sonda di liveness è in grado di rilevare condizioni di stallo in cui il processo continua a funzionare ma l'applicazione non risponde. Quando utilizzate una sonda di vivacità, effettuate le seguenti operazioni:

- `initialDelaySeconds`Usare per ritardare la prima sonda.
- Non impostate le stesse specifiche per le sonde di vivacità e prontezza.
- Non configurate una sonda di liveness in modo che dipenda da un fattore esterno al vostro pod (ad esempio, un database).
- Imposta la sonda di vivacità per uno specifico. `terminationGracePeriodSeconds` Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione di [Kubernetes](#).

## Sonda di prontezza

Utilizzate una sonda di prontezza per rilevare quanto segue:

- Se l'applicazione è pronta ad accettare il traffico
- Disponibilità parziale, in cui l'applicazione potrebbe essere temporaneamente non disponibile ma dovrebbe essere nuovamente integra dopo il completamento di una determinata operazione

Le sonde di prontezza aiutano a garantire che la configurazione e le dipendenze dell'applicazione vengano eseguite senza problemi o errori, in modo che l'applicazione possa servire il traffico. Tuttavia, una sonda di prontezza configurata in modo errato può causare un'interruzione anziché prevenirla. Le sonde di prontezza che dipendono da fattori esterni, come la connettività a un database, possono causare il malfunzionamento della sonda in tutti i pod. Tali errori possono causare un'interruzione e un guasto a catena da un servizio di backend ad altri servizi che utilizzavano i pod guasti.

## Controlli dello stato delle risorse e del sistema di bilanciamento del carico in ingresso

Application Load Balancer e `ingress` Kubernetes offrono funzionalità di controllo dello stato. Per i controlli di integrità dell'Application Load Balancer, specifica le porte e il percorso di destinazione.

### Note

Per Kubernetes `ingress`, ci sarà una latenza di annullamento della registrazione.

L'impostazione predefinita per Application Load Balancer è 300 secondi. Valuta la possibilità di configurare il controllo dello stato delle risorse in ingresso o del load balancer utilizzando gli stessi valori utilizzati per la sonda di prontezza.

NGINX fornisce anche un controllo dello stato di salute. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione di [NGINX](#).

I gateway di ingresso e uscita Istio non dispongono di un meccanismo di controllo dello stato paragonabile al controllo dello stato di integrità HTTP di NGINX. Tuttavia, è possibile ottenere funzionalità simili utilizzando l'interruttore automatico [Istio](#) o il rilevamento dei valori anomali.

### DestinationRule

Per ulteriori informazioni, consulta [Availability and Pod Lifecycle](#) nella Amazon EKS Best Practices Guide.

## Configura i ganci per il ciclo di vita dei container

Durante uno spegnimento regolare del contenitore, l'applicazione dovrebbe rispondere a un SIGTERM segnale avviandone lo spegnimento, in modo che i client non subiscano tempi di inattività. L'applicazione deve eseguire procedure di pulizia come le seguenti:

- Salvataggio dei dati
- Chiusura dei descrittori di file
- Chiusura delle connessioni al database
- Completamento delle richieste in volo con garbo
- Uscire tempestivamente per soddisfare la richiesta di terminazione del pod

Imposta un periodo di grazia sufficientemente lungo per completare la pulizia. Per informazioni su come rispondere al SIGTERM segnale, consultate la documentazione relativa al linguaggio di programmazione utilizzato per l'applicazione.

[Gli hook del ciclo](#) di vita dei container consentono ai contenitori di essere consapevoli degli eventi del loro ciclo di vita di gestione. I contenitori possono eseguire il codice implementato in un gestore quando viene eseguito l'hook del ciclo di vita corrispondente. Gli hook del ciclo di vita dei container forniscono una soluzione alternativa per la natura asincrona di Kubernetes e del cloud. Questo approccio può prevenire la perdita delle connessioni che vengono inoltrate al pod di terminazione prima che la risorsa di ingresso entri e vengono aggiornate per non inviare nuovo traffico al pod.

### iptables

Ciclo di vita dei container e fanno parte di Endpoint diversi. EndpointSlice APIs È importante orchestrarli. APIs Tuttavia, quando un pod viene terminato, l'API Kubernetes notifica contemporaneamente sia il kubelet (per il ciclo di vita del contenitore) che il controller.

EndpointSlice Per ulteriori informazioni, incluso un diagramma, consulta [Gestire con garbo le richieste dei clienti nella](#) Amazon EKS Best Practices Guide.

Quando viene kubelet inviato SIGTERM al pod, il EndpointSlice controller termina l'oggetto. EndpointSlice Tale terminazione notifica ai server dell'API Kubernetes di notificare ogni nodo da aggiornare. kube-proxy iptables Sebbene queste azioni avvengano contemporaneamente, non

vi sono dipendenze o sequenze tra di esse. È molto probabile che il contenitore riceva il SIGKILL segnale molto prima dell'aggiornamento delle regole locali kube-proxy iptables su ciascun nodo. In tal caso, gli scenari possibili includono quanto segue:

- Se la tua richiesta elimina immediatamente e senza mezzi termini le richieste e le coincidenze in volo al momento della ricezione SIGTERM, i clienti riscontreranno degli errori. 500
- Se l'applicazione garantisce che tutte le richieste e le coincidenze in volo vengano elaborate completamente al momento della ricezione SIGTERM, durante il periodo di prova, le nuove richieste dei clienti verranno comunque inviate al contenitore dell'applicazione perché iptables le regole potrebbero non essere ancora aggiornate. Fino a quando la procedura di pulizia non chiuderà il socket del server sul contenitore, tali nuove richieste comporteranno nuove connessioni. Al termine del periodo di prova, le nuove connessioni stabilite dopo l'SIGTERM invio vengono interrotte incondizionatamente.

Per risolvere gli scenari precedenti, puoi implementare l'integrazione in-app o il PreStop lifecycle hook. Per ulteriori informazioni, incluso un diagramma, consulta [Gracefully shutdown applications nella Amazon EKS Best Practices Guide](#).

#### Note

Indipendentemente dal fatto che l'applicazione si chiuda correttamente o che sia il risultato dell'preStophook, i contenitori dell'applicazione vengono terminati alla fine del periodo di prova. SIGKILL

Utilizzate l'preStophook con un sleep comando per ritardare l'invio. SIGTERM Ciò contribuirà a continuare ad accettare le nuove connessioni mentre l'oggetto di ingresso le indirizza al pod. Verifica il valore temporale del sleep comando per assicurarti che venga presa in considerazione l'eventuale latenza di Kubernetes e altre dipendenze dell'applicazione, come mostrato nell'esempio seguente:

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: nginx
spec:
  containers:
    - name: nginx
  lifecycle:
```

```
# This "sleep" preStop hook delays the Pod shutdown until
# after the Ingress Controller removes the matching Endpoint or EndpointSlice
preStop:
  exec:
    command:
      - /bin/sleep
      - "20"
    # This period should be turned to Ingress/Service Mesh update latency
```

Per ulteriori informazioni, consulta [Container hooks](#) nella documentazione di Kubernetes e [Gracefully shutdown delle applicazioni](#) nella Amazon EKS Best Practices Guide.

## Comprendi lo sfratto dei pod durante le interruzioni zonali

Quando si verifica un'interruzione completa della zona di disponibilità, ovvero quando tutti i nodi di quella zona di disponibilità perdono la connettività al piano di controllo di Kubernetes, il controller del ciclo di vita del [nodo](#) in Kubernetes rileva la situazione ed elimina i pod dalla zona interessata. I pod sui nodi non raggiungibili sono contrassegnati come e i nuovi pod sono programmati su nodi integri nelle zone di disponibilità disponibili. Terminating Durante questo periodo, i nodi interessati mostrano uno NotReady stato, lo scheduler impedisce l'inserimento di nuovi pod su tali nodi e il EndpointSlice controller rimuove gli endpoint associati alla zona di disponibilità compromessa dal routing del servizio fino al ripristino della connettività.

Per gli scenari che comportano guasti parziali dei nodi all'interno di una zona, in cui solo un sottoinsieme di nodi diventa irraggiungibile, il controller del ciclo di vita del nodo applica un comportamento di sfratto diverso. Se l'interruzione persiste oltre il periodo di tolleranza configurato (per impostazione predefinita, cinque minuti), i pod sui nodi disconnessi vengono contrassegnati come e i nuovi pod vengono programmati su nodi integri nelle zone di disponibilità disponibili. Terminating

## Implementazione del trasferimento zonale di Amazon EKS per una migliore resilienza

Il [trasferimento di zona di Amazon EKS](#), che si integra con Amazon Application Recovery Controller (ARC), fornisce un meccanismo per gestire in modo proattivo il traffico durante le limitazioni della zona di disponibilità. Questa funzionalità consente il reindirizzamento temporaneo del traffico di rete da una zona di disponibilità non integra verso zone integre all'interno della stessa per ridurre al minimo le interruzioni del servizio. Regione AWS

## Comprendere il meccanismo di spostamento zonale

Lo spostamento di zona di Amazon EKS affronta il traffico est-ovest (comunicazione tra pod all'interno del cluster). Quando lo spostamento zonale è configurato con Application Load Balancers o Network Load Balancers, supporta anche il routing del traffico in ingresso. Il meccanismo funziona coordinando più componenti di Kubernetes e del piano di AWS controllo per reindirizzare il traffico in modo sicuro senza interrompere i carichi di lavoro in esecuzione. Durante un cambio di zona attivo, Amazon EKS esegue automaticamente le seguenti azioni coordinate:

- Cordonamento dei nodi: tutti i nodi nella zona di disponibilità ridotta sono cordonati. Ciò impedisce allo scheduler Kubernetes di inserire nuovi pod sui nodi mentre mantiene i carichi di lavoro esistenti.
- Sospensione del ribilanciamento delle zone di disponibilità: per i gruppi di nodi gestiti, le operazioni di ribilanciamento delle zone di disponibilità vengono sospese e i gruppi di Auto Scaling vengono aggiornati per lanciare nuovi nodi del piano dati esclusivamente nelle zone di disponibilità integre. Ciò garantisce che non venga fornita nuova capacità nella zona compromessa.
- Rimozione degli endpoint: il EndpointSlice controller rimuove gli endpoint dei pod nella zona di disponibilità compromessa da tutti i dispositivi pertinenti. EndpointSlices Ciò garantisce che i meccanismi di rilevamento dei servizi e di bilanciamento del carico indirizzino il traffico solo verso i pod che funzionano in zone di disponibilità funzionanti.
- Conservazione del carico di lavoro: Amazon EKS si astiene dal chiudere i nodi o rimuovere i pod nella zona di disponibilità interessata. Mantiene la piena capacità nella zona compromessa in modo che, quando il turno zonale scade o viene annullato, il traffico possa rientrare in sicurezza senza richiedere ulteriori operazioni di ridimensionamento.

## Metodi di attivazione del turno zonale

È possibile scegliere tra due approcci per avviare i cambiamenti zonali, a seconda del modello operativo:

- Lo [spostamento zonale manuale](#) fornisce il controllo guidato dall'operatore quando vengono rilevati problemi specifici relativi alla zona di disponibilità tramite monitoraggio, avvisi o segnalazioni dei clienti. Questo metodo richiede un'azione esplicita tramite la console ARC, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o il cambio di zona APIs, in cui gli operatori specificano la zona di disponibilità ridotta e definiscono un orario di scadenza per il turno. I turni manuali sono appropriati quando i

team dispongono di funzionalità dedicate di monitoraggio e di chiamata e preferiscono mantenere il controllo diretto sulle decisioni di gestione del traffico.

- L'autoshift zonale AWS autorizza ad avviare automaticamente i turni quando ARC rileva potenziali guasti o alterazioni della zona di disponibilità sulla base di segnali telemetrici e sanitari interni su più segnali, Servizi AWS tra cui metriche di rete, Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon) ed Elastic Load Balancing. EC2 AWS termina automaticamente uno spostamento automatico quando gli indicatori indicano che il problema è stato risolto. Se si desidera garantire la massima disponibilità con un intervento manuale minimo, si consiglia questo approccio, in quanto consente di rispondere in meno di un minuto ai problemi rilevati nella zona di disponibilità.

## Prerequisiti per un effettivo cambiamento di zona

Affinché lo spostamento zonale protegga con successo le applicazioni durante i problemi relativi alla zona di disponibilità, è necessario progettare i cluster in modo da garantire la resilienza Multi-AZ prima di abilitare la funzionalità di spostamento zonale:

- Distribuzione dei nodi Multi-AZ: esegui il provisioning dei nodi di lavoro su almeno tre zone di disponibilità per garantire una ridondanza sufficiente quando una zona diventa non disponibile.
- Pianificazione della capacità: predisponi in anticipo una capacità di elaborazione sufficiente in zone di disponibilità integre per soddisfare l'intero carico di lavoro quando una zona di disponibilità viene rimossa dal servizio, poiché le operazioni di scalabilità durante un'interruzione attiva potrebbero comportare una capacità insufficiente.
- Distribuzione su pod e pre-scalabilità: distribuisci più repliche di ogni applicazione in tutte le zone di disponibilità e prescala componenti di sistema critici come CoredNS in ogni zona. Questo aiuta a garantire che rimanga una capacità sufficiente dopo lo spostamento di una zona.

## Raccomandazioni per la resilienza alle perturbazioni zonali

- Abilita lo spostamento di zona alla creazione del cluster: per i nuovi cluster EKS, abilita l'integrazione dello spostamento di zona con ARC durante il provisioning iniziale tramite la console Amazon EKS o strumenti Infrastructure as Code (IaC) come AWS CLI AWS CloudFormation I cluster EKS Auto Mode creati con configurazione rapida hanno lo spostamento zonale abilitato per impostazione predefinita.
- Seleziona il metodo di attivazione appropriato: scegli lo spostamento automatico zonale per ambienti di produzione che richiedono la massima disponibilità con risposta automatizzata, in

particolare per le applicazioni rivolte ai clienti in cui minuti di inattività durante una violazione della zona di disponibilità possono avere un impatto aziendale significativo. Utilizza lo spostamento zonale manuale per ambienti in cui i team operativi preferiscono fornire un'approvazione esplicita prima dei cambiamenti di traffico o in cui i test e la convalida delle applicazioni sono ancora in corso.

- Verifica la resilienza prima dell'implementazione in produzione: convalida il comportamento del cluster in caso di perdita Single-AZ avviando manualmente i turni zonali di test o abilitando le pratiche di spostamento automatico delle zone per verificare che le applicazioni mantengano la disponibilità, le prestazioni rimangano accettabili e la capacità sia sufficiente quando si opera con un numero ridotto di zone di disponibilità. Consigliamo vivamente questo test in modo da poter identificare le lacune di configurazione prima che si verifichino danni effettivi alla zona di disponibilità.
- Coordina la configurazione con il load balancer: per le applicazioni che ricevono traffico esterno, abilita lo spostamento zonale ARC sugli Application Load Balancer e Network Load Balancer associati per garantire che il traffico in ingresso e il traffico est-ovest all'interno del cluster si spostino contemporaneamente durante i problemi relativi alla zona di disponibilità. Questo coordinamento previene gli scenari in cui le richieste esterne raggiungano i pod integri ma tali pod non possono comunicare con le dipendenze nella zona spostata.
- Monitora le operazioni a turni: dopo aver abilitato il cambiamento zonale, configura il monitoraggio e gli avvisi per gli eventi relativi ai turni, tra cui le attivazioni dello spostamento automatico, l'avvio manuale dei turni e le scadenze dei turni, per mantenere la visibilità operativa sulle azioni di gestione del traffico e sul loro impatto sul comportamento delle applicazioni.

## Completamento e ripristino dei turni

Quando un turno di zona scade in base alla durata configurata o viene annullato manualmente dopo la risoluzione del problema relativo alla zona di disponibilità, il EndpointSlice controller aggiorna automaticamente tutto EndpointSlices per reincorporare gli endpoint nella zona di disponibilità ripristinata. Il traffico torna gradualmente alla zona interessata in precedenza man mano che i client aggiornano le informazioni sugli endpoint e stabiliscono nuove connessioni. Ciò consente l'utilizzo completo della capacità del cluster senza richiedere l'intervento manuale o la riprogrammazione dei pod.

# Conclusioni

Quando progetti la tua architettura per un'elevata disponibilità e resilienza delle applicazioni, considera i seguenti componenti:

- L'applicazione per i microservizi (i relativi pod e contenitori)
- Il piano dati del carico di lavoro (Ingress Controller, pod, componenti di sistema come Amazon [VPC CNI](#), service mesh sidecar e kube-proxy)
- Il livello di gestione del carico di lavoro (controller, controller di ammissione, motori di policy di rete e archiviazione persistente dei dati per questi componenti)
- Il piano di controllo di Kubernetes
- Infrastruttura (nodi, rete e dispositivi di rete)

Per rispondere a tali considerazioni sui componenti, utilizza le seguenti strategie chiave:

- Per garantire un'elevata disponibilità e tolleranza agli errori, distribuisci i carichi di lavoro tra nodi e zone di disponibilità.
- Per proteggere i carichi di lavoro critici, mantieni la stabilità delle applicazioni durante le interruzioni utilizzando pod disruption budgets (). PDBs
- Per garantire che i pod funzionino e servano il traffico correttamente, configurate le sonde di avvio, le sonde di liveness, le sonde di prontezza e i controlli dello stato del sistema di bilanciamento del carico.
- Per gestire in modo efficiente le transizioni di stato dei container, configura gli hook del ciclo di vita dei container.
- Per controllare il processo di sfratto durante i guasti o la manutenzione dei nodi, configura il tempo di sfratto del pod.

Implementando queste pratiche, puoi migliorare in modo significativo l'affidabilità e la resilienza delle applicazioni in esecuzione su Amazon EKS, garantendo prestazioni solide e alta disponibilità.

# Resources

- Vincoli di diffusione della [topologia Kubernetes Pod \(documentazione Kubernetes\)](#)
- [FAQsKarpenter](#) (documentazione Karpenter)
- [Descheduler per Kubernetes](#) (repository) GitHub
- [Disponibilità e ciclo di vita dei pod: Guida alle best practice di Amazon EKS](#)
- [Chiudi correttamente le applicazioni](#) Amazon EKS Best Practices Guide
- [\[EKS\] \[richiesta\]: Capacità di configurazione pod-eviction-timeout e soluzioni alternative \(repository Containers Roadmap\)](#)

# Cronologia dei documenti

La tabella seguente descrive le modifiche significative apportate a questa guida. Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti futuri, puoi abbonarti a un [feed RSS](#).

Modifica	Descrizione	Data
<a href="#">Aggiorna</a>	È stata rivista la sezione sugli sfratti dei <a href="#">pod</a> durante le interruzioni zonali.	29 ottobre 2025
<a href="#">Aggiorna</a>	È stata rivista la sezione <a href="#">Usa i vincoli di diffusione della topologia dei pod.</a>	27 gennaio 2025
<a href="#">Pubblicazione iniziale</a>	—	23 ottobre 2024

# AWS Glossario delle linee guida prescrittive

I seguenti sono termini di uso comune nelle strategie, nelle guide e nei modelli forniti da AWS Prescriptive Guidance. Per suggerire voci, utilizza il link Fornisci feedback alla fine del glossario.

## Numeri

### 7 R

Sette strategie di migrazione comuni per trasferire le applicazioni sul cloud. Queste strategie si basano sulle 5 R identificate da Gartner nel 2011 e sono le seguenti:

- Rifattorizzare/riprogettare: trasferisci un'applicazione e modifica la sua architettura sfruttando appieno le funzionalità native del cloud per migliorare l'agilità, le prestazioni e la scalabilità. Ciò comporta in genere la portabilità del sistema operativo e del database. Esempio: migra il tuo database Oracle locale all'edizione compatibile con Amazon Aurora PostgreSQL.
- Ridefinire la piattaforma (lift and reshape): trasferisci un'applicazione nel cloud e introduci un certo livello di ottimizzazione per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: migra il tuo database Oracle locale ad Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) per Oracle in Cloud AWS
- Riacquistare (drop and shop): passa a un prodotto diverso, in genere effettuando la transizione da una licenza tradizionale a un modello SaaS. Esempio: migra il tuo sistema di gestione delle relazioni con i clienti (CRM) su Salesforce.com.
- Eseguire il rehosting (lift and shift): trasferisci un'applicazione sul cloud senza apportare modifiche per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: migra il database Oracle locale su Oracle su un'istanza in EC2 Cloud AWS
- Trasferire (eseguire il rehosting a livello hypervisor): trasferisci l'infrastruttura sul cloud senza acquistare nuovo hardware, riscrivere le applicazioni o modificare le operazioni esistenti. Si esegue la migrazione dei server da una piattaforma locale a un servizio cloud per la stessa piattaforma. Esempio: migra un'applicazione suMicrosoft Hyper-V. AWS
- Riesaminare (mantenere): mantieni le applicazioni nell'ambiente di origine. Queste potrebbero includere applicazioni che richiedono una rifattorizzazione significativa che desideri rimandare a un momento successivo e applicazioni legacy che desideri mantenere, perché non vi è alcuna giustificazione aziendale per effettuarne la migrazione.
- Ritirare: disattiva o rimuovi le applicazioni che non sono più necessarie nell'ambiente di origine.

# A

## ABAC

Vedi controllo degli accessi [basato sugli attributi](#).

## servizi astratti

Vedi [servizi gestiti](#).

## ACIDO

Vedi [atomicità, consistenza, isolamento, durata](#).

## migrazione attiva-attiva

Un metodo di migrazione del database in cui i database di origine e di destinazione vengono mantenuti sincronizzati (utilizzando uno strumento di replica bidirezionale o operazioni di doppia scrittura) ed entrambi i database gestiscono le transazioni provenienti dalle applicazioni di connessione durante la migrazione. Questo metodo supporta la migrazione in piccoli batch controllati anziché richiedere una conversione una tantum. È più flessibile ma richiede più lavoro rispetto alla migrazione [attiva-passiva](#).

## migrazione attiva-passiva

Un metodo di migrazione del database in cui i database di origine e di destinazione vengono mantenuti sincronizzati, ma solo il database di origine gestisce le transazioni provenienti dalle applicazioni di connessione mentre i dati vengono replicati nel database di destinazione. Il database di destinazione non accetta alcuna transazione durante la migrazione.

## funzione di aggregazione

Una funzione SQL che opera su un gruppo di righe e calcola un singolo valore restituito per il gruppo. Esempi di funzioni aggregate includono SUM e MAX

## Intelligenza artificiale

Vedi [intelligenza artificiale](#).

## AIOps

Guarda le [operazioni di intelligenza artificiale](#).

## anonimizzazione

Il processo di eliminazione permanente delle informazioni personali in un set di dati.

L'anonymizzazione può aiutare a proteggere la privacy personale. I dati anonimi non sono più considerati dati personali.

## anti-modello

Una soluzione utilizzata di frequente per un problema ricorrente in cui la soluzione è controproducente, inefficace o meno efficace di un'alternativa.

## controllo delle applicazioni

Un approccio alla sicurezza che consente l'uso solo di applicazioni approvate per proteggere un sistema dal malware.

## portfolio di applicazioni

Una raccolta di informazioni dettagliate su ogni applicazione utilizzata da un'organizzazione, compresi i costi di creazione e manutenzione dell'applicazione e il relativo valore aziendale.

Queste informazioni sono fondamentali per [il processo di scoperta e analisi del portfolio](#) e aiutano a identificare e ad assegnare la priorità alle applicazioni da migrare, modernizzare e ottimizzare.

## intelligenza artificiale (IA)

Il campo dell'informatica dedicato all'uso delle tecnologie informatiche per svolgere funzioni cognitive tipicamente associate agli esseri umani, come l'apprendimento, la risoluzione di problemi e il riconoscimento di schemi. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Che cos'è l'intelligenza artificiale?](#)

## operazioni di intelligenza artificiale (AIOps)

Il processo di utilizzo delle tecniche di machine learning per risolvere problemi operativi, ridurre gli incidenti operativi e l'intervento umano e aumentare la qualità del servizio. Per ulteriori informazioni su come AIOps viene utilizzata nella strategia di AWS migrazione, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

## crittografia asimmetrica

Un algoritmo di crittografia che utilizza una coppia di chiavi, una chiave pubblica per la crittografia e una chiave privata per la decripttografia. Puoi condividere la chiave pubblica perché non viene utilizzata per la decripttografia, ma l'accesso alla chiave privata deve essere altamente limitato.

## atomicità, consistenza, isolamento, durabilità (ACID)

Un insieme di proprietà del software che garantiscono la validità dei dati e l'affidabilità operativa di un database, anche in caso di errori, interruzioni di corrente o altri problemi.

## Controllo degli accessi basato su attributi (ABAC)

La pratica di creare autorizzazioni dettagliate basate su attributi utente, come reparto, ruolo professionale e nome del team. Per ulteriori informazioni, consulta [ABAC AWS](#) nella documentazione AWS Identity and Access Management (IAM).

## fonte di dati autorevole

Una posizione in cui è archiviata la versione principale dei dati, considerata la fonte di informazioni più affidabile. È possibile copiare i dati dalla fonte di dati autorevole in altre posizioni allo scopo di elaborarli o modificarli, ad esempio anonimizzandoli, oscurandoli o pseudonimizzandoli.

## Zona di disponibilità

Una posizione distinta all'interno di un edificio Regione AWS che è isolata dai guasti in altre zone di disponibilità e offre una connettività di rete economica e a bassa latenza verso altre zone di disponibilità nella stessa regione.

## AWS Cloud Adoption Framework (CAF)AWS

Un framework di linee guida e best practice AWS per aiutare le organizzazioni a sviluppare un piano efficiente ed efficace per passare con successo al cloud. AWS CAF organizza le linee guida in sei aree di interesse chiamate prospettive: business, persone, governance, piattaforma, sicurezza e operazioni. Le prospettive relative ad azienda, persone e governance si concentrano sulle competenze e sui processi aziendali; le prospettive relative alla piattaforma, alla sicurezza e alle operazioni si concentrano sulle competenze e sui processi tecnici. Ad esempio, la prospettiva relativa alle persone si rivolge alle parti interessate che gestiscono le risorse umane (HR), le funzioni del personale e la gestione del personale. In questa prospettiva, AWS CAF fornisce linee guida per lo sviluppo delle persone, la formazione e le comunicazioni per aiutare a preparare l'organizzazione all'adozione del cloud di successo. Per ulteriori informazioni, consulta il [sito web di AWS CAF](#) e il [white paper AWS CAF](#).

## AWS Workload Qualification Framework (WQF)AWS

Uno strumento che valuta i carichi di lavoro di migrazione dei database, consiglia strategie di migrazione e fornisce stime del lavoro. AWS WQF è incluso in (). AWS Schema Conversion Tool AWS SCT Analizza gli schemi di database e gli oggetti di codice, il codice dell'applicazione, le dipendenze e le caratteristiche delle prestazioni e fornisce report di valutazione.

## B

bot difettoso

Un [bot](#) che ha lo scopo di interrompere o causare danni a individui o organizzazioni.

BCP

Vedi la [pianificazione della continuità operativa](#).

grafico comportamentale

Una vista unificata, interattiva dei comportamenti delle risorse e delle interazioni nel tempo. Puoi utilizzare un grafico comportamentale con Amazon Detective per esaminare tentativi di accesso non riusciti, chiamate API sospette e azioni simili. Per ulteriori informazioni, consulta [Dati in un grafico comportamentale](#) nella documentazione di Detective.

sistema big-endian

Un sistema che memorizza per primo il byte più importante. Vedi anche [endianness](#).

Classificazione binaria

Un processo che prevede un risultato binario (una delle due classi possibili). Ad esempio, il modello di machine learning potrebbe dover prevedere problemi come "Questa e-mail è spam o non è spam?" o "Questo prodotto è un libro o un'auto?"

filtro Bloom

Una struttura di dati probabilistica ed efficiente in termini di memoria che viene utilizzata per verificare se un elemento fa parte di un set.

implementazione blu/verde

Una strategia di implementazione in cui si creano due ambienti separati ma identici. La versione corrente dell'applicazione viene eseguita in un ambiente (blu) e la nuova versione dell'applicazione nell'altro ambiente (verde). Questa strategia consente di ripristinare rapidamente il sistema con un impatto minimo.

bot

Un'applicazione software che esegue attività automatizzate su Internet e simula l'attività o l'interazione umana. Alcuni bot sono utili o utili, come i web crawler che indicizzano le informazioni su Internet. Alcuni altri bot, noti come bot dannosi, hanno lo scopo di disturbare o causare danni a individui o organizzazioni.

## botnet

Reti di [bot](#) infettate da [malware](#) e controllate da un'unica parte, nota come bot herder o bot operator. Le botnet sono il meccanismo più noto per scalare i bot e il loro impatto.

## ramo

Un'area contenuta di un repository di codice. Il primo ramo creato in un repository è il ramo principale. È possibile creare un nuovo ramo a partire da un ramo esistente e quindi sviluppare funzionalità o correggere bug al suo interno. Un ramo creato per sviluppare una funzionalità viene comunemente detto ramo di funzionalità. Quando la funzionalità è pronta per il rilascio, il ramo di funzionalità viene ricongiunto al ramo principale. Per ulteriori informazioni, consulta [Informazioni sulle filiali](#) (documentazione). GitHub

## accesso break-glass

In circostanze eccezionali e tramite una procedura approvata, un mezzo rapido per consentire a un utente di accedere a un sito a Account AWS cui in genere non dispone delle autorizzazioni necessarie. Per ulteriori informazioni, vedere l'indicatore [Implementate break-glass procedures](#) nella guida Well-Architected AWS .

## strategia brownfield

L'infrastruttura esistente nell'ambiente. Quando si adotta una strategia brownfield per un'architettura di sistema, si progetta l'architettura in base ai vincoli dei sistemi e dell'infrastruttura attuali. Per l'espansione dell'infrastruttura esistente, è possibile combinare strategie brownfield e [greenfield](#).

## cache del buffer

L'area di memoria in cui sono archiviati i dati a cui si accede con maggiore frequenza.

## capacità di business

Azioni intraprese da un'azienda per generare valore (ad esempio vendite, assistenza clienti o marketing). Le architetture dei microservizi e le decisioni di sviluppo possono essere guidate dalle capacità aziendali. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Organizzazione in base alle funzionalità aziendali](#) del whitepaper [Esecuzione di microservizi containerizzati su AWS](#).

## pianificazione della continuità operativa (BCP)

Un piano che affronta il potenziale impatto di un evento che comporta l'interruzione dell'attività, come una migrazione su larga scala, sulle operazioni e consente a un'azienda di riprendere rapidamente le operazioni.

# C

## CAF

Vedi [Cloud Adoption AWS Framework](#).

### implementazione canaria

Il rilascio lento e incrementale di una versione agli utenti finali. Quando sei sicuro, distribuisci la nuova versione e sostituisci la versione corrente nella sua interezza.

## CCoE

Vedi [Cloud Center of Excellence](#).

## CDC

Vedi [Change Data Capture](#).

### Change Data Capture (CDC)

Il processo di tracciamento delle modifiche a un'origine dati, ad esempio una tabella di database, e di registrazione dei metadati relativi alla modifica. È possibile utilizzare CDC per vari scopi, ad esempio il controllo o la replica delle modifiche in un sistema di destinazione per mantenere la sincronizzazione.

## ingegneria del caos

Introduzione intenzionale di guasti o eventi dirompenti per testare la resilienza di un sistema. Puoi usare [AWS Fault Injection Service \(AWS FIS\)](#) per eseguire esperimenti che stressano i tuoi AWS carichi di lavoro e valutarne la risposta.

## CI/CD

Vedi [integrazione continua e distribuzione continua](#).

## classificazione

Un processo di categorizzazione che aiuta a generare previsioni. I modelli di ML per problemi di classificazione prevedono un valore discreto. I valori discreti sono sempre distinti l'uno dall'altro. Ad esempio, un modello potrebbe dover valutare se in un'immagine è presente o meno un'auto.

## crittografia lato client

Crittografia dei dati a livello locale, prima che il destinatario li Servizio AWS riceva.

## Centro di eccellenza cloud (CCoE)

Un team multidisciplinare che guida le iniziative di adozione del cloud in tutta l'organizzazione, tra cui lo sviluppo di best practice per il cloud, la mobilitazione delle risorse, la definizione delle tempistiche di migrazione e la guida dell'organizzazione attraverso trasformazioni su larga scala. Per ulteriori informazioni, consulta gli [CCoE post](#) sull' Cloud AWS Enterprise Strategy Blog.

## cloud computing

La tecnologia cloud generalmente utilizzata per l'archiviazione remota di dati e la gestione dei dispositivi IoT. Il cloud computing è generalmente collegato alla tecnologia di [edge computing](#).

## modello operativo cloud

In un'organizzazione IT, il modello operativo utilizzato per creare, maturare e ottimizzare uno o più ambienti cloud. Per ulteriori informazioni, consulta [Building your Cloud Operating Model](#).

## fasi di adozione del cloud

Le quattro fasi che le organizzazioni in genere attraversano quando migrano verso Cloud AWS:

- Progetto: esecuzione di alcuni progetti relativi al cloud per scopi di dimostrazione e apprendimento
- Fondamento: effettuare investimenti fondamentali per scalare l'adozione del cloud (ad esempio, creazione di una landing zone, definizione di una CCoE, definizione di un modello operativo)
- Migrazione: migrazione di singole applicazioni
- Reinvenzione: ottimizzazione di prodotti e servizi e innovazione nel cloud

Queste fasi sono state definite da Stephen Orban nel post sul blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption on the Enterprise Strategy](#). Cloud AWS [Per informazioni su come si relazionano alla strategia di AWS migrazione, consulta la guida alla preparazione alla migrazione](#).

## CMDB

Vedi [database di gestione della configurazione](#).

## repository di codice

Una posizione in cui il codice di origine e altri asset, come documentazione, esempi e script, vengono archiviati e aggiornati attraverso processi di controllo delle versioni. Gli archivi cloud più comuni includono GitHub o Bitbucket Cloud. Ogni versione del codice è denominata ramo. In una struttura a microservizi, ogni repository è dedicato a una singola funzionalità. Una singola pipeline CI/CD può utilizzare più repository.

## cache fredda

Una cache del buffer vuota, non ben popolata o contenente dati obsoleti o irrilevanti. Ciò influisce sulle prestazioni perché l'istanza di database deve leggere dalla memoria o dal disco principale, il che richiede più tempo rispetto alla lettura dalla cache del buffer.

## dati freddi

Dati a cui si accede raramente e che in genere sono storici. Quando si eseguono interrogazioni di questo tipo di dati, le interrogazioni lente sono in genere accettabili. Lo spostamento di questi dati su livelli o classi di storage meno costosi e con prestazioni inferiori può ridurre i costi.

## visione artificiale (CV)

Un campo dell'[intelligenza artificiale](#) che utilizza l'apprendimento automatico per analizzare ed estrarre informazioni da formati visivi come immagini e video digitali. Ad esempio, Amazon SageMaker AI fornisce algoritmi di elaborazione delle immagini per CV.

## deriva della configurazione

Per un carico di lavoro, una modifica della configurazione rispetto allo stato previsto. Potrebbe causare la non conformità del carico di lavoro e in genere è graduale e involontaria.

## database di gestione della configurazione (CMDB)

Un repository che archivia e gestisce le informazioni su un database e il relativo ambiente IT, inclusi i componenti hardware e software e le relative configurazioni. In genere si utilizzano i dati di un CMDB nella fase di individuazione e analisi del portafoglio della migrazione.

## Pacchetto di conformità

Una raccolta di AWS Config regole e azioni correttive che puoi assemblare per personalizzare i controlli di conformità e sicurezza. È possibile distribuire un pacchetto di conformità come singola entità in una regione Account AWS and o all'interno di un'organizzazione utilizzando un modello YAML. Per ulteriori informazioni, consulta i [Conformance](#) Pack nella documentazione. AWS Config

## integrazione e distribuzione continua (continuous integration and continuous delivery, CI/CD)

Il processo di automazione delle fasi di origine, compilazione, test, gestione temporanea e produzione del processo di rilascio del software. CI/CD viene comunemente descritto come una pipeline. CI/CD può aiutarvi ad automatizzare i processi, migliorare la produttività, migliorare la qualità del codice e velocizzare le consegne. Per ulteriori informazioni, consulta [Vantaggi](#)

[della distribuzione continua](#). CD può anche significare continuous deployment (implementazione continua). Per ulteriori informazioni, consulta [Distribuzione continua e implementazione continua a confronto](#).

## CV

Vedi [visione artificiale](#).

## D

### dati a riposo

Dati stazionari nella rete, ad esempio i dati archiviati.

### classificazione dei dati

Un processo per identificare e classificare i dati nella rete in base alla loro criticità e sensibilità. È un componente fondamentale di qualsiasi strategia di gestione dei rischi di sicurezza informatica perché consente di determinare i controlli di protezione e conservazione appropriati per i dati. La classificazione dei dati è un componente del pilastro della sicurezza nel AWS Well-Architected Framework. Per ulteriori informazioni, consulta [Classificazione dei dati](#).

### deriva dei dati

Una variazione significativa tra i dati di produzione e i dati utilizzati per addestrare un modello di machine learning o una modifica significativa dei dati di input nel tempo. La deriva dei dati può ridurre la qualità, l'accuratezza e l'equità complessive nelle previsioni dei modelli ML.

### dati in transito

Dati che si spostano attivamente attraverso la rete, ad esempio tra le risorse di rete.

### rete di dati

Un framework architettonico che fornisce la proprietà distribuita e decentralizzata dei dati con gestione e governance centralizzate.

### riduzione al minimo dei dati

Il principio della raccolta e del trattamento dei soli dati strettamente necessari. Praticare la riduzione al minimo dei dati in the Cloud AWS può ridurre i rischi per la privacy, i costi e l'impronta di carbonio delle analisi.

## perimetro dei dati

Una serie di barriere preventive nell' AWS ambiente che aiutano a garantire che solo le identità attendibili accedano alle risorse attendibili delle reti previste. Per ulteriori informazioni, consulta [Building a data perimeter on AWS](#)

## pre-elaborazione dei dati

Trasformare i dati grezzi in un formato che possa essere facilmente analizzato dal modello di ML. La pre-elaborazione dei dati può comportare la rimozione di determinate colonne o righe e l'eliminazione di valori mancanti, incoerenti o duplicati.

## provenienza dei dati

Il processo di tracciamento dell'origine e della cronologia dei dati durante il loro ciclo di vita, ad esempio il modo in cui i dati sono stati generati, trasmessi e archiviati.

## soggetto dei dati

Un individuo i cui dati vengono raccolti ed elaborati.

## data warehouse

Un sistema di gestione dei dati che supporta la business intelligence, come l'analisi. I data warehouse contengono in genere grandi quantità di dati storici e vengono generalmente utilizzati per interrogazioni e analisi.

## linguaggio di definizione del database (DDL)

Istruzioni o comandi per creare o modificare la struttura di tabelle e oggetti in un database.

## linguaggio di manipolazione del database (DML)

Istruzioni o comandi per modificare (inserire, aggiornare ed eliminare) informazioni in un database.

## DDL

Vedi linguaggio di [definizione del database](#).

## deep ensemble

Combinare più modelli di deep learning per la previsione. È possibile utilizzare i deep ensemble per ottenere una previsione più accurata o per stimare l'incertezza nelle previsioni.

## deep learning

Un sottocampo del ML che utilizza più livelli di reti neurali artificiali per identificare la mappatura tra i dati di input e le variabili target di interesse.

## defense-in-depth

Un approccio alla sicurezza delle informazioni in cui una serie di meccanismi e controlli di sicurezza sono accuratamente stratificati su una rete di computer per proteggere la riservatezza, l'integrità e la disponibilità della rete e dei dati al suo interno. Quando si adotta questa strategia AWS, si aggiungono più controlli a diversi livelli della AWS Organizations struttura per proteggere le risorse. Ad esempio, un defense-in-depth approccio potrebbe combinare l'autenticazione a più fattori, la segmentazione della rete e la crittografia.

## amministratore delegato

In AWS Organizations, un servizio compatibile può registrare un account AWS membro per amministrare gli account dell'organizzazione e gestire le autorizzazioni per quel servizio. Questo account è denominato amministratore delegato per quel servizio specifico. Per ulteriori informazioni e un elenco di servizi compatibili, consulta [Servizi che funzionano con AWS Organizations](#) nella documentazione di AWS Organizations .

## implementazione

Il processo di creazione di un'applicazione, di nuove funzionalità o di correzioni di codice disponibili nell'ambiente di destinazione. L'implementazione prevede l'applicazione di modifiche in una base di codice, seguita dalla creazione e dall'esecuzione di tale base di codice negli ambienti applicativi.

## Ambiente di sviluppo

[Vedi ambiente.](#)

## controllo di rilevamento

Un controllo di sicurezza progettato per rilevare, registrare e avvisare dopo che si è verificato un evento. Questi controlli rappresentano una seconda linea di difesa e avvisano l'utente in caso di eventi di sicurezza che aggirano i controlli preventivi in vigore. Per ulteriori informazioni, consulta [Controlli di rilevamento](#) in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

## mappatura del flusso di valore dello sviluppo (DVSM)

Un processo utilizzato per identificare e dare priorità ai vincoli che influiscono negativamente sulla velocità e sulla qualità nel ciclo di vita dello sviluppo del software. DVSM estende il processo di

mappatura del flusso di valore originariamente progettato per pratiche di produzione snella. Si concentra sulle fasi e sui team necessari per creare e trasferire valore attraverso il processo di sviluppo del software.

## gemello digitale

Una rappresentazione virtuale di un sistema reale, ad esempio un edificio, una fabbrica, un'attrezzatura industriale o una linea di produzione. I gemelli digitali supportano la manutenzione predittiva, il monitoraggio remoto e l'ottimizzazione della produzione.

## tabella delle dimensioni

In uno [schema a stella](#), una tabella più piccola che contiene gli attributi dei dati quantitativi in una tabella dei fatti. Gli attributi della tabella delle dimensioni sono in genere campi di testo o numeri discreti che si comportano come testo. Questi attributi vengono comunemente utilizzati per il vincolo delle query, il filtraggio e l'etichettatura dei set di risultati.

## disastro

Un evento che impedisce a un carico di lavoro o a un sistema di raggiungere gli obiettivi aziendali nella sua sede principale di implementazione. Questi eventi possono essere disastri naturali, guasti tecnici o il risultato di azioni umane, come errori di configurazione involontari o attacchi di malware.

## disaster recovery (DR)

La strategia e il processo utilizzati per ridurre al minimo i tempi di inattività e la perdita di dati causati da un [disastro](#). Per ulteriori informazioni, consulta [Disaster Recovery of Workloads su AWS: Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework](#).

## DML

Vedi linguaggio di manipolazione [del database](#).

## progettazione basata sul dominio

Un approccio allo sviluppo di un sistema software complesso collegandone i componenti a domini in evoluzione, o obiettivi aziendali principali, perseguiti da ciascun componente. Questo concetto è stato introdotto da Eric Evans nel suo libro, *Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software* (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Per informazioni su come utilizzare la progettazione basata sul dominio con il modello del fico strangolatore (Strangler Fig), consulta la sezione [Modernizzazione incrementale dei servizi Web Microsoft ASP.NET \(ASMX\) legacy utilizzando container e il Gateway Amazon API](#).

DOTT.

Vedi [disaster recovery](#).

rilevamento della deriva

Tracciamento delle deviazioni da una configurazione di base. Ad esempio, è possibile AWS CloudFormation utilizzarlo per [rilevare deviazioni nelle risorse di sistema](#) oppure AWS Control Tower per [rilevare cambiamenti nella landing zone](#) che potrebbero influire sulla conformità ai requisiti di governance.

DVSM

Vedi la [mappatura del flusso di valore dello sviluppo](#).

E

EDA

Vedi [analisi esplorativa dei dati](#).

MODIFICA

Vedi [scambio elettronico di dati](#).

edge computing

La tecnologia che aumenta la potenza di calcolo per i dispositivi intelligenti all'edge di una rete IoT. Rispetto al [cloud computing](#), l'edge computing può ridurre la latenza di comunicazione e migliorare i tempi di risposta.

scambio elettronico di dati (EDI)

Lo scambio automatizzato di documenti aziendali tra organizzazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Cos'è lo scambio elettronico di dati](#).

crittografia

Un processo di elaborazione che trasforma i dati in chiaro, leggibili dall'uomo, in testo cifrato.

chiave crittografica

Una stringa crittografica di bit randomizzati generata da un algoritmo di crittografia. Le chiavi possono variare di lunghezza e ogni chiave è progettata per essere imprevedibile e univoca.

## endianità

L'ordine in cui i byte vengono archiviati nella memoria del computer. I sistemi big-endian memorizzano per primo il byte più importante. I sistemi little-endian memorizzano per primo il byte meno importante.

## endpoint

Vedi service endpoint.

## servizio endpoint

Un servizio che puoi ospitare in un cloud privato virtuale (VPC) da condividere con altri utenti. Puoi creare un servizio endpoint con AWS PrivateLink e concedere autorizzazioni ad altri Account AWS o a AWS Identity and Access Management (IAM) principali. Questi account o principali possono connettersi al servizio endpoint in privato creando endpoint VPC di interfaccia. Per ulteriori informazioni, consulta [Creazione di un servizio endpoint](#) nella documentazione di Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

## pianificazione delle risorse aziendali (ERP)

Un sistema che automatizza e gestisce i processi aziendali chiave (come contabilità, [MES](#) e gestione dei progetti) per un'azienda.

## crittografia envelope

Il processo di crittografia di una chiave di crittografia con un'altra chiave di crittografia. Per ulteriori informazioni, vedete [Envelope encryption](#) nella documentazione AWS Key Management Service (AWS KMS).

## ambiente

Un'istanza di un'applicazione in esecuzione. Di seguito sono riportati i tipi di ambiente più comuni nel cloud computing:

- ambiente di sviluppo: un'istanza di un'applicazione in esecuzione disponibile solo per il team principale responsabile della manutenzione dell'applicazione. Gli ambienti di sviluppo vengono utilizzati per testare le modifiche prima di promuoverle negli ambienti superiori. Questo tipo di ambiente viene talvolta definito ambiente di test.
- ambienti inferiori: tutti gli ambienti di sviluppo di un'applicazione, ad esempio quelli utilizzati per le build e i test iniziali.

- ambiente di produzione: un'istanza di un'applicazione in esecuzione a cui gli utenti finali possono accedere. In una CI/CD pipeline, l'ambiente di produzione è l'ultimo ambiente di distribuzione.
- ambienti superiori: tutti gli ambienti a cui possono accedere utenti diversi dal team di sviluppo principale. Si può trattare di un ambiente di produzione, ambienti di preproduzione e ambienti per i test di accettazione da parte degli utenti.

## epica

Nelle metodologie agili, categorie funzionali che aiutano a organizzare e dare priorità al lavoro. Le epiche forniscono una descrizione di alto livello dei requisiti e delle attività di implementazione. Ad esempio, le epopee della sicurezza AWS CAF includono la gestione delle identità e degli accessi, i controlli investigativi, la sicurezza dell'infrastruttura, la protezione dei dati e la risposta agli incidenti. Per ulteriori informazioni sulle epiche, consulta la strategia di migrazione AWS , consulta la [guida all'implementazione del programma](#).

## ERP

Vedi [pianificazione delle risorse aziendali](#).

## analisi esplorativa dei dati (EDA)

Il processo di analisi di un set di dati per comprenderne le caratteristiche principali. Si raccolgono o si aggregano dati e quindi si eseguono indagini iniziali per trovare modelli, rilevare anomalie e verificare ipotesi. L'EDA viene eseguita calcolando statistiche di riepilogo e creando visualizzazioni di dati.

## F

### tabella dei fatti

Il tavolo centrale in uno [schema a stella](#). Memorizza dati quantitativi sulle operazioni aziendali. In genere, una tabella dei fatti contiene due tipi di colonne: quelle che contengono misure e quelle che contengono una chiave esterna per una tabella di dimensioni.

### fallire velocemente

Una filosofia che utilizza test frequenti e incrementali per ridurre il ciclo di vita dello sviluppo. È una parte fondamentale di un approccio agile.

## limite di isolamento dei guasti

Nel Cloud AWS, un limite come una zona di disponibilità Regione AWS, un piano di controllo o un piano dati che limita l'effetto di un errore e aiuta a migliorare la resilienza dei carichi di lavoro. Per ulteriori informazioni, consulta [AWS Fault Isolation Boundaries](#).

## ramo di funzionalità

Vedi [filiale](#).

## caratteristiche

I dati di input che usi per fare una previsione. Ad esempio, in un contesto di produzione, le caratteristiche potrebbero essere immagini acquisite periodicamente dalla linea di produzione.

## importanza delle caratteristiche

Quanto è importante una caratteristica per le previsioni di un modello. Di solito viene espresso come punteggio numerico che può essere calcolato con varie tecniche, come Shapley Additive Explanations (SHAP) e gradienti integrati. Per ulteriori informazioni, consulta [Interpretabilità del modello di machine learning con AWS](#).

## trasformazione delle funzionalità

Per ottimizzare i dati per il processo di machine learning, incluso l'arricchimento dei dati con fonti aggiuntive, il dimensionamento dei valori o l'estrazione di più set di informazioni da un singolo campo di dati. Ciò consente al modello di ML di trarre vantaggio dai dati. Ad esempio, se suddividi la data "2021-05-27 00:15:37" in "2021", "maggio", "giovedì" e "15", puoi aiutare l'algoritmo di apprendimento ad apprendere modelli sfumati associati a diversi componenti dei dati.

## prompt con pochi scatti

Fornire a un [LLM](#) un numero limitato di esempi che dimostrino l'attività e il risultato desiderato prima di chiedergli di eseguire un'attività simile. Questa tecnica è un'applicazione dell'apprendimento contestuale, in cui i modelli imparano da esempi (immagini) incorporati nei prompt. I prompt con pochi passaggi possono essere efficaci per attività che richiedono una formattazione, un ragionamento o una conoscenza del dominio specifici. [Vedi anche zero-shot prompting](#).

## FGAC

Vedi il controllo [granulare degli accessi](#).

## controllo granulare degli accessi (FGAC)

L'uso di più condizioni per consentire o rifiutare una richiesta di accesso.

## migrazione flash-cut

Un metodo di migrazione del database che utilizza la replica continua dei dati tramite [l'acquisizione dei dati delle modifiche](#) per migrare i dati nel più breve tempo possibile, anziché utilizzare un approccio graduale. L'obiettivo è ridurre al minimo i tempi di inattività.

## FM

[Vedi modello di base.](#)

## modello di fondazione (FM)

Una grande rete neurale di deep learning che si è addestrata su enormi set di dati generalizzati e non etichettati. FMs sono in grado di svolgere un'ampia varietà di attività generali, come comprendere il linguaggio, generare testo e immagini e conversare in linguaggio naturale. Per ulteriori informazioni, consulta [Cosa sono i modelli Foundation](#).

## G

### IA generativa

Un sottoinsieme di modelli di [intelligenza artificiale](#) che sono stati addestrati su grandi quantità di dati e che possono utilizzare un semplice messaggio di testo per creare nuovi contenuti e artefatti, come immagini, video, testo e audio. Per ulteriori informazioni, consulta [Cos'è l'IA generativa](#).

### blocco geografico

[Vedi restrizioni geografiche.](#)

### limitazioni geografiche (blocco geografico)

In Amazon CloudFront, un'opzione per impedire agli utenti di determinati paesi di accedere alle distribuzioni di contenuti. Puoi utilizzare un elenco consentito o un elenco di blocco per specificare i paesi approvati e vietati. Per ulteriori informazioni, consulta [Limitare la distribuzione geografica dei contenuti](#) nella CloudFront documentazione.

## Flusso di lavoro di GitFlow

Un approccio in cui gli ambienti inferiori e superiori utilizzano rami diversi in un repository di codice di origine. Il flusso di lavoro Gitflow è considerato obsoleto e il flusso di lavoro [basato su trunk è l'approccio moderno e preferito.](#)

## immagine dorata

Un'istantanea di un sistema o di un software utilizzata come modello per distribuire nuove istanze di quel sistema o software. Ad esempio, nella produzione, un'immagine dorata può essere utilizzata per fornire software su più dispositivi e contribuire a migliorare la velocità, la scalabilità e la produttività nelle operazioni di produzione dei dispositivi.

## strategia greenfield

L'assenza di infrastrutture esistenti in un nuovo ambiente. Quando si adotta una strategia greenfield per un'architettura di sistema, è possibile selezionare tutte le nuove tecnologie senza il vincolo della compatibilità con l'infrastruttura esistente, nota anche come [brownfield](#). Per l'espansione dell'infrastruttura esistente, è possibile combinare strategie brownfield e greenfield.

## guardrail

Una regola di alto livello che aiuta a governare le risorse, le politiche e la conformità tra le unità organizzative (). OUs I guardrail preventivi applicano le policy per garantire l'allineamento agli standard di conformità. Vengono implementati utilizzando le policy di controllo dei servizi e i limiti delle autorizzazioni IAM. I guardrail di rilevamento rilevano le violazioni delle policy e i problemi di conformità e generano avvisi per porvi rimedio. Sono implementati utilizzando Amazon AWS Config AWS Security Hub CSPM GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector e controlli personalizzati AWS Lambda .

# H

## AH

Vedi [disponibilità elevata](#).

## migrazione di database eterogenea

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che utilizza un motore di database diverso (ad esempio, da Oracle ad Amazon Aurora). La migrazione eterogenea fa in

genere parte di uno sforzo di riprogettazione e la conversione dello schema può essere un'attività complessa. [AWS offre AWS SCT](#) che aiuta con le conversioni dello schema.

#### alta disponibilità (HA)

La capacità di un carico di lavoro di funzionare in modo continuo, senza intervento, in caso di sfide o disastri. I sistemi HA sono progettati per il failover automatico, fornire costantemente prestazioni di alta qualità e gestire carichi e guasti diversi con un impatto minimo sulle prestazioni.

#### modernizzazione storica

Un approccio utilizzato per modernizzare e aggiornare i sistemi di tecnologia operativa (OT) per soddisfare meglio le esigenze dell'industria manifatturiera. Uno storico è un tipo di database utilizzato per raccogliere e archiviare dati da varie fonti in una fabbrica.

#### dati di blocco

[Una parte di dati storici etichettati che viene trattenuta da un set di dati utilizzata per addestrare un modello di apprendimento automatico.](#) È possibile utilizzare i dati di holdout per valutare le prestazioni del modello confrontando le previsioni del modello con i dati di holdout.

#### migrazione di database omogenea

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che condivide lo stesso motore di database (ad esempio, da Microsoft SQL Server ad Amazon RDS per SQL Server). La migrazione omogenea fa in genere parte di un'operazione di rehosting o ridefinizione della piattaforma. Per migrare lo schema è possibile utilizzare le utilità native del database.

#### dati caldi

Dati a cui si accede frequentemente, ad esempio dati in tempo reale o dati di traduzione recenti. Questi dati richiedono in genere un livello o una classe di storage ad alte prestazioni per fornire risposte rapide alle query.

#### hotfix

Una soluzione urgente per un problema critico in un ambiente di produzione. A causa della sua urgenza, un hotfix viene in genere creato al di fuori del tipico DevOps flusso di lavoro di rilascio.

#### periodo di hypercare

Subito dopo la conversione, il periodo di tempo in cui un team di migrazione gestisce e monitora le applicazioni migrate nel cloud per risolvere eventuali problemi. In genere, questo periodo dura

da 1 a 4 giorni. Al termine del periodo di hypercare, il team addetto alla migrazione in genere trasferisce la responsabilità delle applicazioni al team addetto alle operazioni cloud.

|

IaC

Considera [l'infrastruttura come codice](#).

Policy basata su identità

Una policy allegata a uno o più principi IAM che definisce le relative autorizzazioni all'interno dell'Cloud AWS ambiente.

applicazione inattiva

Un'applicazione che prevede un uso di CPU e memoria medio compreso tra il 5% e il 20% in un periodo di 90 giorni. In un progetto di migrazione, è normale ritirare queste applicazioni o mantenerle on-premise.

IIoT

Vedi [Industrial Internet of Things](#).

infrastruttura immutabile

Un modello che implementa una nuova infrastruttura per i carichi di lavoro di produzione anziché aggiornare, applicare patch o modificare l'infrastruttura esistente. [Le infrastrutture immutabili sono intrinsecamente più coerenti, affidabili e prevedibili delle infrastrutture mutabili](#). Per ulteriori informazioni, consulta la best practice [Deploy using immutable infrastructure in Well-Architected AWS Framework](#).

VPC in ingresso (ingress)

In un'architettura AWS multi-account, un VPC che accetta, ispeziona e indirizza le connessioni di rete dall'esterno di un'applicazione. La [AWS Security Reference Architecture](#) consiglia di configurare l'account di rete con funzionalità in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e la rete Internet in generale.

migrazione incrementale

Una strategia di conversione in cui si esegue la migrazione dell'applicazione in piccole parti anziché eseguire una conversione singola e completa. Ad esempio, inizialmente potresti spostare

solo alcuni microservizi o utenti nel nuovo sistema. Dopo aver verificato che tutto funzioni correttamente, puoi spostare in modo incrementale microservizi o utenti aggiuntivi fino alla disattivazione del sistema legacy. Questa strategia riduce i rischi associati alle migrazioni di grandi dimensioni.

## Industria 4.0

Un termine introdotto da [Klaus Schwab](#) nel 2016 per riferirsi alla modernizzazione dei processi di produzione attraverso progressi in termini di connettività, dati in tempo reale, automazione, analisi e AI/ML.

## infrastruttura

Tutte le risorse e gli asset contenuti nell'ambiente di un'applicazione.

## infrastruttura come codice (IaC)

Il processo di provisioning e gestione dell'infrastruttura di un'applicazione tramite un insieme di file di configurazione. Il processo IaC è progettato per aiutarti a centralizzare la gestione dell'infrastruttura, a standardizzare le risorse e a dimensionare rapidamente, in modo che i nuovi ambienti siano ripetibili, affidabili e coerenti.

## IIoInternet delle cose industriale (T)

L'uso di sensori e dispositivi connessi a Internet nei settori industriali, come quello manifatturiero, energetico, automobilistico, sanitario, delle scienze della vita e dell'agricoltura. Per ulteriori informazioni, vedere [Creazione di una strategia di trasformazione digitale per l'Internet of Things \(IIoT\) industriale.](#)

## VPC di ispezione

In un'architettura AWS multi-account, un VPC centralizzato che gestisce le ispezioni del traffico di rete tra VPCs (nello stesso o in modo diverso Regioni AWS), Internet e le reti locali. La [AWS Security Reference Architecture](#) consiglia di configurare l'account di rete con informazioni in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e Internet in generale.

## Internet of Things (IoT)

La rete di oggetti fisici connessi con sensori o processori incorporati che comunicano con altri dispositivi e sistemi tramite Internet o una rete di comunicazione locale. Per ulteriori informazioni, consulta [Cos'è l'IoT?](#)

## interpretabilità

Una caratteristica di un modello di machine learning che descrive il grado in cui un essere umano è in grado di comprendere in che modo le previsioni del modello dipendono dai suoi input. Per ulteriori informazioni, vedere Interpretabilità del modello di [machine learning](#) con AWS.

## IoT

Vedi [Internet of Things](#).

## libreria di informazioni IT (ITIL)

Una serie di best practice per offrire servizi IT e allinearli ai requisiti aziendali. ITIL fornisce le basi per ITSM.

## gestione dei servizi IT (ITSM)

Attività associate alla progettazione, implementazione, gestione e supporto dei servizi IT per un'organizzazione. Per informazioni sull'integrazione delle operazioni cloud con gli strumenti ITSM, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

## ITIL

Vedi la [libreria di informazioni IT](#).

## ITSM

Vedi [Gestione dei servizi IT](#).

## L

## controllo degli accessi basato su etichette (LBAC)

Un'implementazione del controllo di accesso obbligatorio (MAC) in cui agli utenti e ai dati stessi viene assegnato esplicitamente un valore di etichetta di sicurezza. L'intersezione tra l'etichetta di sicurezza utente e l'etichetta di sicurezza dei dati determina quali righe e colonne possono essere visualizzate dall'utente.

## zona di destinazione

Una landing zone è un AWS ambiente multi-account ben progettato, scalabile e sicuro. Questo è un punto di partenza dal quale le organizzazioni possono avviare e distribuire rapidamente carichi di lavoro e applicazioni con fiducia nel loro ambiente di sicurezza e infrastruttura. Per ulteriori

informazioni sulle zone di destinazione, consulta la sezione [Configurazione di un ambiente AWS multi-account sicuro e scalabile](#).

modello linguistico di grandi dimensioni (LLM)

Un modello di [intelligenza artificiale](#) di deep learning preaddestrato su una grande quantità di dati.

Un LLM può svolgere più attività, come rispondere a domande, riepilogare documenti, tradurre testo in altre lingue e completare frasi. [Per ulteriori informazioni, consulta Cosa sono. LLMs](#)

migrazione su larga scala

Una migrazione di 300 o più server.

BIANCO

Vedi controllo degli accessi [basato su etichette](#).

Privilegio minimo

La best practice di sicurezza per la concessione delle autorizzazioni minime richieste per eseguire un'attività. Per ulteriori informazioni, consulta [Applicazione delle autorizzazioni del privilegio minimo](#) nella documentazione di IAM.

eseguire il rehosting (lift and shift)

Vedi [Z R.](#)

sistema little-endian

Un sistema che memorizza per primo il byte meno importante. Vedi anche [endianità](#).

LLM

Vedi [modello linguistico di grandi dimensioni](#).

ambienti inferiori

Vedi [ambiente](#).

M

machine learning (ML)

Un tipo di intelligenza artificiale che utilizza algoritmi e tecniche per il riconoscimento e l'apprendimento di schemi. Il machine learning analizza e apprende dai dati registrati, come i dati

dell'Internet delle cose (IoT), per generare un modello statistico basato su modelli. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Machine learning](#).  
ramo principale

Vedi [filiale](#).

malware

Software progettato per compromettere la sicurezza o la privacy del computer. Il malware potrebbe interrompere i sistemi informatici, divulgare informazioni sensibili o ottenere accessi non autorizzati. Esempi di malware includono virus, worm, ransomware, trojan horse, spyware e keylogger.

servizi gestiti

Servizi AWS per cui AWS gestisce il livello di infrastruttura, il sistema operativo e le piattaforme e si accede agli endpoint per archiviare e recuperare i dati. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Simple Storage Service (Amazon S3) e Amazon DynamoDB sono esempi di servizi gestiti. Questi sono noti anche come servizi astratti.

sistema di esecuzione della produzione (MES)

Un sistema software per tracciare, monitorare, documentare e controllare i processi di produzione che convertono le materie prime in prodotti finiti in officina.

MAP

Vedi [Migration Acceleration Program](#).

meccanismo

Un processo completo in cui si crea uno strumento, si promuove l'adozione dello strumento e quindi si esaminano i risultati per apportare le modifiche. Un meccanismo è un ciclo che si rafforza e si migliora man mano che funziona. Per ulteriori informazioni, consulta [Creazione di meccanismi nel AWS Well-Architected Framework](#).

account membro

Tutti gli account Account AWS diversi dall'account di gestione che fanno parte di un'organizzazione in AWS Organizations Un account può essere membro di una sola organizzazione alla volta.

MEH

Vedi [sistema di esecuzione della produzione](#).

## Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)

[Un protocollo di comunicazione machine-to-machine \(M2M\) leggero, basato sul modello di pubblicazione/sottoscrizione, per dispositivi IoT con risorse limitate.](#)

### microservizio

Un servizio piccolo e indipendente che comunica tramite canali ben definiti ed è in genere di proprietà di piccoli team autonomi. APIs Ad esempio, un sistema assicurativo potrebbe includere microservizi che si riferiscono a funzionalità aziendali, come vendite o marketing, o sottodomini, come acquisti, reclami o analisi. I vantaggi dei microservizi includono agilità, dimensionamento flessibile, facilità di implementazione, codice riutilizzabile e resilienza. Per ulteriori informazioni, consulta [Integrazione dei microservizi utilizzando servizi serverless](#). AWS

### architettura di microservizi

Un approccio alla creazione di un'applicazione con componenti indipendenti che eseguono ogni processo applicativo come microservizio. Questi microservizi comunicano attraverso un'interfaccia ben definita utilizzando sistemi leggeri. APIs Ogni microservizio in questa architettura può essere aggiornato, distribuito e dimensionato per soddisfare la richiesta di funzioni specifiche di un'applicazione. Per ulteriori informazioni, vedere [Implementazione dei microservizi](#) su AWS

### Programma di accelerazione della migrazione (MAP)

Un AWS programma che fornisce consulenza, supporto, formazione e servizi per aiutare le organizzazioni a costruire una solida base operativa per il passaggio al cloud e per contribuire a compensare il costo iniziale delle migrazioni. MAP include una metodologia di migrazione per eseguire le migrazioni precedenti in modo metodico e un set di strumenti per automatizzare e accelerare gli scenari di migrazione comuni.

### migrazione su larga scala

Il processo di trasferimento della maggior parte del portfolio di applicazioni sul cloud avviene a ondate, con più applicazioni trasferite a una velocità maggiore in ogni ondata. Questa fase utilizza le migliori pratiche e le lezioni apprese nelle fasi precedenti per implementare una fabbrica di migrazione di team, strumenti e processi per semplificare la migrazione dei carichi di lavoro attraverso l'automazione e la distribuzione agile. Questa è la terza fase della [strategia di migrazione AWS](#).

### fabbrica di migrazione

Team interfunzionali che semplificano la migrazione dei carichi di lavoro attraverso approcci automatizzati e agili. I team di Migration Factory in genere includono addetti alle operazioni,

analisti e proprietari aziendali, ingegneri addetti alla migrazione, sviluppatori e DevOps professionisti che lavorano nell'ambito degli sprint. Tra il 20% e il 50% di un portfolio di applicazioni aziendali è costituito da schemi ripetuti che possono essere ottimizzati con un approccio di fabbrica. Per ulteriori informazioni, consulta la [discussione sulle fabbriche di migrazione](#) e la [Guida alla fabbrica di migrazione al cloud](#) in questo set di contenuti.

## metadati di migrazione

Le informazioni sull'applicazione e sul server necessarie per completare la migrazione. Ogni modello di migrazione richiede un set diverso di metadati di migrazione. Esempi di metadati di migrazione includono la sottorete, il gruppo di sicurezza e l'account di destinazione. AWS modello di migrazione

Un'attività di migrazione ripetibile che descrive in dettaglio la strategia di migrazione, la destinazione della migrazione e l'applicazione o il servizio di migrazione utilizzati. Esempio: riorganizza la migrazione su Amazon EC2 con AWS Application Migration Service.

## Valutazione del portfolio di migrazione (MPA)

Uno strumento online che fornisce informazioni per la convalida del business case per la migrazione a Cloud AWS. MPA offre una valutazione dettagliata del portfolio (dimensionamento corretto dei server, prezzi, confronto del TCO, analisi dei costi di migrazione) e pianificazione della migrazione (analisi e raccolta dei dati delle applicazioni, raggruppamento delle applicazioni, prioritizzazione delle migrazioni e pianificazione delle ondate). [Lo strumento MPA](#) (richiede l'accesso) è disponibile gratuitamente per tutti i AWS consulenti e i consulenti dei partner APN.

## valutazione della preparazione alla migrazione (MRA)

Il processo di acquisizione di informazioni sullo stato di preparazione al cloud di un'organizzazione, l'identificazione dei punti di forza e di debolezza e la creazione di un piano d'azione per colmare le lacune identificate, utilizzando il CAF. AWS Per ulteriori informazioni, consulta la [guida di preparazione alla migrazione](#). MRA è la prima fase della [strategia di migrazione AWS](#).

## strategia di migrazione

L'approccio utilizzato per migrare un carico di lavoro verso Cloud AWS. Per ulteriori informazioni, consulta la voce [7 R](#) in questo glossario e consulta [Mobilita la tua organizzazione per accelerare le migrazioni su larga scala](#).

## ML

[Vedi machine learning.](#)

## modernizzazione

Trasformazione di un'applicazione obsoleta (legacy o monolitica) e della relativa infrastruttura in un sistema agile, elastico e altamente disponibile nel cloud per ridurre i costi, aumentare l'efficienza e sfruttare le innovazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Strategia per la modernizzazione delle applicazioni in Cloud AWS](#)

### valutazione della preparazione alla modernizzazione

Una valutazione che aiuta a determinare la preparazione alla modernizzazione delle applicazioni di un'organizzazione, identifica vantaggi, rischi e dipendenze e determina in che misura l'organizzazione può supportare lo stato futuro di tali applicazioni. Il risultato della valutazione è uno schema dell'architettura di destinazione, una tabella di marcia che descrive in dettaglio le fasi di sviluppo e le tappe fondamentali del processo di modernizzazione e un piano d'azione per colmare le lacune identificate. Per ulteriori informazioni, vedere [Valutazione della preparazione alla modernizzazione per le applicazioni in Cloud AWS](#)

## applicazioni monolitiche (monoliti)

Applicazioni eseguite come un unico servizio con processi strettamente collegati. Le applicazioni monolitiche presentano diversi inconvenienti. Se una funzionalità dell'applicazione registra un picco di domanda, l'intera architettura deve essere dimensionata. L'aggiunta o il miglioramento delle funzionalità di un'applicazione monolitica diventa inoltre più complessa man mano che la base di codice cresce. Per risolvere questi problemi, puoi utilizzare un'architettura di microservizi. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Scomposizione dei monoliti in microservizi](#).

## MAPPA

Vedi [Migration Portfolio Assessment](#).

## MQTT

Vedi [Message Queuing Telemetry Transport](#).

## classificazione multiclasse

Un processo che aiuta a generare previsioni per più classi (prevedendo uno o più di due risultati). Ad esempio, un modello di machine learning potrebbe chiedere "Questo prodotto è un libro, un'auto o un telefono?" oppure "Quale categoria di prodotti è più interessante per questo cliente?"

## infrastruttura mutable

Un modello che aggiorna e modifica l'infrastruttura esistente per i carichi di lavoro di produzione.

Per migliorare la coerenza, l'affidabilità e la prevedibilità, il AWS Well-Architected Framework consiglia l'uso di un'infrastruttura [immutable](#) come best practice.

## O

### OAC

Vedi [Origin Access Control](#).

### QUERCIA

Vedi [Origin Access Identity](#).

### OCM

Vedi [gestione delle modifiche organizzative](#).

### migrazione offline

Un metodo di migrazione in cui il carico di lavoro di origine viene eliminato durante il processo di migrazione. Questo metodo prevede tempi di inattività prolungati e viene in genere utilizzato per carichi di lavoro piccoli e non critici.

### OI

Vedi [l'integrazione delle operazioni](#).

### OLA

Vedi accordo a [livello operativo](#).

### migrazione online

Un metodo di migrazione in cui il carico di lavoro di origine viene copiato sul sistema di destinazione senza essere messo offline. Le applicazioni connesse al carico di lavoro possono continuare a funzionare durante la migrazione. Questo metodo comporta tempi di inattività pari a zero o comunque minimi e viene in genere utilizzato per carichi di lavoro di produzione critici.

### OPC-UA

Vedi [Open Process Communications - Unified Architecture](#).

## Comunicazioni a processo aperto - Architettura unificata (OPC-UA)

Un protocollo di comunicazione machine-to-machine (M2M) per l'automazione industriale.

OPC-UA fornisce uno standard di interoperabilità con schemi di crittografia, autenticazione e autorizzazione dei dati.

## accordo a livello operativo (OLA)

Un accordo che chiarisce quali sono gli impegni reciproci tra i gruppi IT funzionali, a supporto di un accordo sul livello di servizio (SLA).

## revisione della prontezza operativa (ORR)

Un elenco di domande e best practice associate che aiutano a comprendere, valutare, prevenire o ridurre la portata degli incidenti e dei possibili guasti. Per ulteriori informazioni, vedere [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) nel Well-Architected AWS Framework.

## tecnologia operativa (OT)

Sistemi hardware e software che interagiscono con l'ambiente fisico per controllare le operazioni, le apparecchiature e le infrastrutture industriali. Nella produzione, l'integrazione di sistemi OT e di tecnologia dell'informazione (IT) è un obiettivo chiave per le trasformazioni [dell'Industria 4.0](#).

## integrazione delle operazioni (OI)

Il processo di modernizzazione delle operazioni nel cloud, che prevede la pianificazione, l'automazione e l'integrazione della disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

## trail organizzativo

Un percorso creato da noi AWS CloudTrail che registra tutti gli eventi di un'organizzazione per tutti Account AWS . AWS Organizations Questo percorso viene creato in ogni Account AWS che fa parte dell'organizzazione e tiene traccia dell'attività in ogni account. Per ulteriori informazioni, consulta [Creazione di un percorso per un'organizzazione](#) nella CloudTrail documentazione.

## gestione del cambiamento organizzativo (OCM)

Un framework per la gestione di trasformazioni aziendali importanti e che comportano l'interruzione delle attività dal punto di vista delle persone, della cultura e della leadership. OCM aiuta le organizzazioni a prepararsi e passare a nuovi sistemi e strategie accelerando l'adozione del cambiamento, affrontando i problemi di transizione e promuovendo cambiamenti culturali e organizzativi. Nella strategia di AWS migrazione, questo framework si chiama accelerazione delle

persone, a causa della velocità di cambiamento richiesta nei progetti di adozione del cloud. Per ulteriori informazioni, consultare la [Guida OCM](#).

## controllo dell'accesso all'origine (OAC)

In CloudFront, un'opzione avanzata per limitare l'accesso per proteggere i contenuti di Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). OAC supporta tutti i bucket S3 in generale Regioni AWS, la crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) e le richieste dinamiche e dirette al bucket S3.

PUT DELETE

## identità di accesso origine (OAI)

Nel CloudFront, un'opzione per limitare l'accesso per proteggere i tuoi contenuti Amazon S3. Quando usi OAI, CloudFront crea un principale con cui Amazon S3 può autenticarsi. I principali autenticati possono accedere ai contenuti in un bucket S3 solo tramite una distribuzione specifica. CloudFront Vedi anche [OAC](#), che fornisce un controllo degli accessi più granulare e avanzato.

## ORR

[Vedi la revisione della prontezza operativa.](#)

## - NON

[Vedi la tecnologia operativa.](#)

## VPC in uscita (egress)

In un'architettura AWS multi-account, un VPC che gestisce le connessioni di rete avviate dall'interno di un'applicazione. La [AWS Security Reference Architecture](#) consiglia di configurare l'account di rete con funzionalità in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e Internet in generale.

## P

## limite delle autorizzazioni

Una policy di gestione IAM collegata ai principali IAM per impostare le autorizzazioni massime che l'utente o il ruolo possono avere. Per ulteriori informazioni, consulta [Limiti delle autorizzazioni](#) nella documentazione di IAM.

## informazioni di identificazione personale (PII)

Informazioni che, se visualizzate direttamente o abbinate ad altri dati correlati, possono essere utilizzate per dedurre ragionevolmente l'identità di un individuo. Esempi di informazioni personali includono nomi, indirizzi e informazioni di contatto.

## Informazioni che consentono l'identificazione personale degli utenti

Visualizza le [informazioni di identificazione personale](#).

## playbook

Una serie di passaggi predefiniti che raccolgono il lavoro associato alle migrazioni, come l'erogazione delle funzioni operative principali nel cloud. Un playbook può assumere la forma di script, runbook automatici o un riepilogo dei processi o dei passaggi necessari per gestire un ambiente modernizzato.

## PLC

Vedi [controllore logico programmabile](#).

## PLM

Vedi la gestione [del ciclo di vita del prodotto](#).

## policy

Un oggetto in grado di definire le autorizzazioni (vedi politica basata sull'identità), specificare le condizioni di accesso (vedi politica basata sulle risorse) o definire le autorizzazioni massime per tutti gli account di un'organizzazione in (vedi politica di controllo dei servizi). AWS Organizations

## persistenza poliglotta

Scelta indipendente della tecnologia di archiviazione di dati di un microservizio in base ai modelli di accesso ai dati e ad altri requisiti. Se i microservizi utilizzano la stessa tecnologia di archiviazione di dati, possono incontrare problemi di implementazione o registrare prestazioni scadenti. I microservizi vengono implementati più facilmente e ottengono prestazioni e scalabilità migliori se utilizzano l'archivio dati più adatto alle loro esigenze. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione [Abilitazione della persistenza dei dati nei microservizi](#).

## valutazione del portfolio

Un processo di scoperta, analisi e definizione delle priorità del portfolio di applicazioni per pianificare la migrazione. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina [Valutazione della preparazione alla migrazione](#).

## predicate

Una condizione di interrogazione che restituisce o, in genere, si trova in una clausola `true`. `false` WHERE

## predicato pushdown

Una tecnica di ottimizzazione delle query del database che filtra i dati della query prima del trasferimento. Ciò riduce la quantità di dati che devono essere recuperati ed elaborati dal database relazionale e migliora le prestazioni delle query.

## controllo preventivo

Un controllo di sicurezza progettato per impedire il verificarsi di un evento. Questi controlli sono la prima linea di difesa per impedire accessi non autorizzati o modifiche indesiderate alla rete. Per ulteriori informazioni, consulta [Controlli preventivi](#) in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

## principale

Un'entità in AWS grado di eseguire azioni e accedere alle risorse. Questa entità è in genere un utente root per un Account AWS ruolo IAM o un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Principali in [Termini e concetti dei ruoli](#) nella documentazione di IAM.

## privacy fin dalla progettazione

Un approccio di ingegneria dei sistemi che tiene conto della privacy durante l'intero processo di sviluppo.

## zone ospitate private

Un contenitore che contiene informazioni su come desideri che Amazon Route 53 risponda alle query DNS per un dominio e i relativi sottodomini all'interno di uno o più VPCs. Per ulteriori informazioni, consulta [Utilizzo delle zone ospitate private](#) nella documentazione di Route 53.

## controllo proattivo

Un [controllo di sicurezza](#) progettato per impedire l'implementazione di risorse non conformi. Questi controlli analizzano le risorse prima del loro provisioning. Se la risorsa non è conforme al controllo, non viene fornita. Per ulteriori informazioni, consulta la [guida di riferimento sui controlli](#) nella AWS Control Tower documentazione e consulta Controlli [proattivi in Implementazione dei controlli](#) di sicurezza su AWS.

## gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM)

La gestione dei dati e dei processi di un prodotto durante l'intero ciclo di vita, dalla progettazione, sviluppo e lancio, attraverso la crescita e la maturità, fino al declino e alla rimozione.

## Ambiente di produzione

[Vedi ambiente.](#)

## controllore logico programmabile (PLC)

Nella produzione, un computer altamente affidabile e adattabile che monitora le macchine e automatizza i processi di produzione.

## concatenamento rapido

Utilizzo dell'output di un prompt [LLM](#) come input per il prompt successivo per generare risposte migliori. Questa tecnica viene utilizzata per suddividere un'attività complessa in sottoattività o per perfezionare o espandere iterativamente una risposta preliminare. Aiuta a migliorare l'accuratezza e la pertinenza delle risposte di un modello e consente risultati più granulari e personalizzati.

## pseudonimizzazione

Il processo di sostituzione degli identificatori personali in un set di dati con valori segnaposto. La pseudonimizzazione può aiutare a proteggere la privacy personale. I dati pseudonimizzati sono ancora considerati dati personali.

## publish/subscribe (pub/sub)

Un modello che consente comunicazioni asincrone tra microservizi per migliorare la scalabilità e la reattività. Ad esempio, in un [MES](#) basato su microservizi, un microservizio può pubblicare messaggi di eventi su un canale a cui altri microservizi possono abbonarsi. Il sistema può aggiungere nuovi microservizi senza modificare il servizio di pubblicazione.

## Q

## Piano di query

Una serie di passaggi, come le istruzioni, utilizzati per accedere ai dati in un sistema di database relazionale SQL.

## regressione del piano di query

Quando un ottimizzatore del servizio di database sceglie un piano non ottimale rispetto a prima di una determinata modifica all'ambiente di database. Questo può essere causato da modifiche a statistiche, vincoli, impostazioni dell'ambiente, associazioni dei parametri di query e aggiornamenti al motore di database.

# R

## Matrice RACI

Vedi [responsabile, responsabile, consultato, informato \(RACI\)](#).

## STRACCIO

Vedi [Retrieval Augmented Generation](#).

## ransomware

Un software dannoso progettato per bloccare l'accesso a un sistema informatico o ai dati fino a quando non viene effettuato un pagamento.

## Matrice RASCI

Vedi [responsabile, responsabile, consultato, informato \(RACI\)](#).

## RCAC

Vedi controllo dell'[accesso a righe e colonne](#).

## replica di lettura

Una copia di un database utilizzata per scopi di sola lettura. È possibile indirizzare le query alla replica di lettura per ridurre il carico sul database principale.

## riprogettare

Vedi [7 Rs.](#)

## obiettivo del punto di ripristino (RPO)

Il periodo di tempo massimo accettabile dall'ultimo punto di ripristino dei dati. Questo determina ciò che si considera una perdita di dati accettabile tra l'ultimo punto di ripristino e l'interruzione del servizio.

obiettivo del tempo di ripristino (RTO)

Il ritardo massimo accettabile tra l'interruzione del servizio e il ripristino del servizio.  
rifattorizzare

Vedi [7 R.](#)

Region

Una raccolta di AWS risorse in un'area geografica. Ciascuna Regione AWS è isolata e indipendente dalle altre per fornire tolleranza agli errori, stabilità e resilienza. Per ulteriori informazioni, consulta [Specificare cosa può usare Regioni AWS il tuo account](#).

regressione

Una tecnica di ML che prevede un valore numerico. Ad esempio, per risolvere il problema "A che prezzo verrà venduta questa casa?" un modello di ML potrebbe utilizzare un modello di regressione lineare per prevedere il prezzo di vendita di una casa sulla base di dati noti sulla casa (ad esempio, la metratura).

riospitare

Vedi [7 R.](#)

rilascio

In un processo di implementazione, l'atto di promuovere modifiche a un ambiente di produzione.

trasferisco

Vedi [7 Rs.](#)

ripiattaforma

Vedi [7 Rs.](#)

riacquisto

Vedi [7 Rs.](#)

resilienza

La capacità di un'applicazione di resistere o ripristinare le interruzioni. [L'elevata disponibilità e il disaster recovery](#) sono considerazioni comuni quando si pianifica la resilienza in. Cloud AWS [Per ulteriori informazioni, vedere Cloud AWS Resilience](#).

## policy basata su risorse

Una policy associata a una risorsa, ad esempio un bucket Amazon S3, un endpoint o una chiave di crittografia. Questo tipo di policy specifica a quali principali è consentito l'accesso, le azioni supportate e qualsiasi altra condizione che deve essere soddisfatta.

## matrice di assegnazione di responsabilità (RACI)

Una matrice che definisce i ruoli e le responsabilità di tutte le parti coinvolte nelle attività di migrazione e nelle operazioni cloud. Il nome della matrice deriva dai tipi di responsabilità definiti nella matrice: responsabile (R), responsabile (A), consultato (C) e informato (I). Il tipo di supporto (S) è facoltativo. Se includi il supporto, la matrice viene chiamata matrice RASCI e, se lo escludi, viene chiamata matrice RACI.

## controllo reattivo

Un controllo di sicurezza progettato per favorire la correzione di eventi avversi o deviazioni dalla baseline di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta [Controlli reattivi](#) in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

## retain

Vedi [7 R.](#)

## andare in pensione

Vedi [7 Rs.](#)

## Retrieval Augmented Generation (RAG)

Una tecnologia di [intelligenza artificiale generativa](#) in cui un [LLM](#) fa riferimento a una fonte di dati autorevole esterna alle sue fonti di dati di formazione prima di generare una risposta. Ad esempio, un modello RAG potrebbe eseguire una ricerca semantica nella knowledge base o nei dati personalizzati di un'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta [Cos'è il RAG](#).

## rotazione

Processo di aggiornamento periodico di un [segreto](#) per rendere più difficile l'accesso alle credenziali da parte di un utente malintenzionato.

## controllo dell'accesso a righe e colonne (RCAC)

L'uso di espressioni SQL di base e flessibili con regole di accesso definite. RCAC è costituito da autorizzazioni di riga e maschere di colonna.

## RPO

Vedi [obiettivo del punto di ripristino](#).

## VERSO

Vedi [obiettivo del tempo di ripristino](#).

## runbook

Un insieme di procedure manuali o automatizzate necessarie per eseguire un'attività specifica. In genere sono progettati per semplificare operazioni o procedure ripetitive con tassi di errore elevati.

## S

### SAML 2.0

Uno standard aperto utilizzato da molti provider di identità (IdPs). Questa funzionalità abilita il single sign-on (SSO) federato, in modo che gli utenti possano accedere Console di gestione AWS o chiamare le operazioni AWS API senza che tu debba creare un utente in IAM per tutti i membri dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni sulla federazione basata su SAML 2.0, consulta [Informazioni sulla federazione basata su SAML 2.0](#) nella documentazione di IAM.

## SCADA

Vedi [controllo di supervisione e acquisizione dati](#).

## SCP

Vedi la [politica di controllo del servizio](#).

## Secret

In Gestione dei segreti AWS, informazioni riservate o riservate, come una password o le credenziali utente, archiviate in forma crittografata. È costituito dal valore segreto e dai relativi metadati. Il valore segreto può essere binario, una stringa singola o più stringhe. Per ulteriori informazioni, consulta [Cosa c'è in un segreto di Secrets Manager?](#) nella documentazione di Secrets Manager.

## sicurezza fin dalla progettazione

Un approccio di ingegneria dei sistemi che tiene conto della sicurezza durante l'intero processo di sviluppo.

## controllo di sicurezza

Un guardrail tecnico o amministrativo che impedisce, rileva o riduce la capacità di un autore di minacce di sfruttare una vulnerabilità di sicurezza. [Esistono quattro tipi principali di controlli di sicurezza: preventivi, investigativi, reattivi e proattivi.](#)

## rafforzamento della sicurezza

Il processo di riduzione della superficie di attacco per renderla più resistente agli attacchi. Può includere azioni come la rimozione di risorse che non sono più necessarie, l'implementazione di best practice di sicurezza che prevedono la concessione del privilegio minimo o la disattivazione di funzionalità non necessarie nei file di configurazione.

## sistema di gestione delle informazioni e degli eventi di sicurezza (SIEM)

Strumenti e servizi che combinano sistemi di gestione delle informazioni di sicurezza (SIM) e sistemi di gestione degli eventi di sicurezza (SEM). Un sistema SIEM raccoglie, monitora e analizza i dati da server, reti, dispositivi e altre fonti per rilevare minacce e violazioni della sicurezza e generare avvisi.

## automazione della risposta alla sicurezza

Un'azione predefinita e programmata progettata per rispondere o porre rimedio automaticamente a un evento di sicurezza. Queste automazioni fungono da controlli di sicurezza [investigativi](#) o [reattivi](#) che aiutano a implementare le migliori pratiche di sicurezza. AWS Esempi di azioni di risposta automatizzate includono la modifica di un gruppo di sicurezza VPC, l'applicazione di patch a un'istanza EC2 Amazon o la rotazione delle credenziali.

## Crittografia lato server

Crittografia dei dati a destinazione, da parte di chi li riceve. Servizio AWS

## Policy di controllo dei servizi (SCP)

Una politica che fornisce il controllo centralizzato sulle autorizzazioni per tutti gli account di un'organizzazione in. AWS Organizations SCPs definire barriere o fissare limiti alle azioni che un amministratore può delegare a utenti o ruoli. È possibile utilizzarli SCPs come elenchi consentiti o elenchi di rifiuto, per specificare quali servizi o azioni sono consentiti o proibiti. Per ulteriori informazioni, consulta [le politiche di controllo del servizio](#) nella AWS Organizations documentazione.

## endpoint del servizio

L'URL del punto di ingresso per un Servizio AWS. Puoi utilizzare l'endpoint per connetterti a livello di programmazione al servizio di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta [Endpoint del Servizio AWS](#) nei Riferimenti generali di AWS.

## accordo sul livello di servizio (SLA)

Un accordo che chiarisce ciò che un team IT promette di offrire ai propri clienti, ad esempio l'operatività e le prestazioni del servizio.

## indicatore del livello di servizio (SLI)

Misurazione di un aspetto prestazionale di un servizio, ad esempio il tasso di errore, la disponibilità o la velocità effettiva.

## obiettivo a livello di servizio (SLO)

[Una metrica target che rappresenta lo stato di un servizio, misurato da un indicatore del livello di servizio.](#)

## Modello di responsabilità condivisa

Un modello che descrive la responsabilità condivisa AWS per la sicurezza e la conformità del cloud. AWS è responsabile della sicurezza del cloud, mentre tu sei responsabile della sicurezza nel cloud. Per ulteriori informazioni, consulta [Modello di responsabilità condivisa](#).

## SIEM

Vedi il [sistema di gestione delle informazioni e degli eventi sulla sicurezza](#).

## punto di errore singolo (SPOF)

Un guasto in un singolo componente critico di un'applicazione che può disturbare il sistema.

## SLAM

Vedi il contratto sul [livello di servizio](#).

## SLI

Vedi l'indicatore del [livello di servizio](#).

## LENTA

Vedi obiettivo del [livello di servizio](#).

## split-and-seed modello

Un modello per dimensionare e accelerare i progetti di modernizzazione. Man mano che vengono definite nuove funzionalità e versioni dei prodotti, il team principale si divide per creare nuovi team di prodotto. Questo aiuta a dimensionare le capacità e i servizi dell'organizzazione, migliora la produttività degli sviluppatori e supporta una rapida innovazione. Per ulteriori informazioni, vedere [Approccio graduale alla modernizzazione delle applicazioni in Cloud AWS](#)

## SPOF

Vedi [punto di errore singolo](#).

## schema a stella

Una struttura organizzativa di database che utilizza un'unica tabella dei fatti di grandi dimensioni per archiviare i dati transazionali o misurati e utilizza una o più tabelle dimensionali più piccole per memorizzare gli attributi dei dati. Questa struttura è progettata per l'uso in un [data warehouse](#) o per scopi di business intelligence.

## modello del fico strangolatore

Un approccio alla modernizzazione dei sistemi monolitici mediante la riscrittura e la sostituzione incrementali delle funzionalità del sistema fino alla disattivazione del sistema legacy. Questo modello utilizza l'analogia di una pianta di fico che cresce fino a diventare un albero robusto e alla fine annienta e sostituisce il suo ospite. Il modello è stato [introdotto da Martin Fowler](#) come metodo per gestire il rischio durante la riscrittura di sistemi monolitici. Per un esempio di come applicare questo modello, consulta [Modernizzazione incrementale dei servizi Web legacy di Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante container e Gateway Amazon API](#).

## sottorete

Un intervallo di indirizzi IP nel VPC. Una sottorete deve risiedere in una singola zona di disponibilità.

## controllo di supervisione e acquisizione dati (SCADA)

Nella produzione, un sistema che utilizza hardware e software per monitorare gli asset fisici e le operazioni di produzione.

## crittografia simmetrica

Un algoritmo di crittografia che utilizza la stessa chiave per crittografare e decriptografare i dati.

## test sintetici

Test di un sistema in modo da simulare le interazioni degli utenti per rilevare potenziali problemi o monitorare le prestazioni. Puoi usare [Amazon CloudWatch Synthetics](#) per creare questi test.

## prompt di sistema

Una tecnica per fornire contesto, istruzioni o linee guida a un [LLM](#) per indirizzarne il comportamento. I prompt di sistema aiutano a impostare il contesto e stabilire regole per le interazioni con gli utenti.

# T

## tags

Copie chiave-valore che fungono da metadati per l'organizzazione delle risorse. AWS Con i tag è possibile a gestire, identificare, organizzare, cercare e filtrare le risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging delle risorse AWS](#).

## variabile di destinazione

Il valore che stai cercando di prevedere nel machine learning supervisionato. Questo è indicato anche come variabile di risultato. Ad esempio, in un ambiente di produzione la variabile di destinazione potrebbe essere un difetto del prodotto.

## elenco di attività

Uno strumento che viene utilizzato per tenere traccia dei progressi tramite un runbook. Un elenco di attività contiene una panoramica del runbook e un elenco di attività generali da completare. Per ogni attività generale, include la quantità stimata di tempo richiesta, il proprietario e lo stato di avanzamento.

## Ambiente di test

[Vedi ambiente.](#)

## training

Fornire dati da cui trarre ispirazione dal modello di machine learning. I dati di training devono contenere la risposta corretta. L'algoritmo di apprendimento trova nei dati di addestramento i pattern che mappano gli attributi dei dati di input al target (la risposta che si desidera prevedere). Produce un modello di ML che acquisisce questi modelli. Puoi quindi utilizzare il modello di ML per creare previsioni su nuovi dati di cui non si conosce il target.

## Transit Gateway

Un hub di transito di rete che puoi utilizzare per interconnettere le tue reti VPCs e quelle locali.

Per ulteriori informazioni, consulta [Cos'è un gateway di transito](#) nella AWS Transit Gateway documentazione.

## flusso di lavoro basato su trunk

Un approccio in cui gli sviluppatori creano e testano le funzionalità localmente in un ramo di funzionalità e quindi uniscono tali modifiche al ramo principale. Il ramo principale viene quindi integrato negli ambienti di sviluppo, preproduzione e produzione, in sequenza.

## Accesso attendibile

Concessione delle autorizzazioni a un servizio specificato dall'utente per eseguire attività all'interno dell'organizzazione AWS Organizations e nei suoi account per conto dell'utente.

Il servizio attendibile crea un ruolo collegato al servizio in ogni account, quando tale ruolo è necessario, per eseguire attività di gestione per conto dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta [Utilizzo AWS Organizations con altri AWS servizi](#) nella AWS Organizations documentazione.

## regolazione

Modificare alcuni aspetti del processo di training per migliorare la precisione del modello di ML. Ad esempio, puoi addestrare il modello di ML generando un set di etichette, aggiungendo etichette e quindi ripetendo questi passaggi più volte con impostazioni diverse per ottimizzare il modello.

## team da due pizze

Una piccola DevOps squadra che puoi sfamare con due pizze. Un team composto da due persone garantisce la migliore opportunità possibile di collaborazione nello sviluppo del software.

# U

## incertezza

Un concetto che si riferisce a informazioni imprecise, incomplete o sconosciute che possono minare l'affidabilità dei modelli di machine learning predittivi. Esistono due tipi di incertezza: l'incertezza epistemica, che è causata da dati limitati e incompleti, mentre l'incertezza aleatoria è causata dal rumore e dalla casualità insiti nei dati. Per ulteriori informazioni, consulta la guida [Quantificazione dell'incertezza nei sistemi di deep learning](#).

## compiti indifferenziati

Conosciuto anche come sollevamento di carichi pesanti, è un lavoro necessario per creare e far funzionare un'applicazione, ma che non apporta valore diretto all'utente finale né offre vantaggi competitivi. Esempi di attività indifferenziate includono l'approvvigionamento, la manutenzione e la pianificazione della capacità.

## ambienti superiori

[Vedi ambiente.](#)

## V

### vacuum

Un'operazione di manutenzione del database che prevede la pulizia dopo aggiornamenti incrementali per recuperare lo spazio di archiviazione e migliorare le prestazioni.

### controllo delle versioni

Processi e strumenti che tengono traccia delle modifiche, ad esempio le modifiche al codice di origine in un repository.

### Peering VPC

Una connessione tra due VPCs che consente di indirizzare il traffico utilizzando indirizzi IP privati. Per ulteriori informazioni, consulta [Che cos'è il peering VPC?](#) nella documentazione di Amazon VPC.

### vulnerabilità

Un difetto software o hardware che compromette la sicurezza del sistema.

## W

### cache calda

Una cache del buffer che contiene dati correnti e pertinenti a cui si accede frequentemente. L'istanza di database può leggere dalla cache del buffer, il che richiede meno tempo rispetto alla lettura dalla memoria dal disco principale.

## dati caldi

Dati a cui si accede raramente. Quando si eseguono interrogazioni di questo tipo di dati, in genere sono accettabili query moderatamente lente.

## funzione finestra

Una funzione SQL che esegue un calcolo su un gruppo di righe che si riferiscono in qualche modo al record corrente. Le funzioni della finestra sono utili per l'elaborazione di attività, come il calcolo di una media mobile o l'accesso al valore delle righe in base alla posizione relativa della riga corrente.

## Carico di lavoro

Una raccolta di risorse e codice che fornisce valore aziendale, ad esempio un'applicazione rivolta ai clienti o un processo back-end.

## flusso di lavoro

Gruppi funzionali in un progetto di migrazione responsabili di una serie specifica di attività. Ogni flusso di lavoro è indipendente ma supporta gli altri flussi di lavoro del progetto. Ad esempio, il flusso di lavoro del portfolio è responsabile della definizione delle priorità delle applicazioni, della pianificazione delle ondate e della raccolta dei metadati di migrazione. Il flusso di lavoro del portfolio fornisce queste risorse al flusso di lavoro di migrazione, che quindi migra i server e le applicazioni.

## VERME

Vedi [scrivere una volta, leggere molti](#).

## WQF

Vedi [AWS Workload Qualification Framework](#).

## scrivi una volta, leggi molte (WORM)

Un modello di storage che scrive i dati una sola volta e ne impedisce l'eliminazione o la modifica. Gli utenti autorizzati possono leggere i dati tutte le volte che è necessario, ma non possono modificarli. Questa infrastruttura di archiviazione dei dati è considerata [immutabile](#).

# Z

exploit zero-day

[Un attacco, in genere malware, che sfrutta una vulnerabilità zero-day.](#)

vulnerabilità zero-day

Un difetto o una vulnerabilità assoluta in un sistema di produzione. Gli autori delle minacce possono utilizzare questo tipo di vulnerabilità per attaccare il sistema. Gli sviluppatori vengono spesso a conoscenza della vulnerabilità causata dall'attacco.

prompt zero-shot

Fornire a un [LLM](#) le istruzioni per eseguire un'attività ma non esempi (immagini) che possano aiutarla. Il LLM deve utilizzare le sue conoscenze pre-addestrate per gestire l'attività. L'efficacia del prompt zero-shot dipende dalla complessità dell'attività e dalla qualità del prompt. [Vedi anche few-shot prompting.](#)

applicazione zombie

Un'applicazione che prevede un utilizzo CPU e memoria inferiore al 5%. In un progetto di migrazione, è normale ritirare queste applicazioni.

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.