Contents

[STORAGE 2](#_Toc135123767)

[**Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)** 2](#_Toc135123768)

[**Amazon Elastic File System (Amazon EFS)** 3](#_Toc135123769)

[**O Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)** 4](#_Toc135123770)

[**Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)** 5](#_Toc135123771)

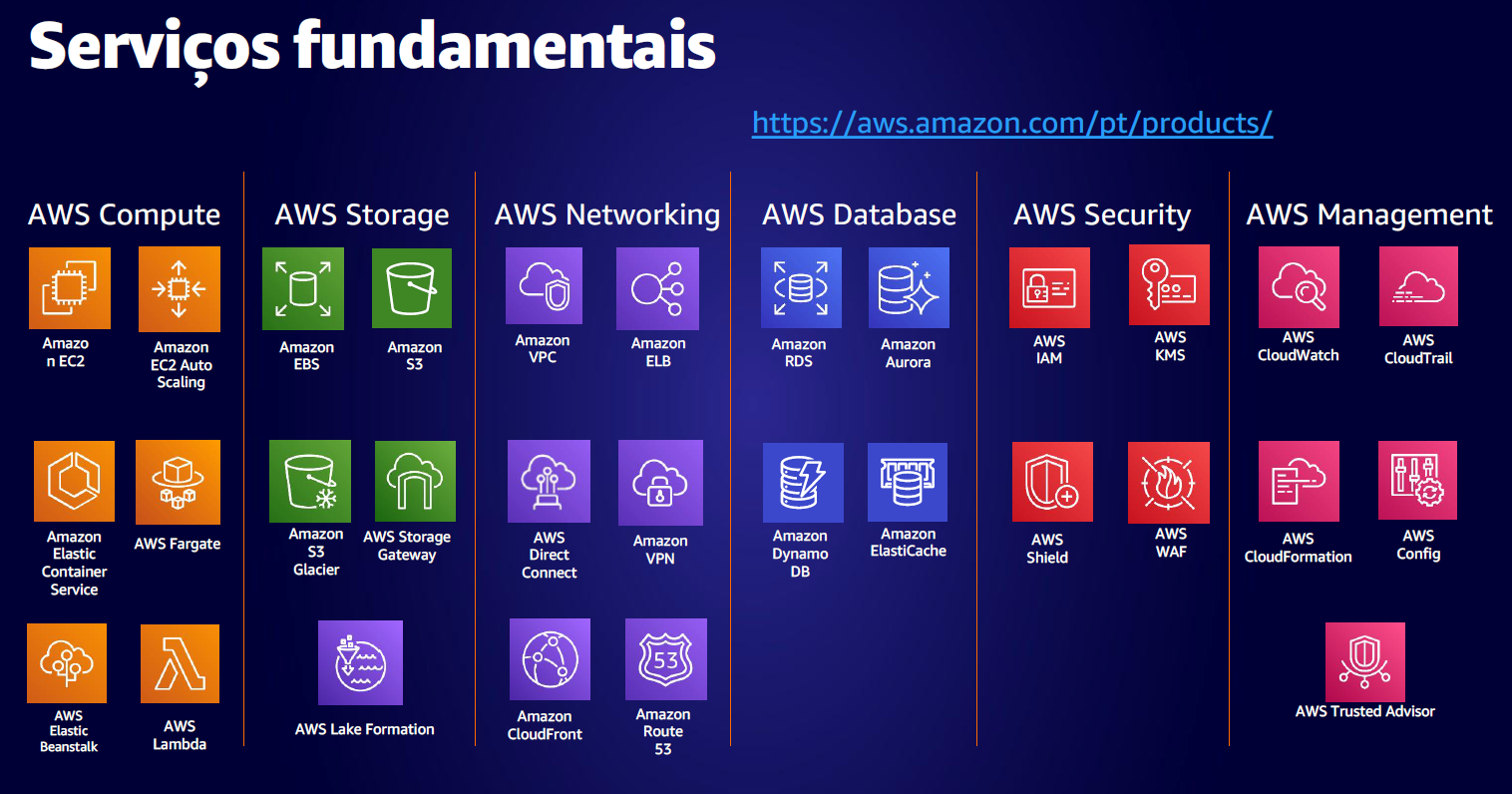
[**Amazon Aurora** 6](#_Toc135123772)

[**Monitoramento** 8](#_Toc135123773)

[**AWS CloudTrail** 9](#_Toc135123774)

[**CloudTrail Insights.** 9](#_Toc135123775)

[**AWS Trusted Advisor** 9](#_Toc135123776)



# STORAGE



# **[Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)](https://aws.amazon.com/ebs" \t "_blank)**

é um serviço que fornece volumes de armazenamento a nível de bloco que você pode usar com instâncias do Amazon EC2. Se você interromper ou encerrar uma instância do Amazon EC2, todos os dados no volume do EBS anexo permanecerão disponíveis.

Para criar um volume do EBS, defina a configuração (como tamanho e tipo do volume) e a provisão. Depois de criar um volume do EBS, ele pode ser anexado a uma instância do Amazon EC2.

Como os volumes do EBS são para dados que precisam perdurar, é importante fazer backup dos dados. Você pode fazer backups complementares de volumes do EBS criando snapshots do Amazon EBS.

Um [**snapshot do EBS**](https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/EBSSnapshots.html) é um backup incremental. Isso significa que o primeiro backup de um volume copia todos os dados. Nos backups subsequentes, somente os blocos de dados que foram alterados desde o snapshot mais recente são salvos.

Os backups complementares são diferentes dos backups completos, nos quais todos os dados em um volume de armazenamento são copiados cada vez que ocorre um backup. O backup completo inclui dados que não foram alterados desde o backup mais recente.

Os volumes de armazenamento a nível de bloco se comportam como discos rígidos físicos.   
Um armazenamento de instância é o armazenamento em disco fisicamente anexo ao computador host para uma instância do EC2 e, portanto, tem a mesma vida útil da instância. Quando a instância é encerrada, todos os dados no armazenamento de instâncias são perdidos.

Portanto, a AWS recomenda armazenamentos de instâncias para casos de uso que envolvam dados temporários que você não precisa a longo prazo.

# [**Amazon Elastic File System (Amazon EFS)**](https://aws.amazon.com/efs/)

é um sistema de arquivos **automaticamente** **escalável** usado com os serviços de nuvem AWS e recursos locais. À medida que você adiciona e remove arquivos, o Amazon EFS expande e retrai automaticamente. Ele pode dimensionar sob demanda para petabytes sem interromper os aplicativos.

|  |  |
| --- | --- |
| **EBS** | **EFS** |
| Um volume do Amazon EBS armazena dados em uma **única** Zona de Disponibilidade.   Para anexar uma instância do Amazon EC2 a um volume do EBS, tanto a instância do Amazon EC2 quanto o volume do EBS devem residir na mesma Zona de Disponibilidade. | O Amazon EFS é um serviço regional. Ele armazena dados em **várias** Zonas de Disponibilidade e entre elas.   O armazenamento duplicado permite que você acesse dados simultaneamente de todas as Zonas de Disponibilidade na Região em que um sistema de arquivos está localizado. Além disso, os servidores locais podem acessar o Amazon EFS usando o AWS Direct Connect. |

# [**O Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)**](https://aws.amazon.com/s3/)

é um serviço que fornece armazenamento a nível do objeto. O Amazon S3 armazena dados como objetos em buckets.

 S3 Standard e vem com 11 noves de durabilidade. Isso significa que um objeto armazenado no S3 tem uma porcentagem de 99,99999999%

**S3 Standard**

* Projetado para dados acessados com frequência
* Armazena dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade

O S3 Standard fornece alta disponibilidade para objetos. Isso o torna uma boa escolha para diversos casos de uso, como sites, distribuição de conteúdo e análise de dados. O S3 Standard tem um custo mais alto do que outras categorias de armazenamento para dados acessados com pouca frequência e armazenamento de arquivamento.

**S3 Standard-Infrequent Access (S3 Standard-IA)**

* Ideal para dados com pouca frequência de acesso
* Semelhante ao S3 Standard, mas com um preço de armazenamento mais baixo e um preço de recuperação mais alto

O S3 Standard-IA é ideal para dados acessados com pouca frequência, mas que precisam ter alta disponibilidade para quando necessário.

O S3 Standard e o S3 Standard – IA armazenam dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade. O S3 Standard – IA fornece o mesmo nível de disponibilidade do S3 Standard, mas com um preço de armazenamento mais baixo e um preço de recuperação mais alto.

Perfeito para armazenar backups, arquivos de recuperação de desastres ou qualquer objeto que exija armazenamento a longo prazo.

**S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone – IA)**

* Armazena dados em uma única Zona de Disponibilidade
* Tem um preço de armazenamento menor do que o S3 Standard – IA

Comparado com o S3 Standard e o S3 Standard – IA, que armazenam dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade, o S3 One Zone – IA armazena em uma única Zona de Disponibilidade. Isso o torna uma boa categoria de armazenamento nas seguintes condições:

* Você quer economizar custos com armazenamento.
* Você pode reproduzir facilmente seus dados em caso de falha na Zona de Disponibilidade.

**S3 Intelligent-Tiering**

* Ideal para dados com padrões de acesso desconhecidos ou em alteração
* Requer uma pequena taxa mensal de monitoramento e automação por objeto

Na categoria de armazenamento S3 Intelligent-Tiering, o Amazon S3 monitora os padrões de acesso dos objetos. Se você não acessou um objeto por 30 dias consecutivos, o Amazon S3 o move automaticamente para o nível de acesso pouco frequente S3 Standard – IA. Se você acessar um objeto no nível de acesso pouco frequente, o Amazon S3 o move automaticamente para o nível de acesso frequente S3 Standard.

**S3 Glacier**

* Armazenamento de baixo custo projetado para arquivamento de dados
* Capaz de recuperar objetos em **poucos minutos a horas**

O S3 Glacier é uma categoria de armazenamento de baixo custo, ideal para o arquivamento de dados. Por exemplo, você pode usar essa categoria para armazenar registros de clientes arquivados ou arquivos de fotos e vídeos mais antigos.

Ideal para arquivos que não precisamos que eles sejam recuperados muito rapidamente

**S3 Glacier Deep Archive**

* Categoria de armazenamento de objetos com menor custo, ideal para arquivamento
* Capaz de recuperar objetos em **12 horas**

Ao decidir entre o Amazon S3 Glacier e o Amazon S3 Glacier Deep Archive, considere a prontidão com que você precisa recuperar objetos arquivados. É possível recuperar objetos armazenados na categoria de armazenamento S3 Glacier de alguns minutos a algumas horas. Em comparação, é possível recuperar objetos armazenados na categoria de armazenamento S3 Glacier Deep Archive em até 12 horas.

# **Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)**

 é um serviço que permite executar bancos de dados relacionais na nuvem AWS.  
  
O Amazon RDS é um serviço **gerenciado que automatiza tarefas como provisionamento de hardware, configuração de banco de dados, patch e backups**.

O Amazon RDS fornece inúmeras opções de segurança diferentes. Muitos mecanismos de banco de dados do Amazon RDS oferecem criptografia em repouso (protegendo os dados enquanto estão armazenados) e criptografia em trânsito (protegendo os dados enquanto estão sendo enviados e recebidos).

O Amazon RDS está disponível em seis mecanismos de banco de dados, que otimizam memória, desempenho ou entrada/saída (E/S). Os mecanismos de banco de dados compatíveis são:

* Amazon Aurora
* PostgreSQL
* MySQL
* MariaDB
* Oracle Database
* Microsoft SQL Server

Ao armazenar dados em um banco de dados do Amazon Aurora.

# [**Amazon Aurora**](https://aws.amazon.com/rds/aurora/)

é um banco de dados relacional de nível empresarial. É compatível com os bancos de dados relacionais MySQL e PostgreSQL. É até cinco vezes mais rápido do que os bancos de dados MySQL comuns e até três vezes mais rápido do que os bancos de dados PostgreSQL comuns.

O Amazon Aurora ajuda a reduzir os custos do banco de dados reduzindo operações desnecessárias de entrada/saída (E/S), garantindo que os recursos do banco de dados permaneçam confiáveis e disponíveis.

Considere o Amazon Aurora se suas cargas de trabalho exigem alta disponibilidade. Ele replica seis cópias de seus dados em três Zonas de Disponibilidade e faz backup contínuo de seus dados para o Amazon S3.

Ela vem em duas formas: MySQL e PostgreSQL. E seu preço é 1/10 do custo de banco de dados de nível comercial. É um banco de dados bastante econômico. Outros benefícios são coisas como seus dados serem replicados entre instalações. Então você tem seis cópias a qualquer momento. É possível implantar até 15 réplicas de leitura para que você possa descarregar as suas leituras e dimensionar a performance.

[**Amazon DynamoDB**](https://aws.amazon.com/dynamodb/)

é um serviço de banco de dados **de chave-valor (NoSQL)** **e serveless** Ele oferece um desempenho de um dígito de milissegundo em qualquer scaling.

é totalmente gerenciado e altamente escalável.

 o DynamoDB é um banco de dados NoSQL, num modelo não relacional. Ele é um banco de propósito específico, com tempo de resposta de milissegundos, é totalmente gerenciado e altamente escalável.

À medida que o tamanho do banco de dados expande ou retrai, o DynamoDB é dimensionado automaticamente para ajustar as alterações na capacidade e, ao mesmo tempo, manter o desempenho consistente.

O DynamoDB é:

* **sem servidor**: o que significa que você não precisa provisionar, aplicar patches ou gerenciar servidores. Você também não precisa instalar, manter ou operar o software.
* **Auto scaling**: À medida que o tamanho do banco de dados expande ou retrai, o DynamoDB é dimensionado automaticamente para ajustar as alterações na capacidade e, ao mesmo tempo, manter o desempenho consistente.  Isso o torna uma escolha adequada para casos de uso que exigem alto desempenho durante o scaling.
* Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) e Amazon Aurora usam linguagem de consulta estruturada (SQL) para armazenar e consultar dados. Eles não são bancos de dados de chave-valor.
* O Amazon DocumentDB é um serviço de banco de dados de documentos compatível com cargas de trabalho do MongoDB.

[**Amazon Redshift**](https://aws.amazon.com/redshift)

é serviço de data warehouse que você pode usar para análise de big data. Ele oferece a capacidade de coletar dados de muitas fontes além de ajudar a entender relações e tendências em todos os seus dados.

[**AWS Database Migration Service (AWS DMS)**](https://aws.amazon.com/dms/)

Permite migrar bancos de dados relacionais e não relacionais e outros tipos de armazenamentos de dados

**Migrações homogêneas** (bancos de dados que são do mesmo tipo): exemplo: do  MySQL para o Amazon RDS for MySQL, do Microsoft SQL Server para o Amazon RDS for SQL Server ou até mesmo do Oracle para o Amazon RDS para Oracle

**heterogêneas :** origem e de destino são de diferentes tipos. Duas etapas: converter usando o AWS Schema Conversion Tools depois  usar o DNS para migrar os dados do banco de dados de origem para o banco de dados de destino.

**Outros usos**: incluem migrações de banco de dados de desenvolvimento e teste, consolidação de banco de dados e até mesmo a replicação contínua de banco de dados.

**Outros serviços de banco de dados**

* [**Amazon DocumentDB**](https://aws.amazon.com/documentdb) é um serviço de banco de dados de documentos compatível com cargas de trabalho do MongoDB. (MongoDB é um programa de banco de dados de documentos.).  falamos sobre o DynamoDB e ele é ótimo para bancos de dados chave-valor. Mas se você precisar ir além de apenas armazenar pequenos atributos e se você precisar de um sistema completo de gerenciamento de conteúdo, é aí que entra o Amazon DocumentDB, ideal para gerenciamento de conteúdo, catálogos, perfis de usuário.
* [**Amazon Neptune**](https://aws.amazon.com/neptune) é um serviço de banco de dados de grafo.  
  Você pode usar o Amazon Neptune para criar e executar aplicativos que funcionam com conjuntos de dados altamente conectados, como mecanismos **de recomendação, redes sociais, detecção de fraudes e gráficos de conhecimento.**
* [**Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB)**](https://aws.amazon.com/qldb) é um serviço de banco de dados ledger. Você pode usar o Amazon QLDB para revisar um histórico completo de todas as alterações feitas nos dados do aplicativo. um sistema imutável de registros onde nenhum dado inserido pode ser removido das auditorias.
* O [**Amazon Managed Blockchain**](https://aws.amazon.com/managed-blockchain) é um serviço para criar e gerenciar redes de blockchain com estruturas de código aberto.   
  O Blockchain é um sistema de registro distribuído que permite que várias partes executem transações e compartilhem dados sem uma autoridade central.
* O [**Amazon ElastiCache**](https://aws.amazon.com/elasticache) é um serviço que adiciona camadas de cache sobre seus bancos de dados para ajudar a melhorar os tempos de leitura de solicitações comuns.  
  Ele é compatível com dois tipos de armazenamentos de dados: Redis e Memcached.
* [**Amazon DynamoDB Accelerator (DAX)**](https://aws.amazon.com/dynamodb/dax/) é um cache em memória para o DynamoDB. Ele ajuda a melhorar os tempos de resposta de milissegundos para microssegundos.

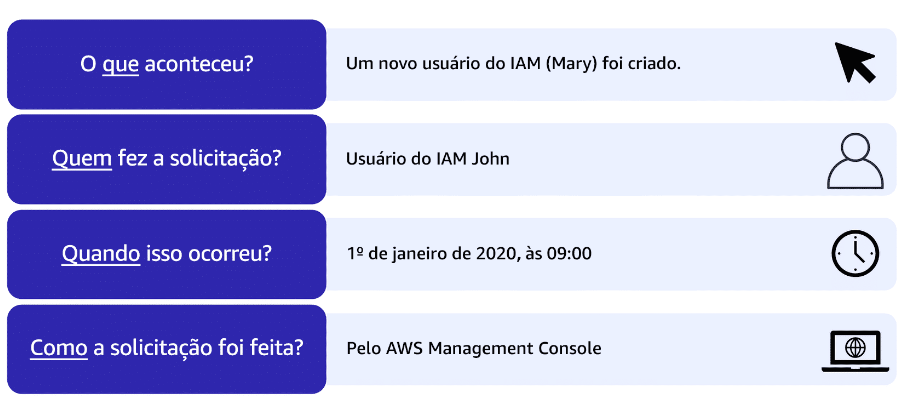
<https://explore.skillbuilder.aws/pages/59/subscriptions?trk=e6d86b22-90b3-487c-bac9-3603075dbf69&sc_channel=el>

<https://aws.amazon.com/pt/training/digital/aws-builder-labs/?dt=sec&sec=isf>

# **Monitoramento**

## [**AWS CloudTrail**](https://aws.amazon.com/cloudtrail/)

* O [AWS CloudTrail](https://aws.amazon.com/cloudtrail/) registra as chamadas de API realizadas na sua conta.  Faz a auditoria, grava as log.



os eventos são atualizados no CloudTrail dentro de 15 minutos após uma chamada de API.

## [**CloudTrail Insights**](https://docs.aws.amazon.com/awscloudtrail/latest/userguide/logging-insights-events-with-cloudtrail.html)**.**

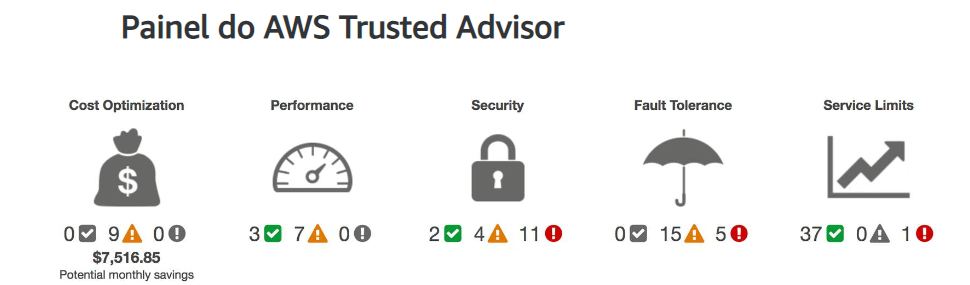
No CloudTrail, você também pode ativar o [CloudTrail Insights](https://docs.aws.amazon.com/awscloudtrail/latest/userguide/logging-insights-events-with-cloudtrail.html). Esse recurso opcional permite que o CloudTrail detecte automaticamente atividades de API incomuns em sua conta AWS.

## [**AWS Trusted Advisor**](https://aws.amazon.com/premiumsupport/technology/trusted-advisor/)

É um serviço web que inspeciona seu ambiente AWS e faz recomendações em tempo real de acordo com as práticas recomendadas da AWS.

 cinco categorias:

1. otimização de custos
2. desempenho
3. segurança
4. tolerância a falhas
5. limites de serviço.



* A marca de verificação verde indica o número de itens para os quais **não foram detectados problemas**.
* O triângulo laranja representa o número de investigações recomendadas.
* O círculo vermelho representa o número de ações recomendadas.