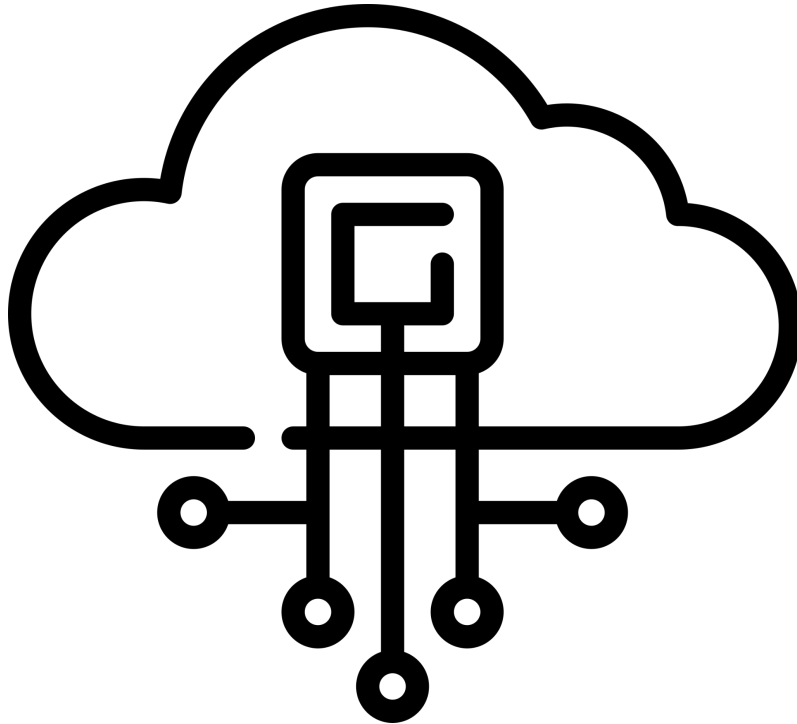


AWS Cloud



Diogo Antonio Sperandio Xavier



SUMÁRIO

[Introdução](#)

[Visão geral](#)

[Infraestrutura global](#)

[Região](#)

[Zonas de disponibilidade \(AZ\)](#)

[Pontos de presença](#)

[Visão geral de serviços](#)

[Computação](#)

[Amazon Elastic Compute Cloud \(Amazon EC2\)](#)

[Amazon EC2 Auto Scaling](#)

[Elastic Load Balancing](#)

[Amazon Elastic Container Service\(ECS\)](#)

[AWS Lambda](#)

[Storage](#)

[Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#)

[Amazon Elastic Block Store \(Amazon EBS\)](#)

[Amazon Elastic File System \(Amazon EFS\)](#)

[Database](#)

[Amazon Relational Database Service \(Amazon RDS\)](#)

[Amazon DynamoDB](#)

[AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#)

[Redes](#)

[Amazon Virtual Private Cloud \(VPC\)](#)

[Amazon Route 53](#)

[AWS Direct Connect](#)

[Amazon CloudFront](#)

[Como acessar esses serviços?](#)

[AWS Management Console](#)

[AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#)

[Software development kits \(SDKs\)](#)

[Visão geral de Segurança](#)

[O que a AWS oferece para segurança?](#)

[Gerenciamento de identidade e acesso](#)

[Controles de detecção](#)

[Proteção de infraestrutura](#)

[Proteção dados](#)

[Compliance](#)

[Principais serviços](#)

[AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#)

[Multi-factor authentication \(MFA\)](#)

[AWS Key Management Service \(AWS KMS\)](#)

[AWS Artifact](#)

[Pontos de destaque](#)

[Introdução ao gerenciamento da nuvem](#)

[Enable](#)

[Algumas ferramentas](#)

[Provision](#)

[Algumas ferramentas](#)

[Operate](#)

[Algumas ferramentas](#)

[Ferramenta de monitoramento \(recomendação\)](#)

[Referências](#)

Introdução

O objetivo do material em questão é apresentar um overview sobre [AWS Cloud\(documentação\)](#). De objetiva, será apresentada a infraestrutura e os serviços oferecidos e princípios básicos. É normal haver certa confusão nos primeiros contatos devido a termos em inglês e muitas siglas (uma verdadeira sopa de letrinhas). **Não são necessários conhecimentos em programação** para compreender os conceitos e a ideia, mas caso possua algum, fica mais fácil o aprofundamento no tema. É importante saber desde já que a AWS é aplicável a necessidade, podendo ser utilizada por empresas, startups, setor público e até mesmo uso pessoal.

Espero que esse livro possa colaborar com seu desenvolvimento de alguma forma, seja com conhecimento ou com um passo-a-passo que melhore sua venda e seus negócios. Caso isso aconteça, já estou de antemão muito feliz por isso.

Visão geral

Quando se fala de computação em nuvem existem formas diversas de trabalhar com seus dados e a nuvem tem revolucionado isso, já que o que antes era feito localmente agora pode ser feito de maneira híbrida ou completamente na nuvem. Dentre as diversas vantagens, podemos destacar:

Agilidade (Agility)

Inovação mais rápida, sobe a máquina muito rápido;

Não espera por recursos adicionais, podendo contratar capacidade, espaço e desempenho mais rápido apenas configurando a máquina virtual;

Capacidade de experimentar e inovar, pode criar máquinas para testes e simulações. É possível trabalhar em ambientes e desfazê-los rapidamente;

Elasticidade (Elasticity)

Adapta-se para atender cargas de trabalho variadas graças à possibilidade de modificar as configurações da máquina virtual;

Distribui cargas de trabalho em vários recursos, mais a frente iremos observar algumas ferramentas que colaboram com isso;

Possibilidade de implementar aplicativos e recursos que lidam com falhas;

Economia (Cost savings)

Despesa de capital comercial “on demand”;

Reduz a facilidade e os custos de manutenção;

Paga pelo que usa “Pay as you go”;

Desenvolvimento rápido (Rapid deployment)

Plataforma altamente escalável em todo o mundo;

Rápido lançamento para novos recursos e aplicativos e implantação automatizada;

Infraestrutura global



Mapa da infraestrutura global da AWS - Fonte: <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/>

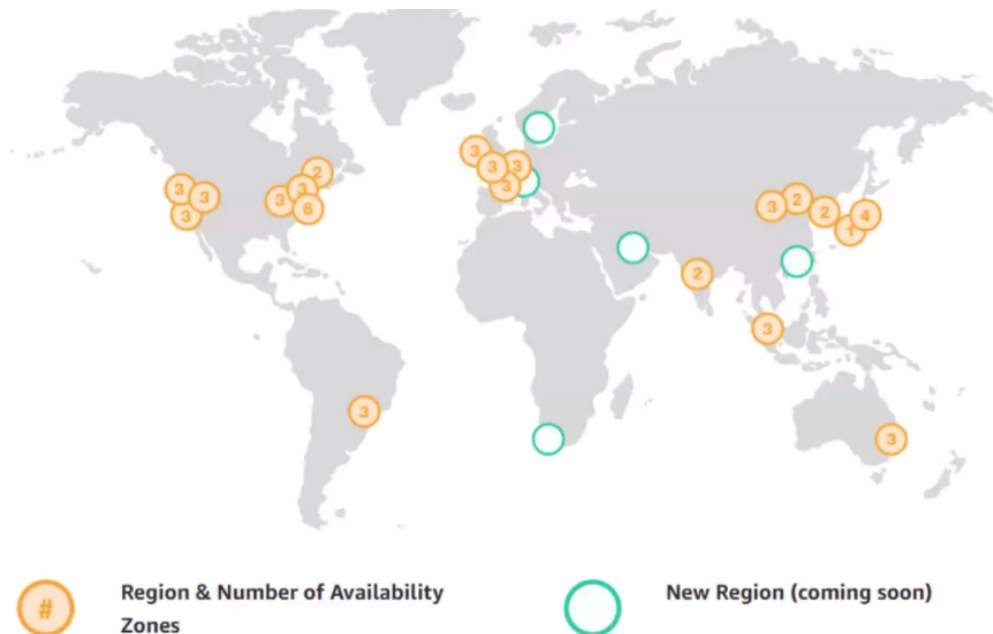
Uma região é uma localização geográfica separada com vários locais isolados uns dos outros. Os datacenters são intercomunicados por bandas de fibra óptica. Cada **região (Regions)** é composta por no mínimo duas **zonas de disponibilidade (Availability Zones ou AZ)** para garantir que a nuvem esteja sempre disponível. Os **pontos de presença (points of presence, pontos espalhados ao redor do mundo que interligam as regiões)** são utilizados para solicitações de requisição que garantem o fluxo de dados na maior velocidade e menor latência possível. Ao navegar pela aplicação, é possível escolher a zona em que as máquinas serão criadas.

Região

Uma região é uma localização geográfica separada com vários locais isolados uns dos outros. Suporta a "pegada global" da AWS, garante servidores em todo o mundo e se expandem a longo prazo com compromisso de longo prazo e sustentabilidade.

Zonas de disponibilidade (AZ)

Porções totalmente isoladas da infraestrutura global da AWS. Todas as zonas de disponibilidade são interconectadas com redes de alta largura de banda e baixa latência sobre fibra dedicada totalmente redundante ajudando os clientes a construir aplicativos altamente disponíveis.



Mapa da infraestrutura global da AWS -
https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/global_network/

Pontos de presença

Consistem em "localizações de borda" e servidores regionais de cache que interligam zonas de disponibilidade. Seu objetivo é entregar conteúdo aos clientes por meio de uma rede mundial de pontos de presença com baixa latência e alta velocidade de transferência.

Um exemplo dessa infraestrutura é a montagem de um sistema distribuído com componentes que operam de maneira que a falha em determinado componente não afete outros com uma arquitetura desacoplada (oposta a monolitos), e dessa forma, caso uma máquina caia, outras sustentam a aplicação, pois uma região possui várias zonas de disponibilidade.

Visão geral de serviços

Os domínios de serviço da AWS são divididos em **Computação**, **armazenamento**, **banco de dados e rede** e **entrega de conteúdo**.

Computação

A computação em nuvem é utilizada em casos de computação de alto desempenho, big data e análise de dados, bare-metal server, armazenamento conectado e rede avançada (enhanced networking). Seus serviços são **Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)**, **Amazon EC2 Auto Scaling**, **Elastic Load Balancing**, **Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)** e **AWS Lambda**.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

A nuvem de computação elástica é utilizada quando precisa de um servidor. Dentre suas principais características destacam-se:

Capacidade de computação segura e considerável;

Permite que instâncias de servidor sejam inicializadas em minutos e dimensione a capacidade da máquina conforme os requisitos de computação mudam;

Múltiplas opções de preço para minimizar custos.

Os modelos de contratação disponíveis são “On-demand instances”, instâncias reservadas ou sistema de leilão de máquinas. O sistema de leilão de máquina (spot instance) é bom para processamentos pontuais (cobrir picos), pois a máquina é leiloada constantemente, ponto esse que torna fundamental a capacidade de a aplicação suportar interrupções.

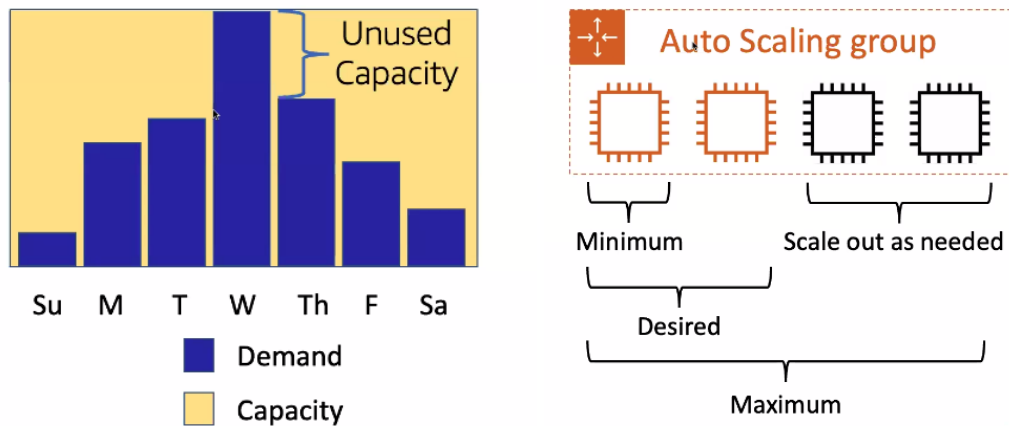
Amazon EC2 Auto Scaling

Adiciona e remove instâncias (máquinas) EC2 de acordo com as configurações que você definir para controlar sua aplicação baseado na necessidade de processamento que é requerida pela aplicação;

Mantém a disponibilidade do aplicativo;

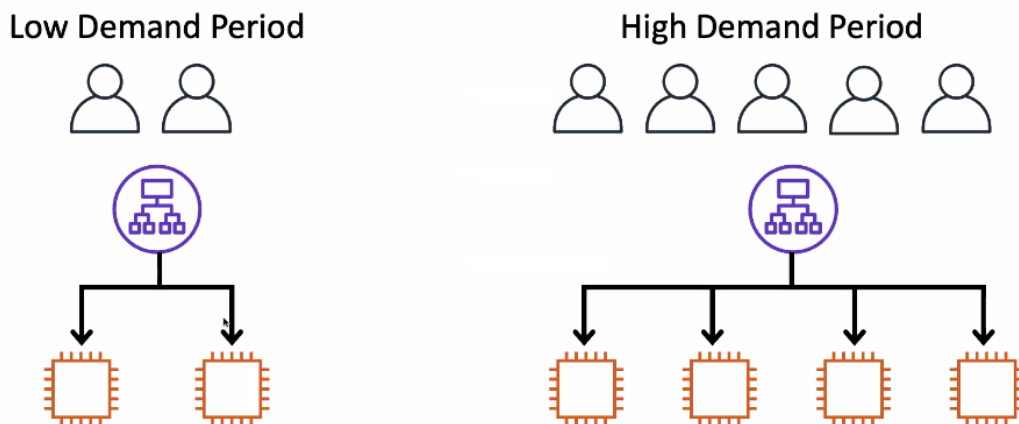
Beneficiar de escalonamento dinâmico e preditivo.

Exemplo de auto scaling:



Elastic Load Balancing

As cargas de trabalho são balanceadas entre as máquinas com o **Elastic Load Balancing**. Ele é acessado pelo usuário e redireciona o uso, mantendo assim um único endereço na visão do usuário (atua como um único ponto de contato), mas internamente distribuindo automaticamente o tráfego em vários recursos e em várias zonas de disponibilidade.

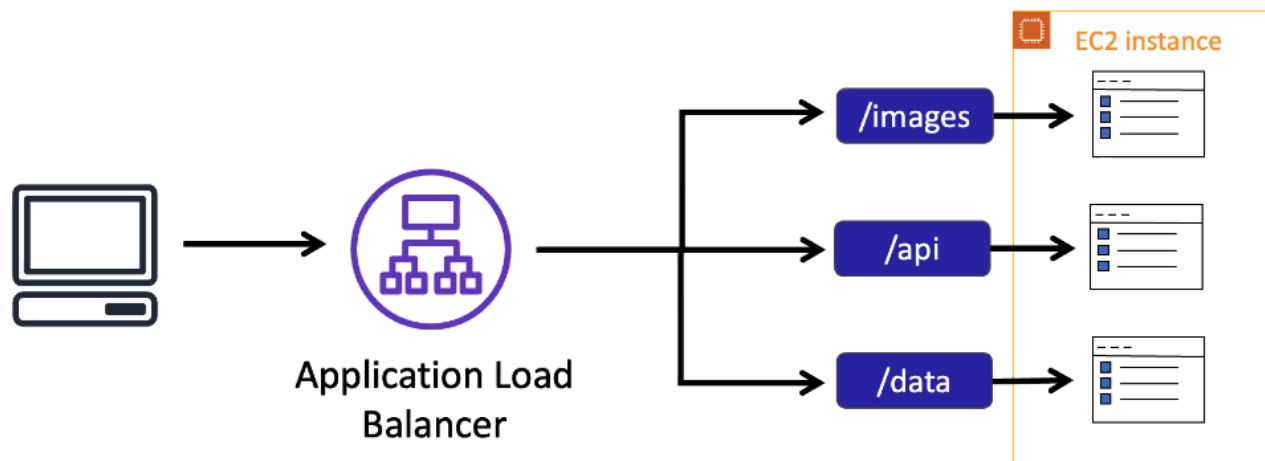


Existem dois tipos de load balancers, os **aplicativos balanceadores de carga (Application Load Balancers)** e **balanceadores de carga de rede (network load balancers)**.

Application Load Balancers

Usado para balanceamento de carga de tráfego HTTP e HTTPS operando a pedido individual no nível de conexão 7 e encaminhar o tráfego com base no conteúdo de uma solicitação.

Exemplo:



Network Load Balancers

Usado para balanceamento de carga de tráfego TCP, UDP e TLS e otimizado para lidar com padrões de tráfego repentinos e voláteis e operado no nível de conexão 4.

Quem está na camada de maior numero (7 no maximo) carrega informações das camadas inferiores. Com isso, o load balance de camada 7 é mais lento que o de camada 4. Para cada camada, tem-se protocolos diferentes. **Application Load** é o mais utilizado.



Níveis de conexão MODELO OSI - Fonte: <https://canaltech.com.br/produtos/o-que-e-modelo-osi/>

A respeito das portas, é recomendável uma leitura sobre o [modelo osi](#).

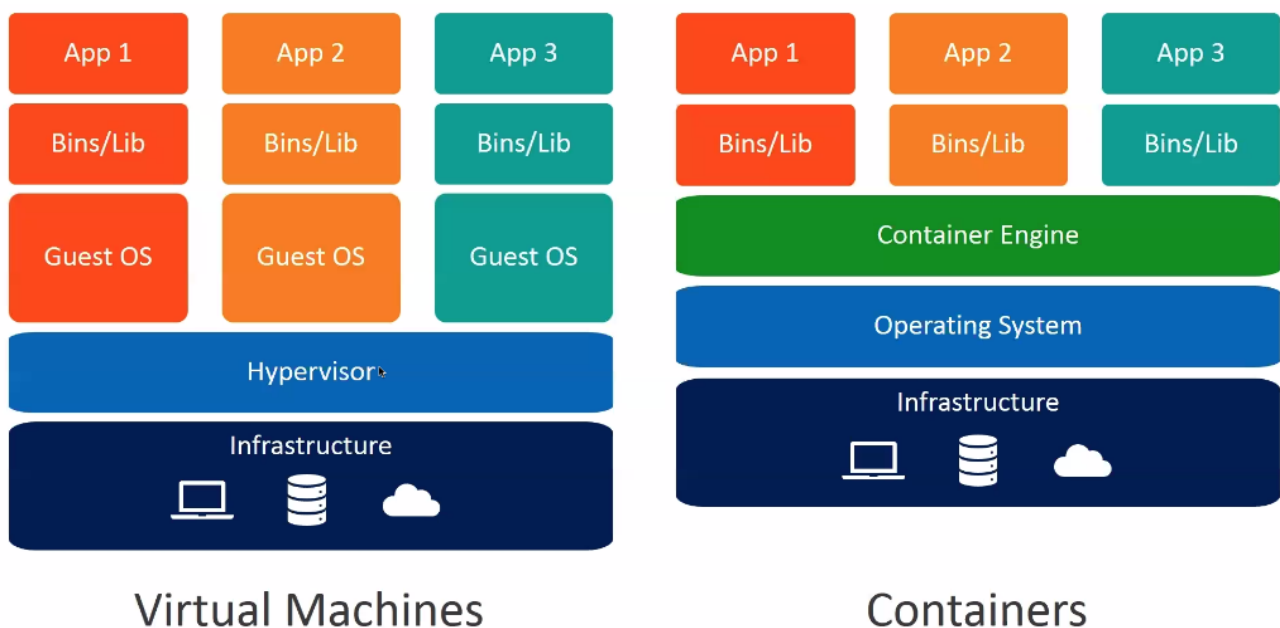
Antes da divisão entre **Application** e **Networking** tinha-se o **Classic Load Balancer**, que englobava ambas. O **Classic Load** é utilizado para balanceamento de carga em várias instâncias EC2, operando tanto no nível de solicitação quanto no nível de conexão e utilizado com aplicativos que foram construídos dentro de uma rede clássica EC2.

Um exemplo seria se uma empresa lançasse uma nova aplicação web e precisasse fazer a distribuição de cargas de tráfego HTTP e HTTPS nas suas máquinas EC2. Nesse caso o Application load balancer seria o ideal, já que o protocolo exigido é suportado por ele.

Amazon Elastic Container Service(ECS)

O Amazon Elastic Container Service (ECS) é um serviço de orquestração de containers altamente escalonável e de alto desempenho. Com ele é possível dimensionar aplicativos em contêineres na AWS usando chamadas de API simples para aplicativos habilitados para Docker. O google possui um serviço similar com o kubernetes.

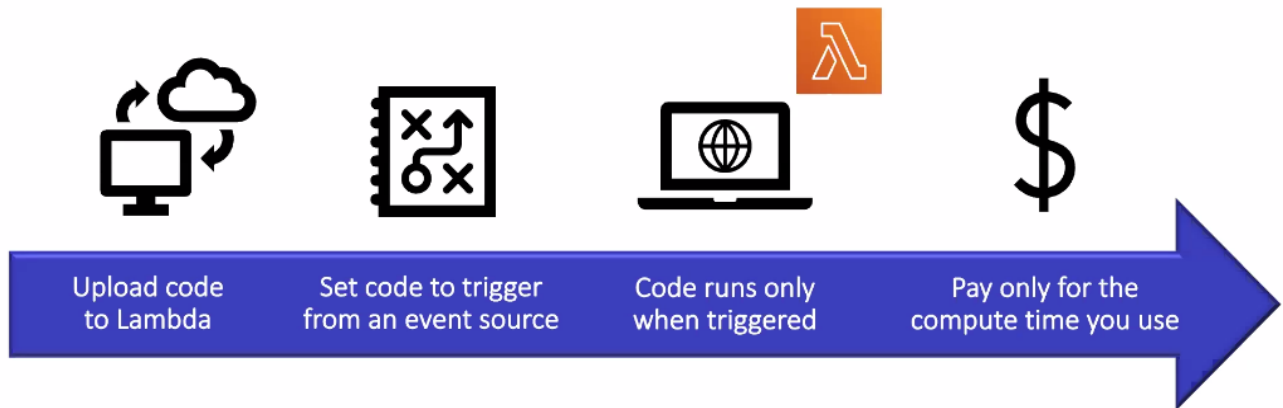
Containers x Máquinas virtuais



AWS Lambda

Serviço serverless de computação, ou seja, executa o código sem provisionar ou gerenciar servidores e o pagamento é efetuado com base no tempo de computação em que ocorre a execução do código. O AWS Lambda também pode usar outros serviços da AWS para adicionar automaticamente o código.

Seu funcionamento é similar ao de uma IDE, basta injetar o código, suas dependências e ele entrega a resposta, sendo executado em alguma máquina ociosa do mundo. Nesse caso, é possível deixar uma aplicação sendo executada sem a necessidade de uma máquina virtual com ambientes isolados para funções, tolerância a falhas embutidas e escalabilidade para vários pedidos.



Um bom exemplo de aplicação de um serviço AWS lambda é no caso de ter uma aplicação que tem um tempo de execução extremamente curto, porém a aplicação é crítica e não pode sofrer paradas súbitas. Para reduzir os custos de execução dessa aplicação, o serviço computacional ideal da AWS é o Lambda function. A instância Spot é descartada devido ao fato de a aplicação não suportar paradas.

Storage

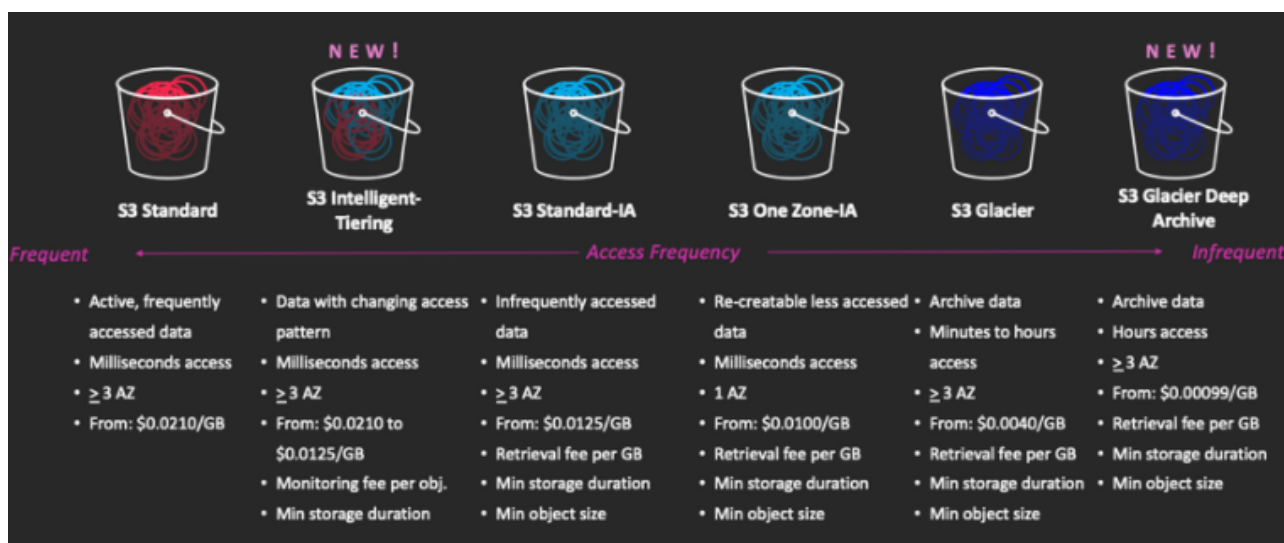
Os serviços de storage (AWS Storage Services) são: Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS), Amazon Elastic File System (Amazon EFS).

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

O serviço S3 é dedicado ao armazenamento de objetos estáticos (similar a um dropbox), sendo possível armazenar e acessar qualquer tipo de dado pela internet, sendo que o dado é 99.99..(muitos 9's)% durável e inclui uma ampla variedade de classes econômicas de armazenamento. Os arquivos são replicados em outras AZ's (Zonas de disponibilidade ou available zones), oferecendo alta segurança no armazenamento dos dados.

Os arquivos são armazenados em depósitos e suportam uma variedade de casos de uso. Além disso, é possível acompanhar as múltiplas variantes de um objeto por meio de controle de versão, o que colabora com o fato de evitar exclusões acidentais.

O armazenamento é dividido em algumas classes, sendo elas de Quente (maior uso de dados) a frio (dados que não são muito acessados).



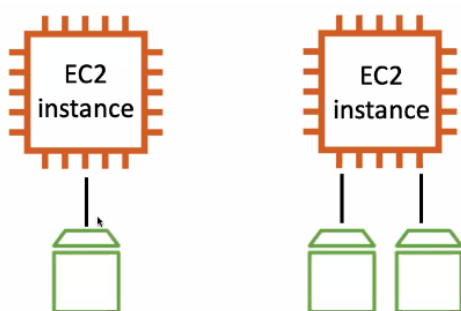
[AWS Storage Classes](#) Quente - > Frio

Exemplificando, vamos supor que seja necessário armazenar dados replicáveis que não são frequentemente acessados, porém, quando requisitados durante os 6 primeiros meses de vida, o arquivo deve ser disponibilizado imediatamente. Após passados os 6 primeiros meses, o arquivo não será mais acessado, porém deve ser mantido por questões de segurança e compliance. Nesse caso, as melhores e mais baratas formas de armazenar o arquivo seriam **nos primeiros 6 meses no S3 One Zone - IA e depois no Glacier**.

Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

Similar aos discos das máquinas. Cria discos para o EC2 que não são compartilhados entre as máquinas. Sistema de armazenamento em blocos de alta performance replicado com uma zona de disponibilidade de 99.999% e capacidade de escalar para cima ou para baixo em minutos. Quatro vezes os tipos de volume para otimizar preço e desempenho.

Sua medição de desempenho é feita com SSD de uso geral, SSD [IOPS](#) provisionado, HDD de rendimento otimizado e HDD frio.



Amazon EBS volumes

Amazon Elastic File System (Amazon EFS)

Cria um compartilhamento de disco para as máquinas virtuais enxergarem o disco. Basicamente é um EBS compartilhado. É um sistema de arquivos simples, escalável e totalmente gerenciado. Escala sob demanda para petabytes sem interromper os aplicativos, além de armazenar dados dentro e entre várias zonas de disponibilidade. Pode-se dizer que suas três principais características são sua elasticidade dinâmica, armazenamento de arquivos compartilhados e seu custo-benefício.

Database

Os serviços de Database são divididos em **Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)**, **Amazon DynamoDB** e **AWS Database Migration Service (AWS DMS)**.

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

O Amazon RDS é um serviço de banco de dados relacional totalmente gerenciado. Ele automatiza tarefas de administração demoradas, é seguro e compatível além de ser de fácil administração.

Com o serviço RDS, o trabalho se resume a usar o banco. Não é necessário fazer patching de segurança, atualização, backup, entre outras rotinas. Basta escolher um dos bancos e a AWS gerencia as rotinas.

Alguns Engine types para otimização de memória, performance e IO:

Amazon Aurora, MariaDB, PostgreSQL, Oracle Database, MySQL, SQL Server.

Aurora é o banco da amazon serverless. Ele permite modificar a velocidade de acordo com as configurações.

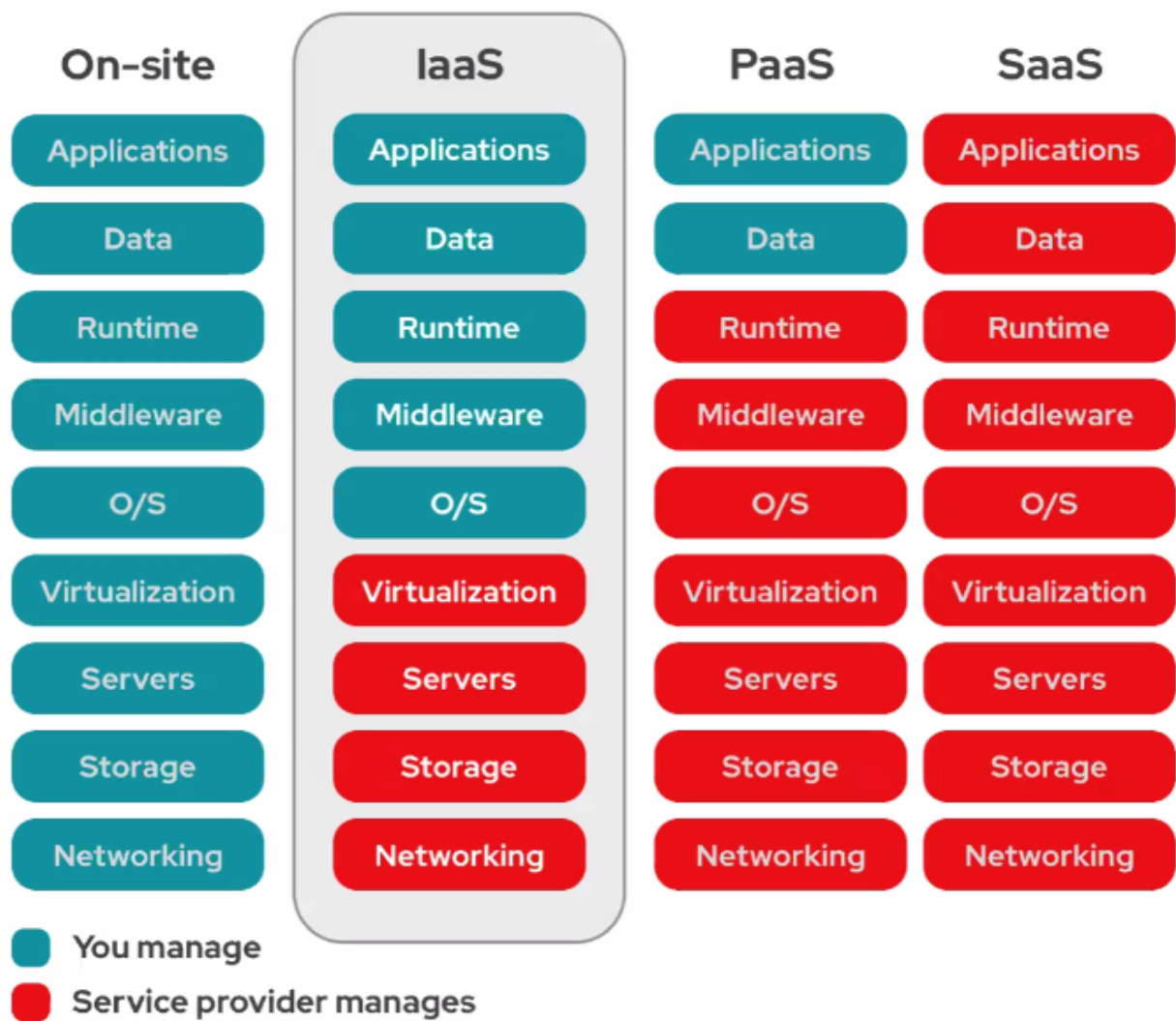
Provisionamento

Possui implantação Multi-AZ para tolerância de falhas automatizada integrada, possui alta disponibilidade e confiabilidade e usa réplicas de leitura para cargas de trabalho de bancos de dados com cargas de trabalho pesadas.

Ao utilizar RDS, divide-se os serviços em gerenciável, não gerenciável e serverless. EC2 é um sistema IaaS (cuida da plataforma e da infraestrutura) e RDS um sistema PaaS (cuida da plataforma apenas). A termos de exemplo, um SaaS é um software (por exemplo, G-mail. Apenas utilizamos o serviço).

[Vídeo com explicação a respeito de sistemas IaaS, PaaS e SaaS.](#)

Ex em tabela:



Amazon DynamoDB

O DynamoDB é uma opção não relacional, flexível e rápida, sem servidor para gerenciar (serverless) e que pode ter sua velocidade configurada.

Casos de uso:

- Aplicativos Web sem servidor;
- Backends mobile;
- Jogos;
- IoT (internet of things).

AWS Database Migration Service (AWS DMS)

O AWS DMS é basicamente o serviço de migração de bancos de dados para a AWS de forma rápida e segura. Pode migrar dados de e para os bancos de dados mais utilizados mantendo a operação completa dos bancos de dados de origem durante a migração.

Cria endpoint de origem e destino e os dados são migrados pelo DMS. A migração pode ser constante para garantir a constância do dado, sendo possível converter SQL em MySQL.

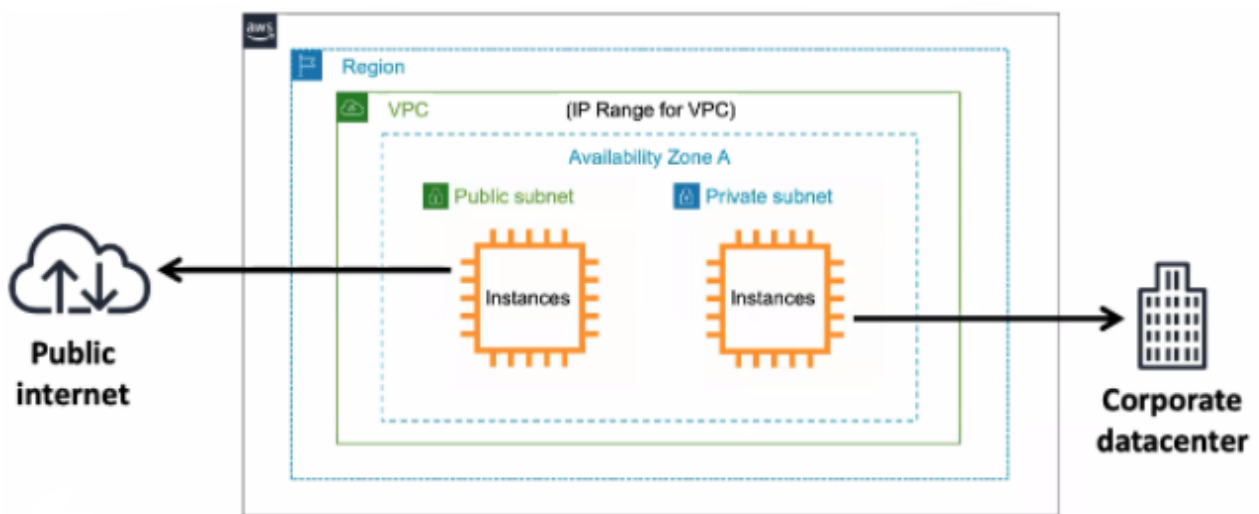
[AWS Schema Conversion Tool](#)

Redes

Os serviços de rede da AWS são **Amazon Virtual Private Cloud (VPC)**, **Amazon Route 53**, **AWS Direct Connect**, **Amazon CloudFront**.

Amazon Virtual Private Cloud (VPC)

O VPC é a rede local na AWS. Ele lança recursos do AWS (pode utilizar outros serviços da AWS com o VPC padrão) em uma rede virtual que você define mantendo total controle sobre seu ambiente virtual de rede podendo criar sub-redes e aproveitar várias camadas de segurança. Possibilita início rápido e simples de trabalho se beneficiando de recursos avançados de rede.

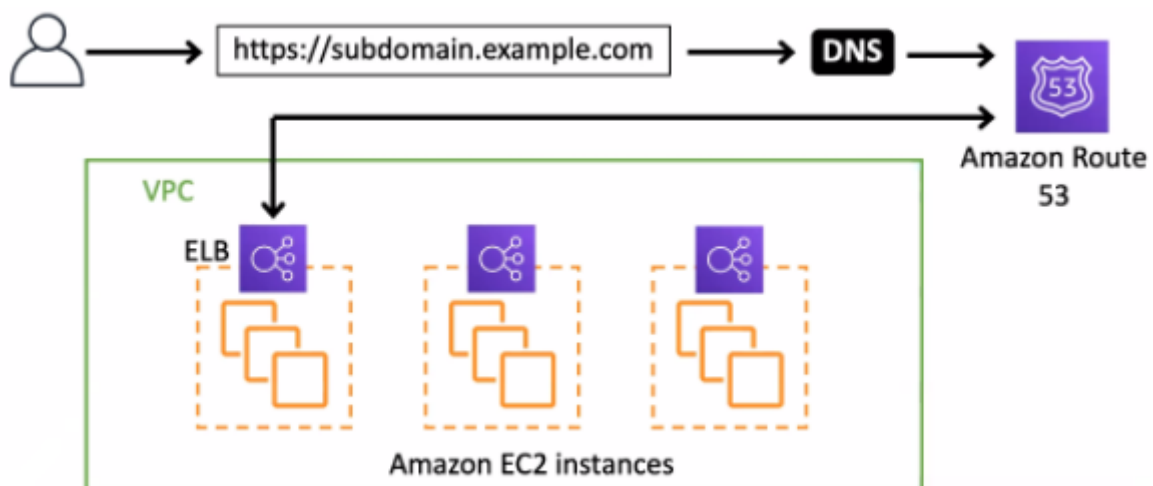


Podem ser criadas várias VPC's com regras de segurança específicas.

Amazon Route 53

O Route 53 é um serviço web DNS altamente disponível e escalável. Ele traduz nomes de domínios em endereços de IP numéricos, conecta as solicitações do usuário a infraestruturas dentro e fora da AWS além de encaminhar o tráfego para endpoints saudáveis.

O serviço transfere registros DNS para nomes de domínio existentes ou pode registrar novos nomes de domínio. Ele também garante um alto nível de disponibilidade com vários servidores.

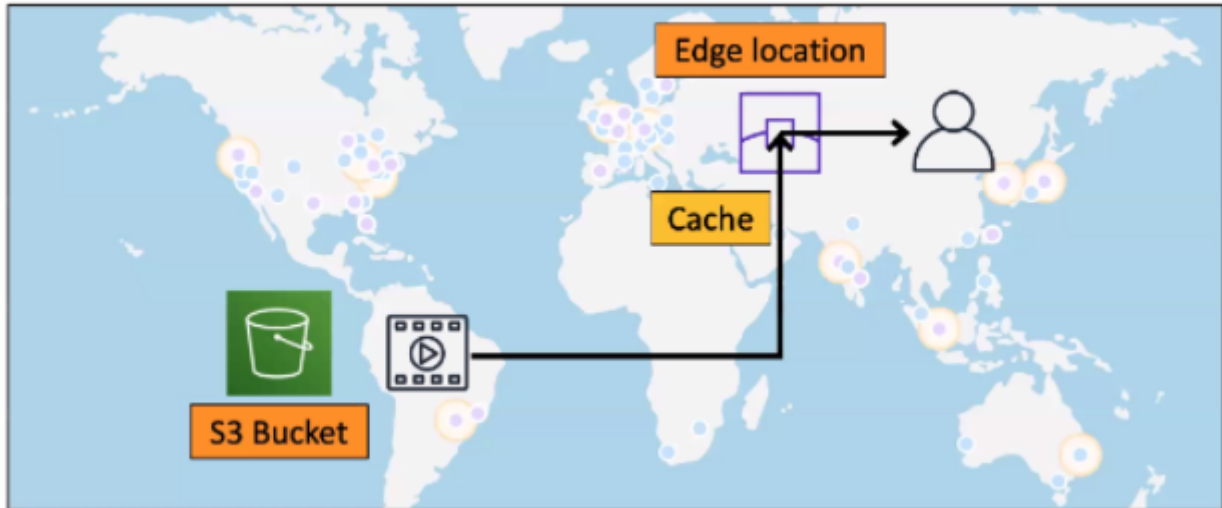


AWS Direct Connect

O AWS Direct Connect é uma conexão de rede dedicada de suas instalações para o AWS, reduzindo os custos da rede e aumentando a taxa de transferência da banda. Ele particiona a conexão em várias interfaces virtuais.

Amazon CloudFront

O Amazon CloudFront entrega conteúdo rapidamente para clientes em todo o mundo, é perfeitamente integrado com os serviços AWS e não incorre em encargos para dados transferidos entre as origens da AWS e o CloudFront.



Como acessar esses serviços?

É possível acessar a AWS pela plataforma, pelo prompt de comando (`aws s3 dir`, por exemplo) e por meio de códigos.

AWS Management Console

Possui uma interface simples e intuitiva, acesso a assistentes simples e fluxos de trabalho automatizados e possui um aplicativo móvel do console AWS.

AWS Command Line Interface (AWS CLI)

Ferramenta unificada para gerenciar seus serviços AWS que pode automatizar serviços por meio de scripts e está disponível para Windows, MacOS e Linux.

Software development kits (SDKs)

Ferramentas para desenvolver e gerenciar aplicativos na AWS que possibilitam desenvolver facilmente aplicativos na AWS na linguagem de programação escolhida. Proporciona suporte para várias linguagens como: **Java**, **Python**, **JavaScript**, **Ruby**, **PHP**, **GO**, **C++**, **node.js** e **.NET**.

Outros serviços oferecidos são: Análise de dados, Machine Learning, serviços de mídia, mobile, engajamento, integração de aplicações, migração e transferência e ferramentas de desenvolvedor.

Visão geral de Segurança

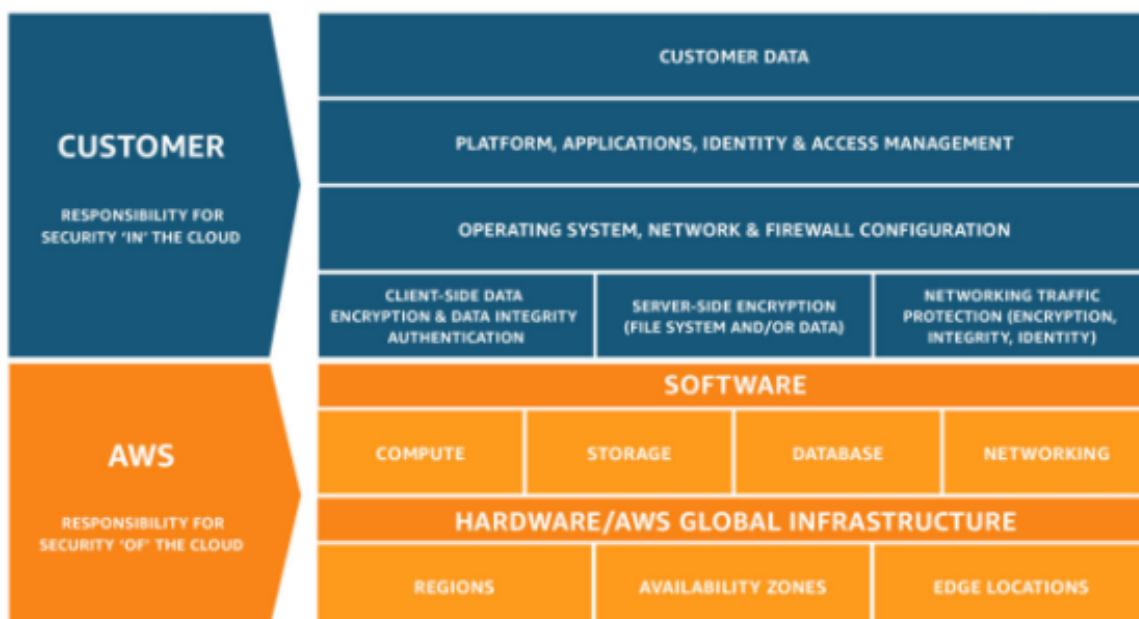
Segurança pode ser dita como **Visibilidade, Auditabilidade, Controlabilidade e Agilidade** do dado sem que ele seja comprometido. Segundo a CIA Triad, segurança é representada como:



CIA Triad

O que a AWS oferece para segurança?

É oferecido um monitoramento melhor e mais eficiente, processos mais automatizados e controles abrangentes de segurança e conformidade.



Compliance - Shared responsibility model - Fonte:
<https://aws.amazon.com/pt/compliance/shared-responsibility-model/>

Security IN the Cloud (Segurança NA nuvem)

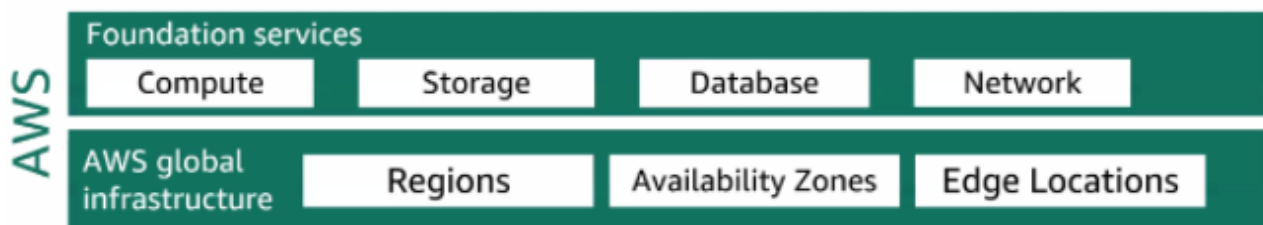
- Instance operating system
- Application
- Security groups
- Operating system/host-based firewalls
- Network configuration
- Account management



Security IN the cloud - Fonte: <https://aws.amazon.com/pt/products/security/>

Security OF the Cloud (Segurança DA nuvem)

- Physical security of data centers
- Hardware and software infrastructure
- Network infrastructure
- Virtualization infrastructure



Security OF the cloud - Fonte: <https://aws.amazon.com/pt/products/security/>

Gerenciamento de identidade e acesso

Estão disponíveis o Amazon Cognito, AWS Directory Service, AWS Identity and Access Management (IAM), AWS Secrets Manager e AWS Single Sign-on(SSO).

Controles de detecção

Estão disponíveis o AWS Security Hub, Amazon GuardDuty, Amazon Inspector e Amazon Macie.

Proteção de infraestrutura

Estão disponíveis o AWS Shield, AWS Web Application Firewall (WAF) e AWS Firewall Manager.

Proteção dados

Estão disponíveis o AWS Key Management Service (KMS), AWS CloudHSM, AWS Certificate Manager.

Compliance

Principais serviços

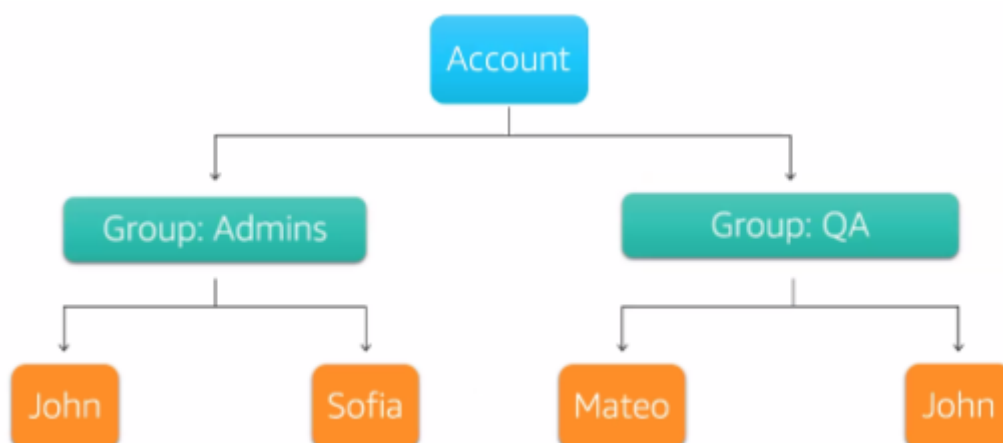
AWS Identity and Access Management (IAM)

Proporciona controle de acesso aos recursos e serviços da AWS e cria um gerenciador de usuários e grupos. Você também pode habilitar a autenticação multifator (MFA).

IAM users:

Um usuário é uma entidade que pode representar uma pessoa ou uma aplicação que interage com o AWS. Os novos usuários não tem operações por padrão.

Exemplo de organização de grupos IAM:



IAM policies:

São documentos que definem permissões dentro da AWS que possuem políticas utilizadas para permitir ou negar determinadas ações. A boa prática recomendada é seguir o princípio de menor privilégio.

Policy é um documento em JSON que possui as regras.

Multi-factor authentication (MFA)

Proporciona uma camada extra de proteção em sua conta AWS, está disponível sem nenhum custo adicional e inclui opções de hardware MFA e dispositivos virtuais. É basicamente um token que muda em um intervalo de 30 segundos o código de autenticação que é enviado, dessa maneira, após digitar a senha existe essa autenticação via código que possibilita segurança extra em caso de sua senha vazarem.

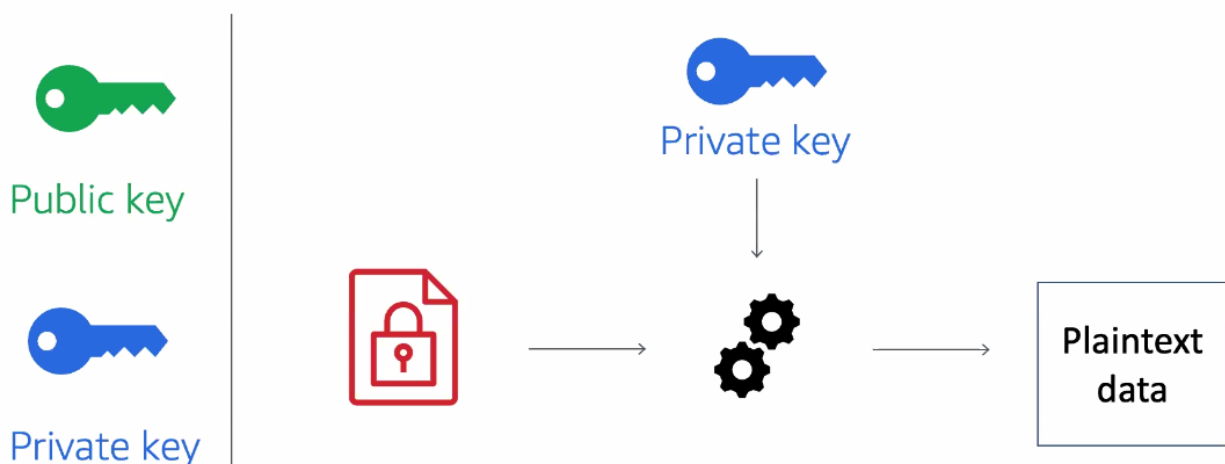
AWS Key Management Service (AWS KMS)

Cria e gerencia chaves criptografadas permitindo escolher o nível de acesso que precisa e permite integração com o AWS CloudTrail.

Benefícios adicionais:

Apesar de possuir baixo custo, possibilita uma gestão centralizada de chaves e codifica dados em seus aplicativos.

Exemplo de par de chaves de dados para criptografia:



AWS Artifact

É um portal de autoatendimento para acesso sob demanda a relatórios de conformidade do AWS que permite revisar, aceitar e gerenciar contatos com a AWS. Também permite acesso a relatórios de conformidade de auditores e terceirizados.

Pontos de destaque

É válido destacar que o sistema de segurança utiliza ferramentas de inteligência artificial que consultam base de dados e comportamentos já relatados, diminuindo drasticamente a chance ataques conhecidos acontecerem.

Alguns documentos importantes que servem como referência mundial de segurança e possuem informações compartilhadas (usadas pela inteligência).

[ISO 27000 Directory](#)

[Isaca](#)

[InfraGrad](#)

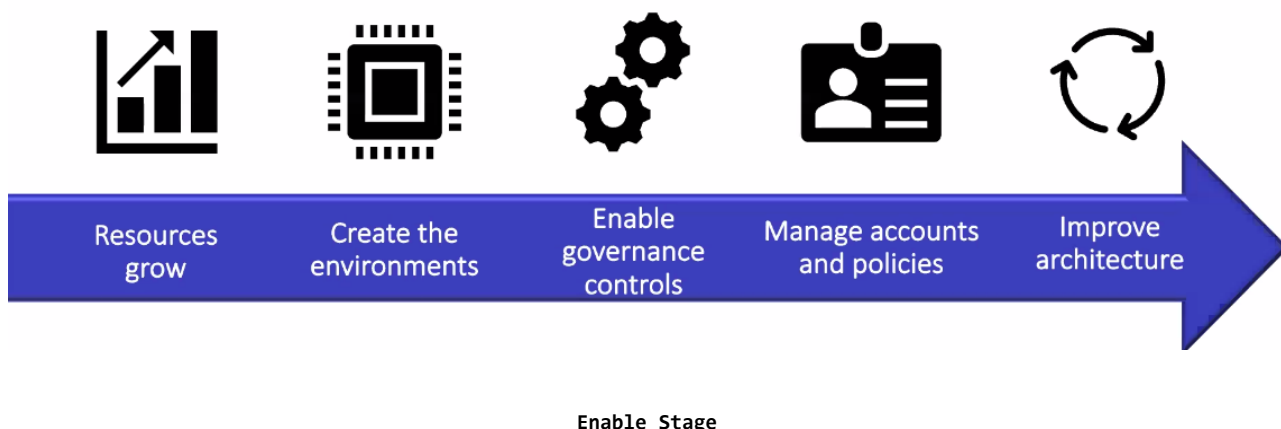
[CVE Details](#)

Introdução ao gerenciamento da nuvem

Gerenciado e governado com AWS permitindo que o usuário habilite, provisione e opere seu ambiente com agilidade para seu negócio de forma protegida e com melhor eficiência operacional. O processo é dividido em três estágios: **Enable**, **Provision** e **Operate**.

Enable

Criação das contas para os ambientes (dev, DevOps, teste, entre outras).



Algumas ferramentas

AWS Organizations

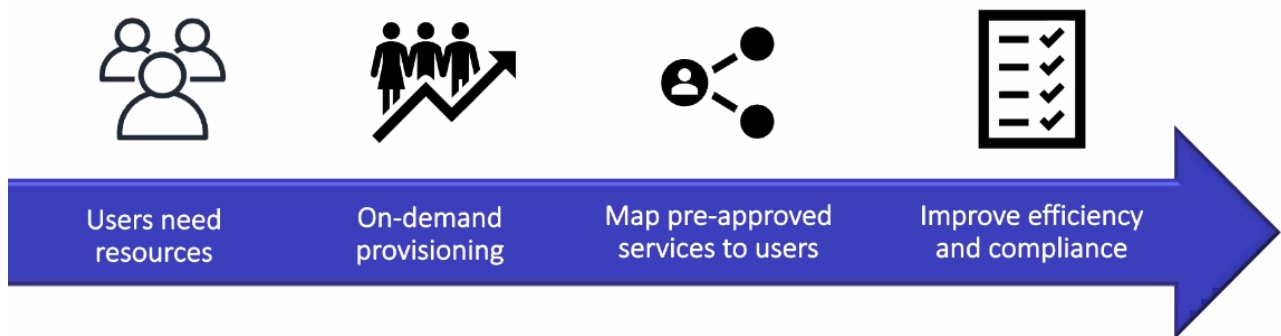
Permite controle central do ambiente AWS conforme é escalado com controle de acesso, compliance e segurança permitindo consolidar o faturamento em todas as contas AWS da empresa.

Com o organizations é possível criar várias contas e controlar as regras e a hierarquia. Ela possibilita uma única fatura ao fim do mês e descontos.

AWS Control Tower

O AWS Control Tower automatiza a configuração de um ambiente AWS com várias contas, o que possibilita o provisionamento dessas novas contas de maneira mais rápida e fácil mantendo a supervisão contínua de seu ambiente AWS de várias contas.

Provision



Provision Stage

Algumas ferramentas

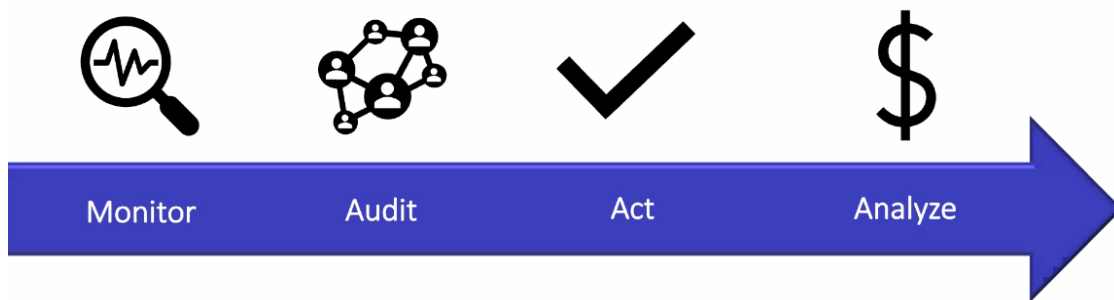
AWS CloudFormation

Modela e provisiona seu ambiente de nuvem, provisiona recursos com base nas configurações especificadas além de reverter automaticamente as alterações e se foram detectados erros. As regras de provisionamento são escritas em um Script (pode ser um JSON, por exemplo).

AWS Marketplace

É o local para encontrar softwares e serviços que são executados na AWS e permite que explore soluções de uso por setor e caso.

Operate



Provision Stage

Algumas ferramentas

Amazon CloudWatch

Permite que o usuário monitore seus aplicativos, dando acesso a arquivos de registros para diferentes serviços em um só local. Também permite que o usuário responda adequadamente às mudanças de desempenho em todo sistema com o acesso aos dados acessados e otimize a utilização de recursos, além de todos os benefícios que o monitoramento em tempo real pode proporcionar ao seu negócio. Retém arquivos de log indefinidamente.

AWS Simple Notification Service (Amazon SNS)

Traduzido livremente como **Serviço de notificação simples**, o Amazon SNS desacopla microsserviços, sistemas distribuídos e aplicativos sem serviço permitindo escalar automaticamente a carga de trabalho e mantendo as mensagens privadas seguras.

Ferramenta de monitoramento (recomendação)

AWS Trusted Advisor

É o “Conselheiro de confiança”. Dentre as ferramentas, a que mais me chamou a atenção foi essa. O AWS Trusted Advisor proporciona orientação em tempo real para seu ambiente AWS, sendo útil em todos os estágios de implantação e fornecendo as melhores práticas para cinco categorias. Exemplo de verificação do Trusted Advisor:



Ele mostra três status, sendo eles **OK**, **Alerta** e **Crítico**. O estado **OK** representa que está tudo bem com a aplicação, não ocorrendo falhas ou desperdícios. **Alerta** representa que o sistema pode ser melhorado, tendo alguma forma de desperdício ou algo que pode ser otimizado para evitar algum problema futuro. **Crítico** representa uma falha de sistema, algo que impossibilita a aplicação de funcionar corretamente ou sinaliza altíssima vulnerabilidade.

Referências

1. <https://docs.aws.amazon.com/index.html>
2. <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure>
3. https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/global_network
4. <https://canaltech.com.br/produtos/o-que-e-modelo-osi/>
5. <https://www.netapp.com/blog/containers-vs-vms/>
6. <https://aws.amazon.com/pt/s3/storage-classes/>
7. <http://www.hdstorage.com.br/iops>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=yqFdqT6yUt4>
9. <https://aws.amazon.com/pt/dms/schema-conversion-tool/?nc=sn>
10. <https://aws.amazon.com/pt/compliance/shared-responsibility-model/>
11. <https://aws.amazon.com/pt/compliance/>
12. <http://www.27000.org/>