

Introdução ao exame de certificação AWS Cloud Practitioner

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Sobre Mim

- 10 anos de atuação no mercado
- Dev, Tech Lead
- Viagens, Fotografia, Games
- <https://github.com/willyancaetano>
- <https://www.linkedin.com/in/willyancaetanodev>



Objetivo Geral

Apresentar uma visão geral do exame de certificação AWS Certified Cloud Practitioner

Percurso

Etapa 1 Estrutura geral do exame

Etapa 2 Dicas de estudo e preparo

Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

Estrutura geral do exame

A prova é para mim ?

Recomendação AWS:

- 6 (Seis) meses de exposição à AWS Cloud
- Compreensão básica dos serviços de TI e seus usos na plataforma da AWS Cloud
- Conhecimento dos principais serviços e casos de uso da AWS, modelos de cobrança e preços, conceitos de segurança e como a nuvem afeta seus negócios

Domínios abordados

Domínio	% do exame
Domínio 1: Conceitos de nuvem	26%
Domínio 2: Segurança e conformidade	25%
Domínio 3: Tecnologia	33%
Domínio 4: Faturamento e preços	16%
TOTAL	100%

Questões

- Tipos de Questão: Múltipla escolha, Resposta múltipla
- Quantidade: 65 questões, sendo 50 avaliadas
- Aprovação: 70% (Pontuação de 0 a 1000, mínimo 700)

Exemplo de Questão

Qual serviço da AWS simplificaria a migração de um banco de dados para a AWS?

- A. AWS Storage Gateway
- B. AWS Database Migration Service (AWS DMS)
- C. Amazon EC2
- D. Amazon AppStream 2.0

Exemplo de Questão

Qual serviço da AWS simplificaria a migração de um banco de dados para a AWS?

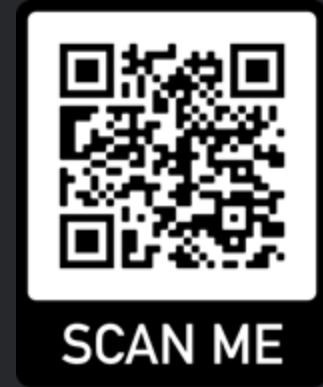
- A. AWS Storage Gateway
- B. AWS Database Migration Service (AWS DMS)
- C. Amazon EC2
- D. Amazon AppStream 2.0

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/certification/certified-cloud-practitioner/>
- https://d1.awsstatic.com/pt_BR/training-and-certification/docs-cloud-practitioner/AWS-Certified-Cloud-Practitioner_Exam-Guide.pdf
- <https://github.com/willyancaetano/estudos-aws-cloud-practitioner>
- https://d1.awsstatic.com/pt_BR/training-and-certification/docs-cloud-practitioner/AWS-Certified-Cloud-Practitioner_Sample-Questions.pdf

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

**Dicas de estudo e preparo
para o exame**

Dicas de estudo

- Sugestão: Repetição espaçada, mapas mentais
- Simulados, muito simulados!
- Leia a documentação da AWS
- Procure materiais alternativos na web
- Compreenda cada serviço que esteja estudando

Dicas para o dia do exame

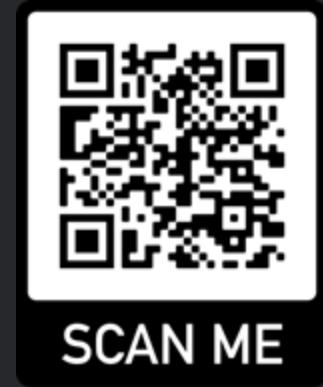
- Descanse no dia anterior
- Chegue com antecedência se for realizar o exame em um centro autorizado
- Verifique as instruções que serão enviadas em seu e-mail

Links Úteis

- <https://www.mindmaps.app/>
- <https://quizlet.com/pt-br>
- <https://www.udemy.com/course/aws-practitioner-em-portugues/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Introdução a Cloud

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Entender o que é *Cloud Computing* e seus principais benefícios e descrever modelos de serviço e implantação.

Percurso

Etapa 1

Afinal, o que é *Cloud Computing* ?

Etapa 2

Benefícios de *Cloud Computing*

Etapa 3

Modelos de serviço

Percurso

Etapa 4

Modelos de Implantação

Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

Afinal, o que é Cloud Computing ?

Um mundo pré Cloud

- Modelo cliente servidor
- Ambientes on-premises
- Virtualização

Benefício chave

- Pagamento conforme uso (Pay as you go)

Cloud Computing é

A computação em nuvem é a entrega de recursos de TI sob demanda por meio da Internet com definição de preço de pagamento conforme o uso.

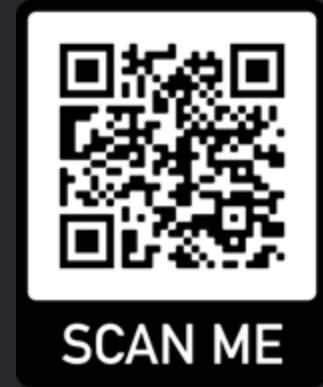


Links Úteis

- <https://www.ipm.com.br/blog/administracao-geral/historia-da-computacao-em-nuvem-como-surgiu-o-cloud-computing/>
- <https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/>
- <https://d0.awsstatic.com/whitepapers/aws-overview.pdf>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

Benefícios de Cloud Computing

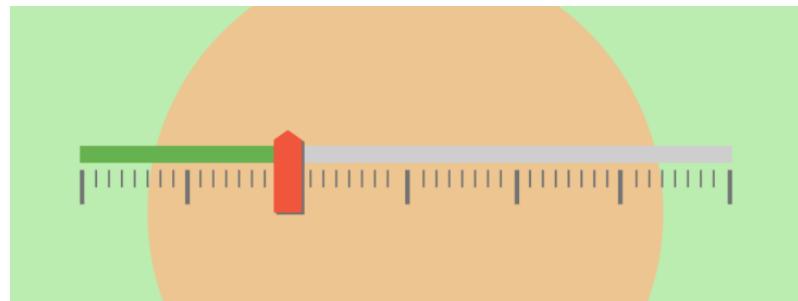
Benefícios

Troque despesas iniciais
por despesas variáveis



Benefícios

Pare de tentar adivinhar
a capacidade



Benefícios

Beneficie-se de enormes economias de escala



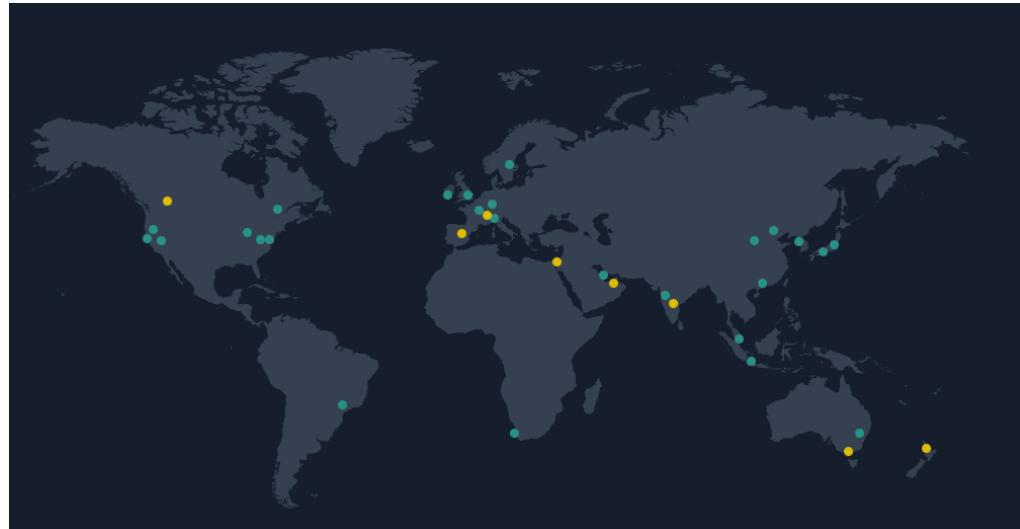
Benefícios

Aumente a velocidade e
agilidade



Benefícios

Ter alcance global em minutos

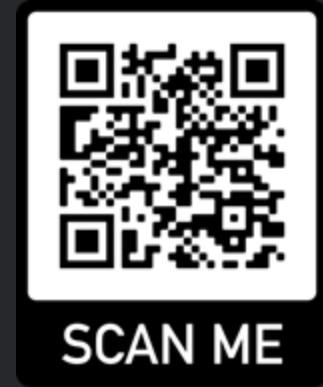


Links Úteis

- [https://docs.aws.amazon.com/pt_br/whitepapers/latest
/aws-overview/six-advantages-of-cloud-computing.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/whitepapers/latest/aws-overview/six-advantages-of-cloud-computing.html)

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 3

Modelos de serviço

O que são modelos de serviço?

- Também chamado de modelos de computação em nuvem;
- Escolha com base no usuário do serviço e seu objetivo/responsabilidade;

IaaS

Infraestrutura como serviço

- Componentes básicos de TI
- Disco, memória, CPU
- Usuário: Sysadmin
- Usuário gerencia infraestrutura



Amazon
EC2

PaaS

Plataforma como serviço

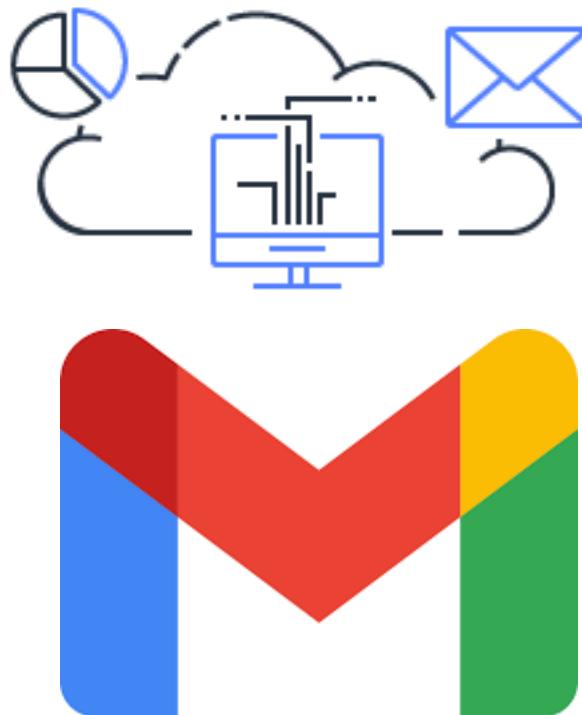
- Plataforma para implantar (deploy)
- Não se preocupe com infraestrutura
- Usuário:
Desenvolvedores



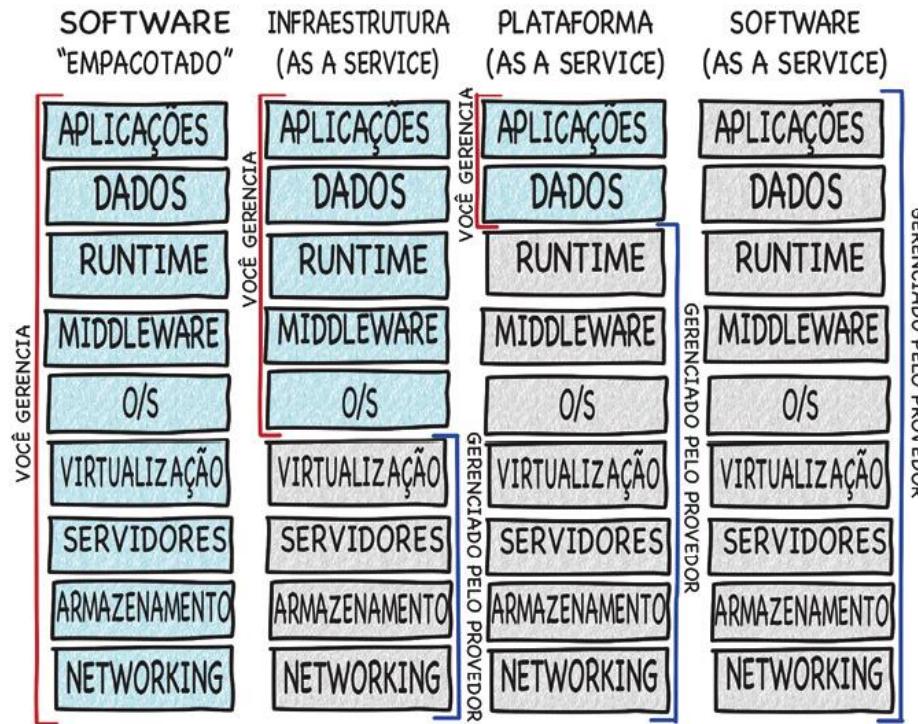
SaaS

Software como serviço

- Produto completo, executado e gerenciado pelo provedor
- Não se preocupe com infraestrutura
- Pense apenas em utilizar



Comparações



Comparações

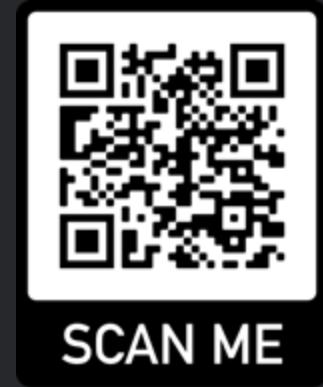


Links Úteis

- <https://aws.amazon.com/pt/types-of-cloud-computing/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 4

Modelos de implantação

O que são modelos de implantação?

- Modelos de implantação se relaciona com como os recursos de computação estão estruturados e distribuídos
- Em outras palavras, onde o serviço está implantado

On-premise, Híbrido e Cloud

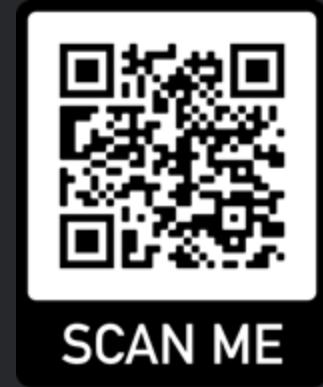


Links Úteis

- <https://aws.amazon.com/pt/types-of-cloud-computing/>
- [https://www.vmware.com/br/topics/glossary/content/p
rivate-cloud.html](https://www.vmware.com/br/topics/glossary/content/private-cloud.html)
- [https://docs.aws.amazon.com/pt_br/whitepapers/latest/
aws-overview/types-of-cloud-computing.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/whitepapers/latest/aws-overview/types-of-cloud-computing.html)
- [https://medium.com/sysadminas/modelos-de-
implanta%C3%A7%C3%A3o-de-cloud-3d1256148a6c](https://medium.com/sysadminas/modelos-de-implanta%C3%A7%C3%A3o-de-cloud-3d1256148a6c)

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Infraestrutura Global AWS

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Compreender o que é Infraestrutura Global AWS e estrutura adjacente bem como também conhecer sobre provisão de recursos e interação com serviços.

Percurso

Etapa 1

O que é Infraestrutura Global AWS ?

Etapa 2

Regiões e Zonas de disponibilidade

Etapa 3

Pontos de presença

Percorso

Etapa 4

Provisionamento de recursos na AWS

Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

O que é Infraestrutura Global AWS ?

Infraestrutura Global AWS é

- Infraestrutura de datacenters em todo o mundo que fornecem os diversos serviços que você pode utilizar na AWS
- Composto por Regiões e Zonas de disponibilidade
- Vantagens: Alta disponibilidade, Tolerância a falhas

Mapa da infraestrutura global da AWS

A Nuvem AWS abrange 87 zonas de disponibilidade em 27 regiões geográficas em todo o mundo, com planos já divulgados para mais 21 zonas de disponibilidade e outras 7 regiões da AWS na Austrália, Canadá, Índia, Israel, Nova Zelândia, Espanha e Suíça.



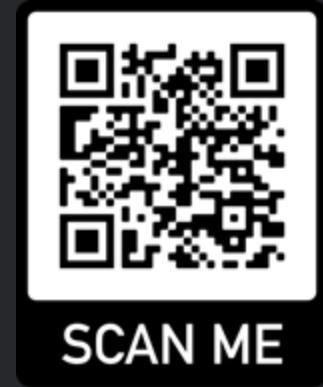
● Regions ● Coming soon

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/?p=ngi&loc=1>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

Regiões e Zonas de disponibilidade

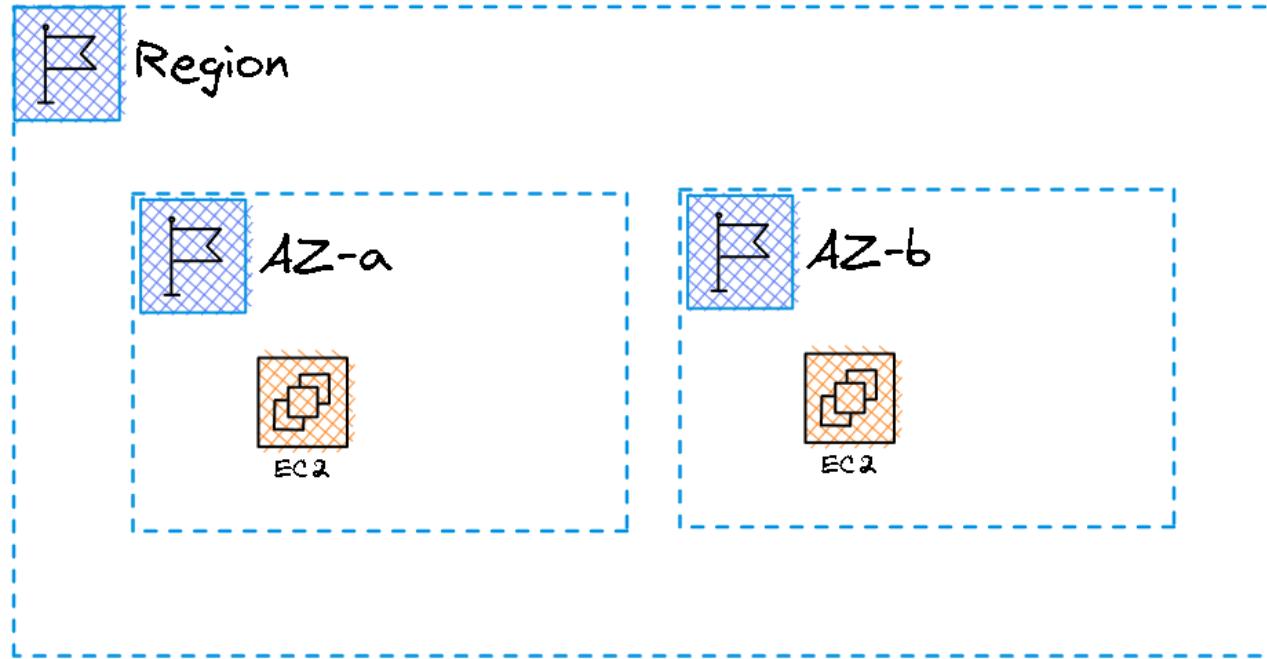
Regiões

- Locais onde são hospedados os data centers da AWS
- Cada Região possuem locais isolados chamados Zonas de Disponibilidade
- Todas as regiões são conectadas com rede de alta velocidade
- Isolamento de dados
- Regulação de dados local

Zonas de Disponibilidade

- Também chamadas de AZs (Availability Zones)
- Agrupamento de datacenters isolados dentro de uma Região
- Rede, energia e conectividade redundantes
- Próximas o suficiente para manter baixa latência, longe o suficiente para evitar que um desastre afete mais de uma AZ
- Recomendação: Execute pelo menos em duas AZs

Zonas de Disponibilidade

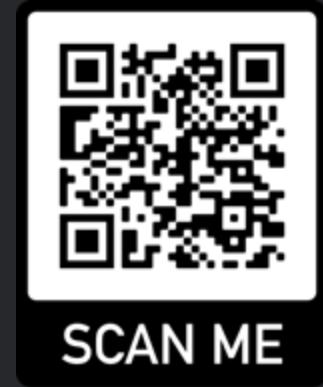


Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonRDS/latest/UserGuide/Concepts.RegionsAndAvailabilityZones.html
- https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/regions_az/?p=ngi&loc=2
- <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/regional-product-services/?p=ngi&loc=4>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



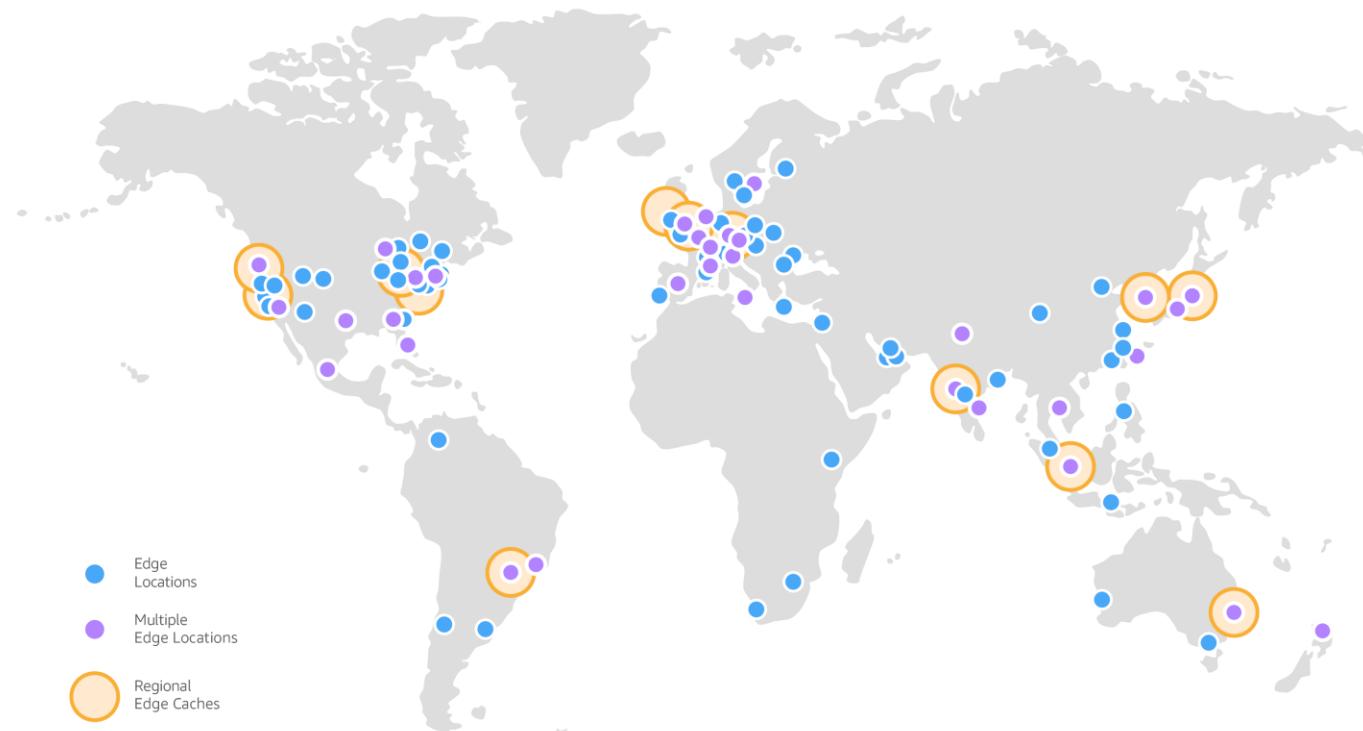
Etapa 3

Pontos de presença

Pontos de presença

- Também chamado de Edge locations, Locais de borda ou Redes de borda
- Funcionam como pontos específicos pelo globo para distribuir conteúdo de forma rápida
- Exemplos de serviços que se encontram nos locais de borda: Route 53(DNS), Cloud Front(CDN)

Pontos de presença



Amazon CloudFront

- Serviço de entrega de conteúdo: CDN
- Melhora a performance do seu serviço (baixa latência, alta taxa de transferência)
- Provê conteúdo o mais próximo possível do seu usuário

Amazon Route 53

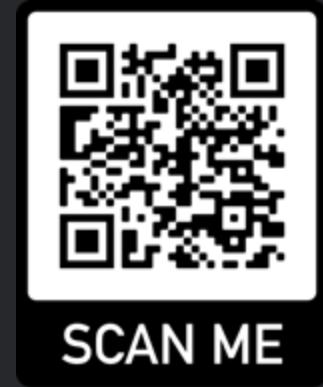
- Serviço de DNS
- Ajuda os clientes a redirecionar corretamente as requisições

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/products/networking/edge-networking/>
- <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/getting-started/?nc=sn&loc=4>
- Como funciona o Cloud Front
<https://www.youtube.com/watch?v=A7PCmh6-YKs>
- <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/features/?whats-new-cloudfront.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&whats-new-cloudfront.sort-order=desc>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



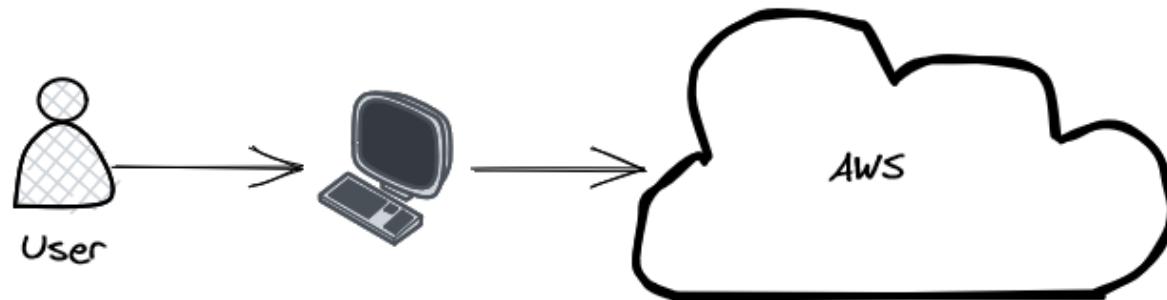
Etapa 4

Provisionamento de recursos na AWS

Como é possível interagir com serviços AWS ?

- Console de gerenciamento
- AWS CLI
- SDKs

Console de gerenciamento



Console de gerenciamento

- Interface web
- Site: <https://aws.amazon.com/pt/console/>

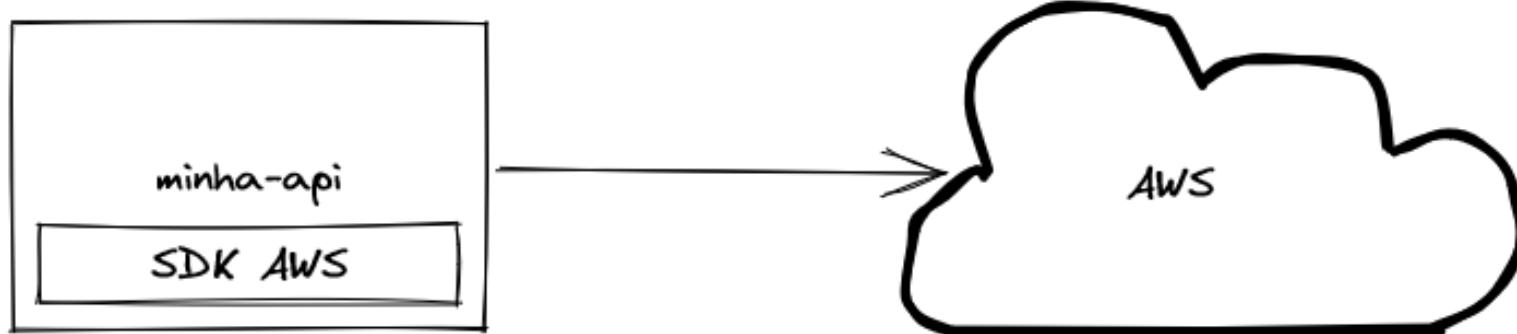
AWS CLI



AWS CLI

- Instalado na sua máquina
- Opera com APIs da AWS através de linha de comando

AWS SDKs



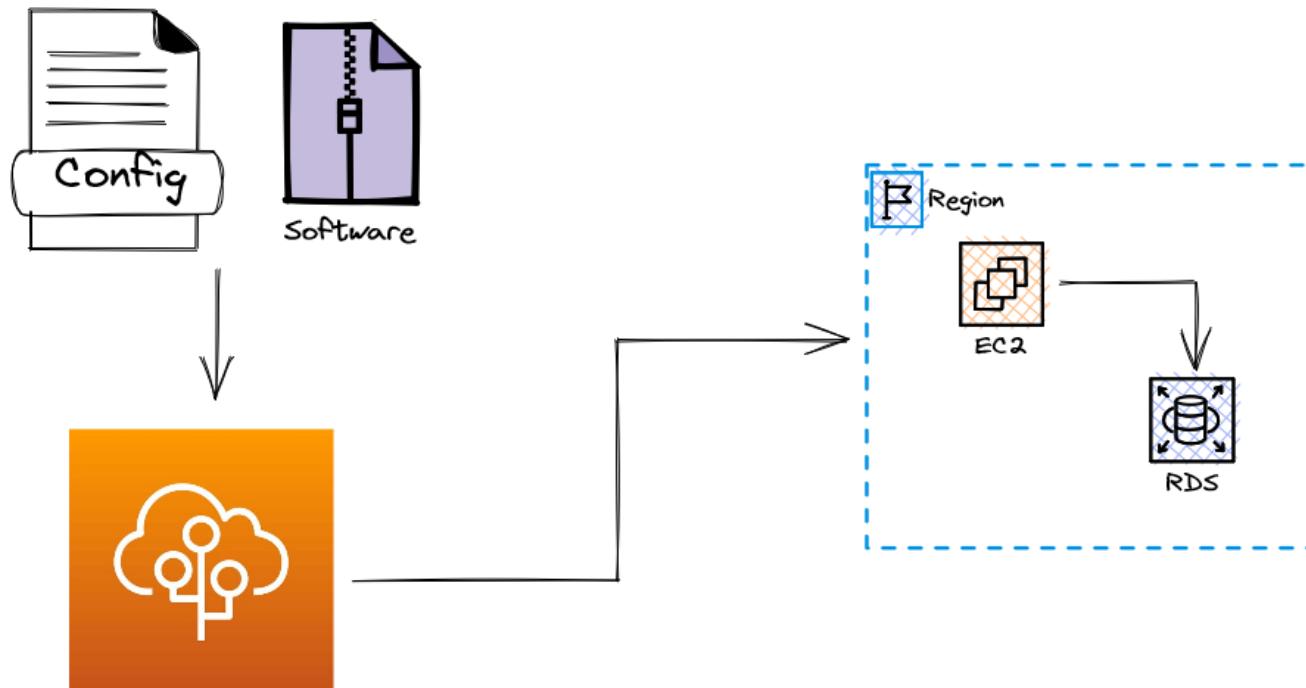
AWS SDKs

- Acesso as APIs AWS através de SDK
- SDK possui versões em diversas linguagens, como: Java, C#, Go, Python, Javascript

Provisionando infraestrutura

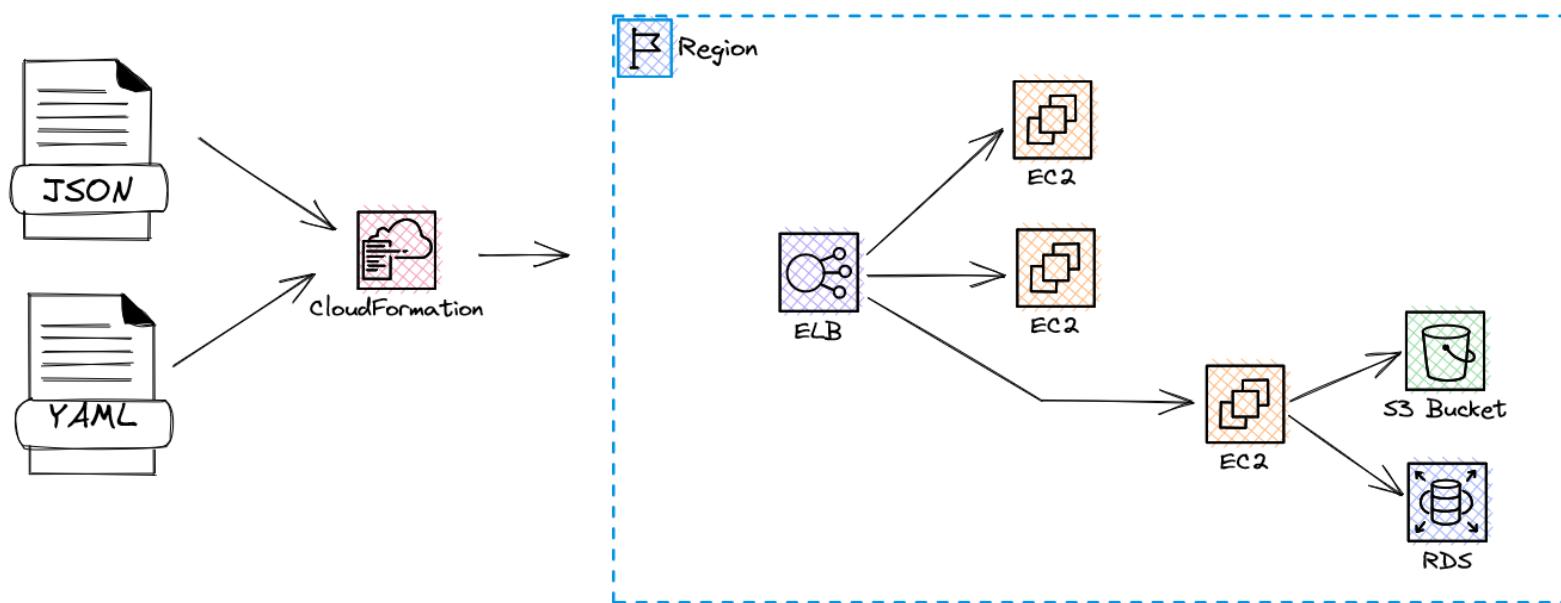
- Elastic Beanstalk
- CloudFormation

Elastic Beanstalk



Elastic Beanstalk

CloudFormation

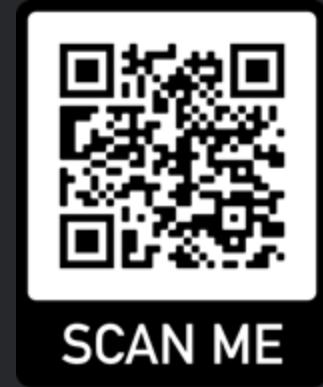


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/console/>
- <https://aws.amazon.com/pt/cli/>
- <https://aws.amazon.com/pt/sdk-for-java/>
- <https://aws.amazon.com/pt/sdk-for-net/>
- <https://aws.amazon.com/pt/sdk-for-go/>
- <https://aws.amazon.com/pt/elasticbeanstalk/>
- <https://aws.amazon.com/pt/cloudformation/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Computação em AWS

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Conhecer os principais serviços de computação na AWS.

Percurso

Etapa 1 Elastic Compute Cloud – EC2

Etapa 2 Amazon EC2 AutoScaling

Etapa 3 Elastic Load Balancing – ELB

Percorso

Etapa 4

Serviços de mensageria

Etapa 5

Computação sem servidor

Etapa 6

Containers em AWS

Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

Elastic Compute Cloud – EC2

Um cenário real



Vou montar esse data center!



Vou montar esse data center!



\$\$\$\$\$....



E se...

- Todo o investimento nesse data center não for necessário dada sua demanda ?
- Um dia seu negócio crescer e a infraestrutura não suportar a demanda de usuários ?

Então seria ideal

- Economia de recursos e custo
- Escalabilidade
- Elasticidade
- Disponibilidade

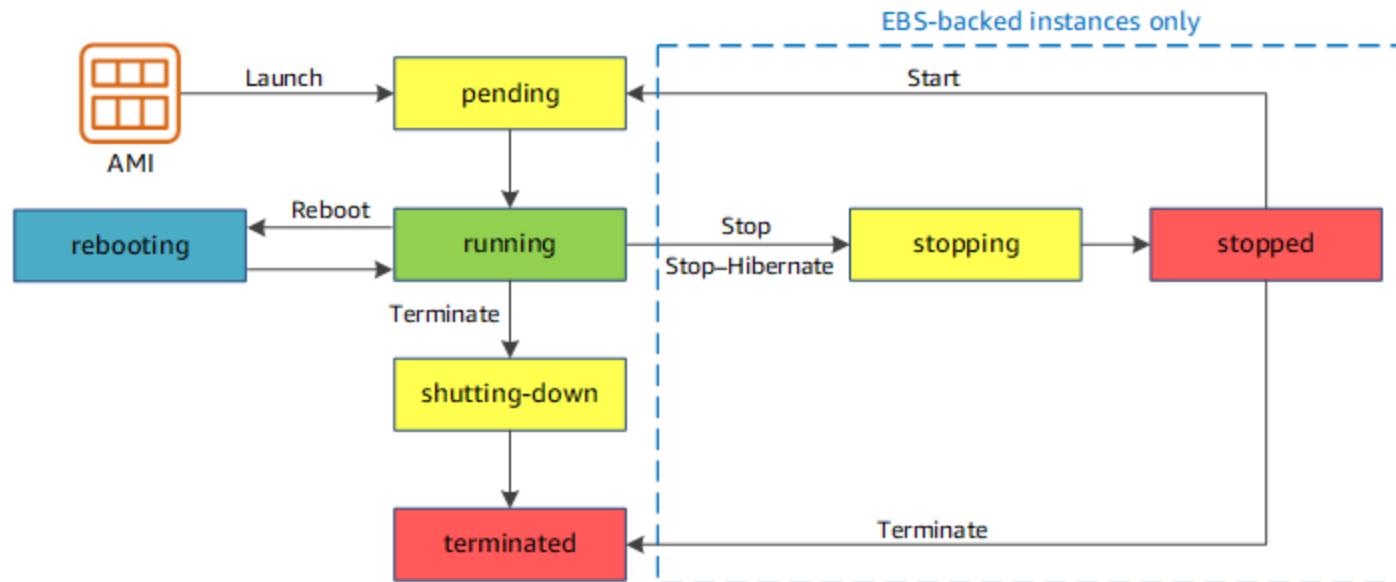
EC2 - Elastic Compute Cloud

- Capacidade computacional segura e redimensionável
- Computação: CPU, Memória, Rede, Armazenamento, Sistema operacional
- Definição de preço conforme uso e modalidades específicas a necessidade
- Instâncias com tipos otimizados para sua atividade

Conceito chave - Instância

- Servidor virtual na nuvem AWS
- Possui configurações de memória, CPU, disco, rede e sistema operacional

Ciclo de vida



Tipos de instância

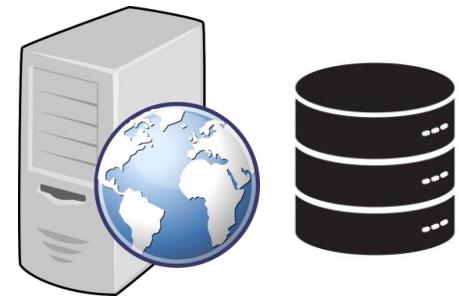
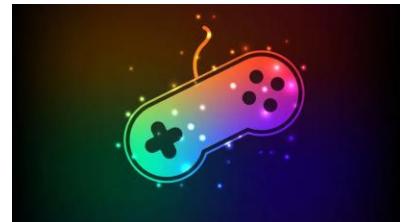
- Diferentes tipos para casos de uso diferentes
- Várias combinações diferentes de configurações

Tipos de instância

- Uso geral
- Otimizadas para computação
- Otimizadas para memória
- Computação acelerada
- Otimizadas para armazenamento

Uso Geral

- Equilíbrio de recursos de computação, memória e rede
- Indicado para servidores de aplicativo, jogos, backend, banco de dados pequenos

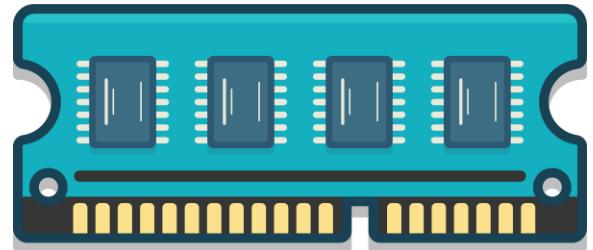


Otimizadas para computação

- Ideal para cargas de trabalho que exigem processadores de alto desempenho
- Pode ser usado para os mesmos casos de uso da categoria de uso geral mas quando se deseja um melhor desempenho
- Ideal também para processamento em lote

Otimizadas para memória

- Projeto para alto desempenho no processamento de grandes quantidades de informações na memória
- Exemplo: Bancos de dados de alto desempenho, processamento em tempo real de dados



Computação acelerada

- Usa aceleração de hardware ou coprocessadores para executar alguns funções de forma mais eficiente do que em um software executado direto na CPU
- Exemplos de casos de uso: Cálculo de ponto flutuante, processamento de gráficos e correspondência de padrões de dados.



Otimizadas para armazenamento

- Ideal para cargas de trabalho que exigem acesso de leitura e gravação com grande volume de dados.
- Casos de uso: Sistemas de arquivos distribuídos, Data warehouse, sistema de processamento de transações on-line.

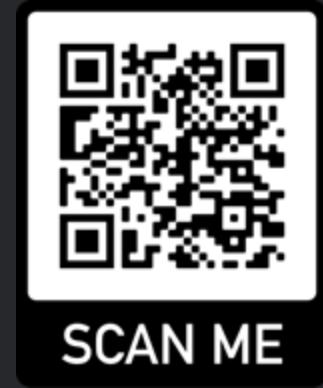


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html
- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/instance-types/>

Dúvidas?

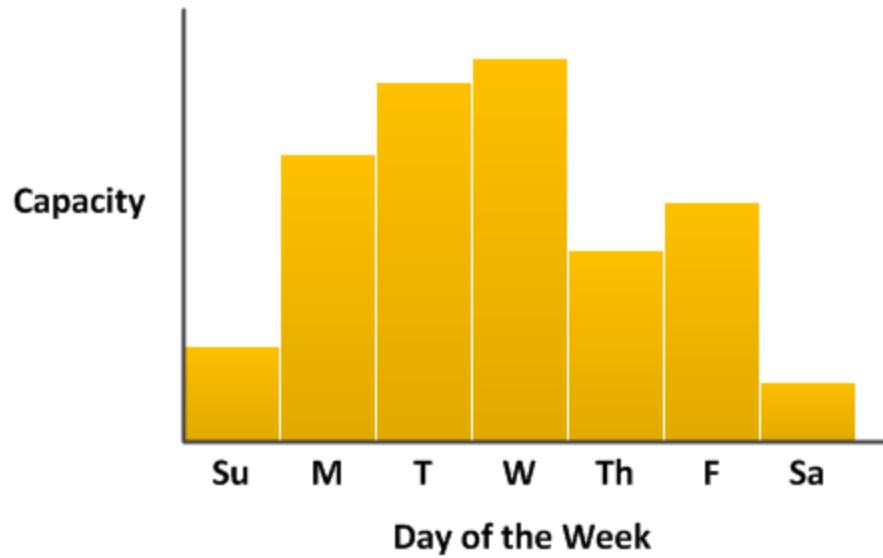
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



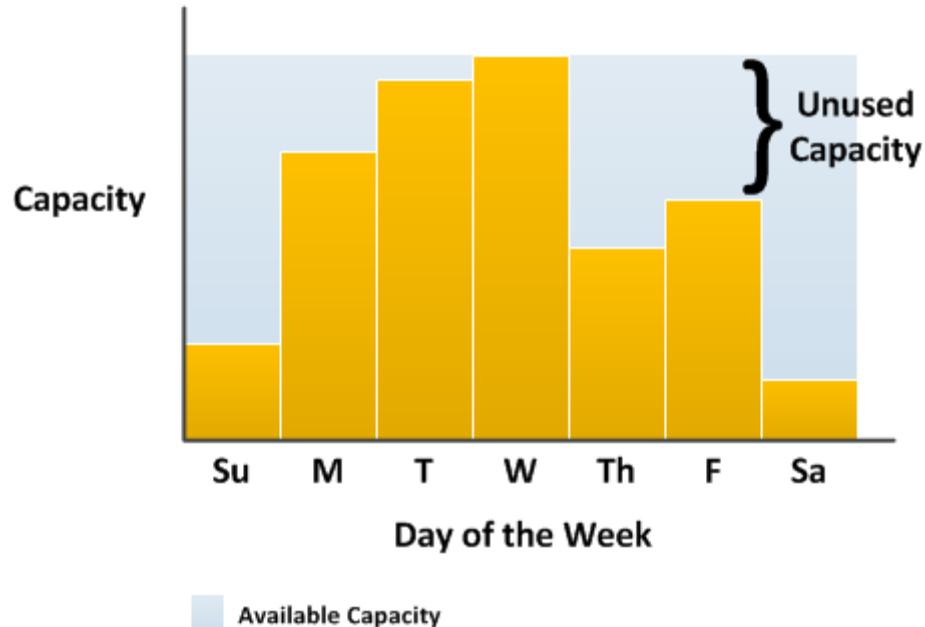
Etapa 2

Amazon EC2 AutoScaling

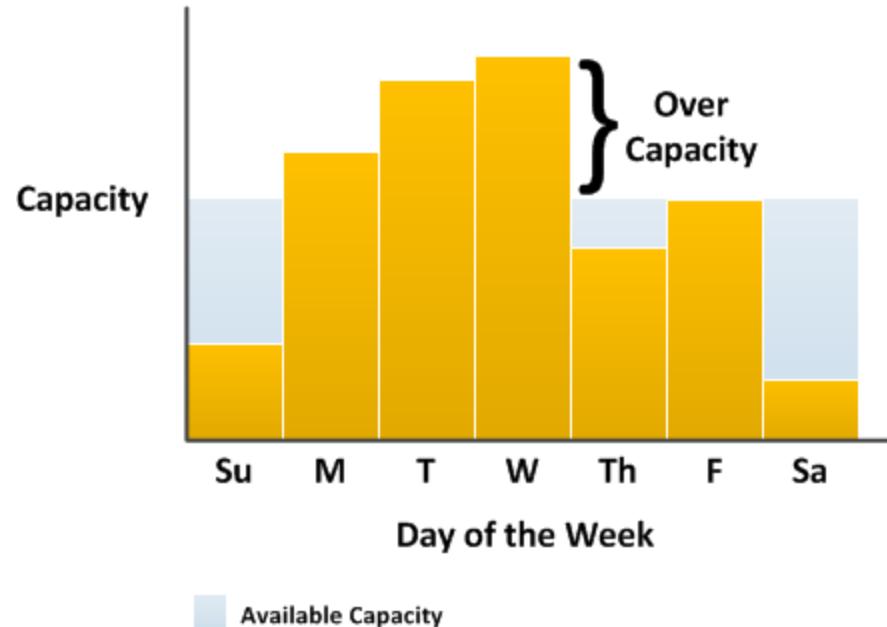
Um cenário com EC2



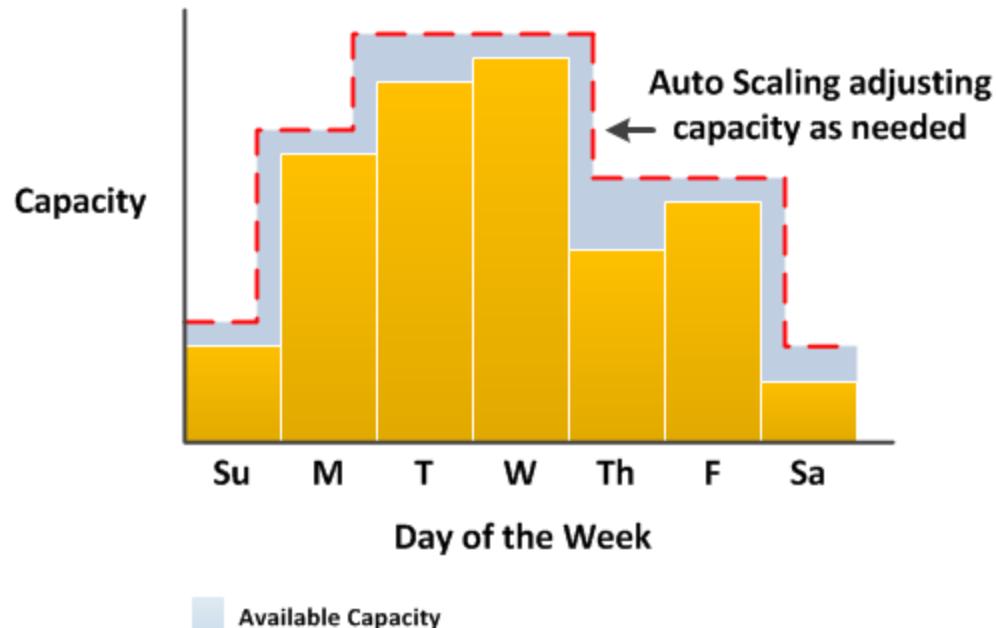
Escalar para capacidade total



Escalar para capacidade média



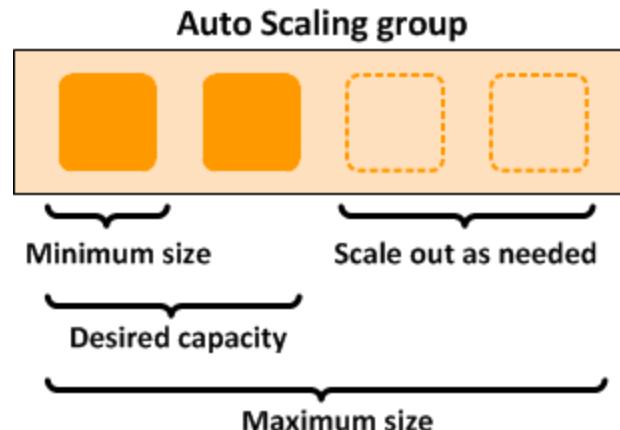
Escalar conforme necessidade



Amazon EC2 Auto Scaling

- Provê escalabilidade horizontal para seus serviços
- Melhora a tolerância a falhas com identificação de instâncias indisponíveis e implantação multi-AZ
- Melhor gerenciamento de custos

Como é a configuração



Abordagem

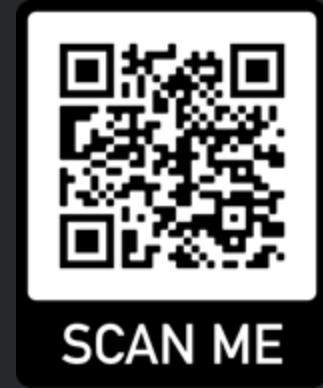
- Scaling Preditivo
- Scaling Dinâmico
- É possível combinar os dois

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/autoscaling/>
- <https://pt.wikipedia.org/wiki/Escalabilidade>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/autoscaling/ec2/userguide/ec2-auto-scaling-predictive-scaling.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/autoscaling/ec2/userguide/as-scale-based-on-demand.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 3

Elastic Load Balancing - ELB

ELB – Elastic Load Balancing

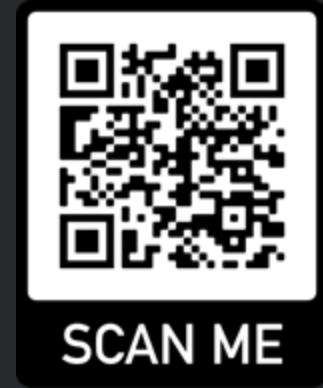
- Balanceamento de carga de aplicação, gateway e rede
- Escopo regional
- Escala de forma automática, sem custos
- Junto ao EC2 AutoScaling permite criar aplicações altamente disponíveis

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/elasticloadbalancing/?nc=sn&loc=0>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/elasticloadbalancing/latest/application/introduction.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 4

Serviços de mensageria

Amazon Simple Queue Service

– SQS

- Sistema de enfileiramento de mensagens
- Um usuário envia uma mensagem para fila, o outro usuário lê, processa e a exclui da fila

Amazon Simple Notification Service – SNS

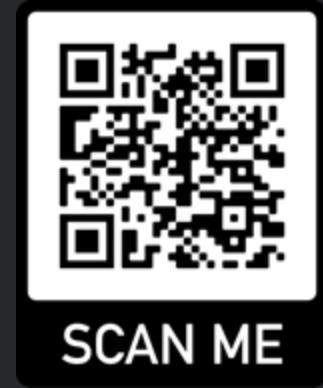
- Sistema pub/sub
- Utiliza tópicos como estrutura
- Usuário publica mensagens no tópico e assinantes escutam

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/messaging/>
- <https://aws.amazon.com/pt/sqs/>
- <https://aws.amazon.com/pt/sns/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 5

Computação sem servidor

O que é computação sem servidor ?

- Também chamado pelo termo “Serverless”
- O termo “sem servidor” significa que o código é executado em servidores sem que você precise provisionar ou gerenciar esses servidores
- Capacidade automaticamente ajustada pelo serviço, sem necessidade de nenhuma configuração

AWS Lambda

- Execução de código sem provisionar servidores
- Código organizado em funções
- Você pode escolher a linguagem de programação de sua preferência
- Executa a partir de eventos ou chamadas diretas a API do Lambda



How Lambda works



Upload your code
to AWS Lambda or
write code in Lambda's
code editor



Set up your code to
trigger from other AWS
services, HTTP endpoints,
or in-app activity



Lambda runs your code only
when triggered, using only the
compute resources needed



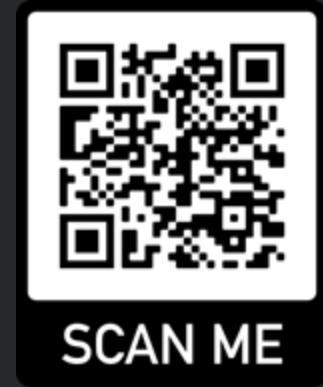
Just pay for the
compute time
you use

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/lambda/getting-started/>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/lambda/?id=docs_gateway
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/lambda/latest/dg/welcome.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



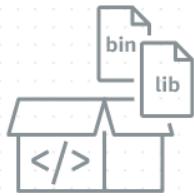
Etapa 6

Containers em AWS

Containers

- Forma padrão de empacotar seu aplicativo em um único objeto
- Executados como processos isolados
- Docker

Containers



Build a container image

Package code and its dependencies into a container



Automate testing & deployment

Standardized units of code act as consistent building blocks



Run anywhere

Your container will run the same way in any environment



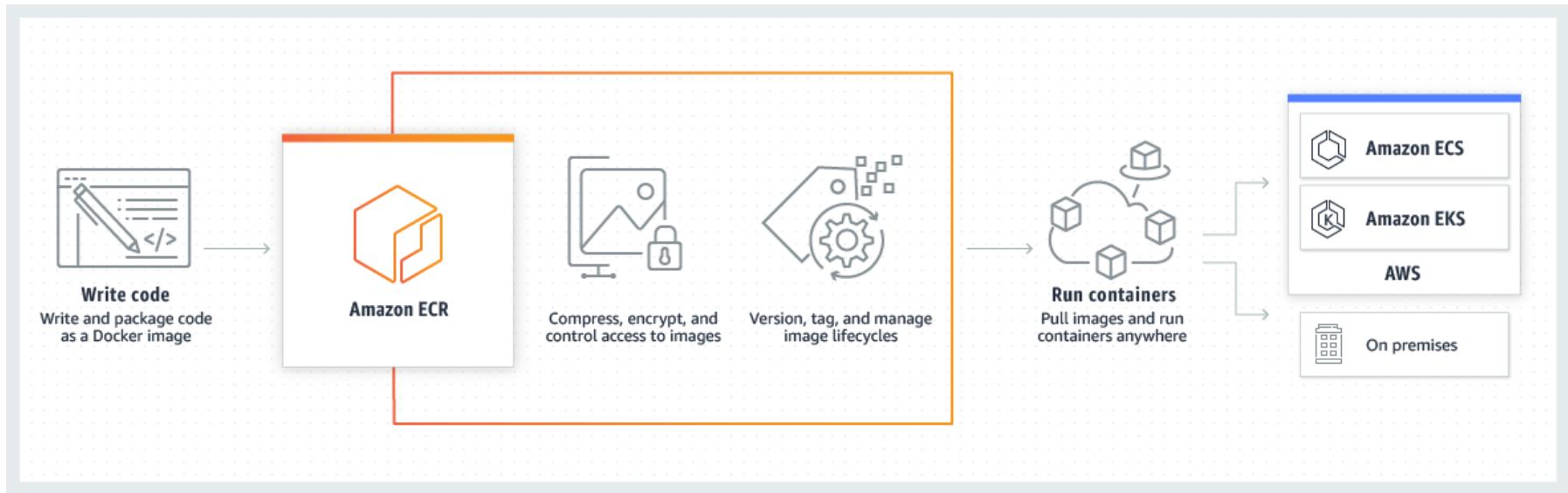
Scale rapidly

Containers start and terminate quickly so your application can scale to any size

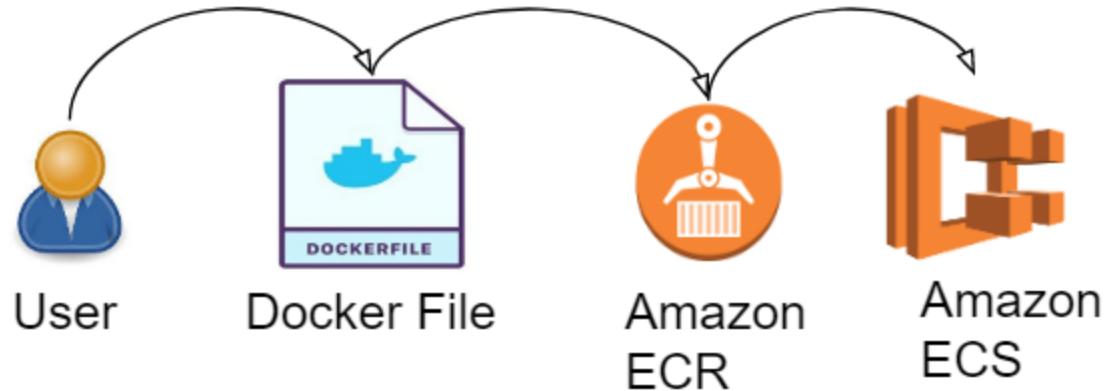
Serviços AWS

- ECR – Elastic Container Registry
- ECS – Elastic Container Service
- EKS – Elastic Kubernetes Service
- AWS Fargate

ECR – Elastic Container Registry

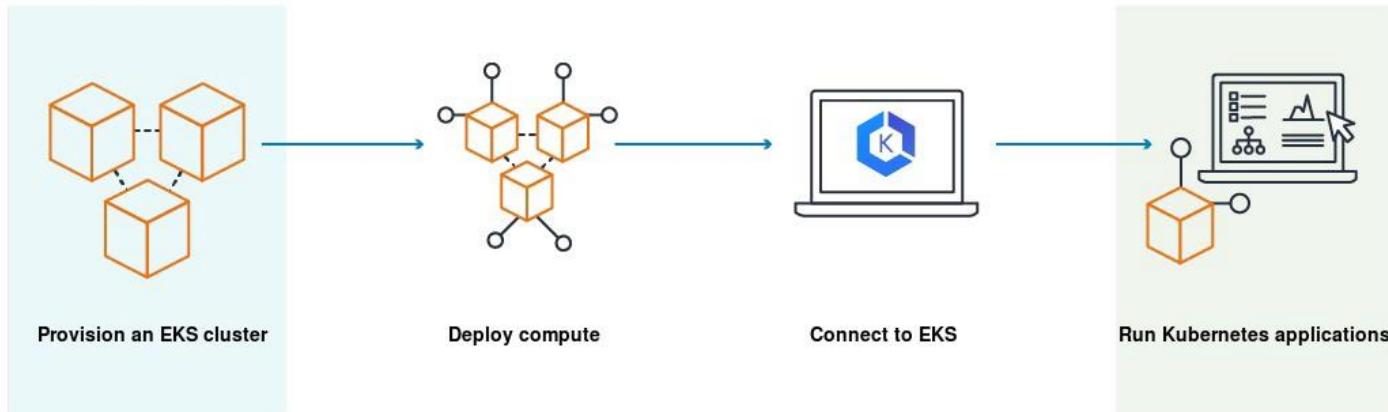


ECS – Elastic Container Service

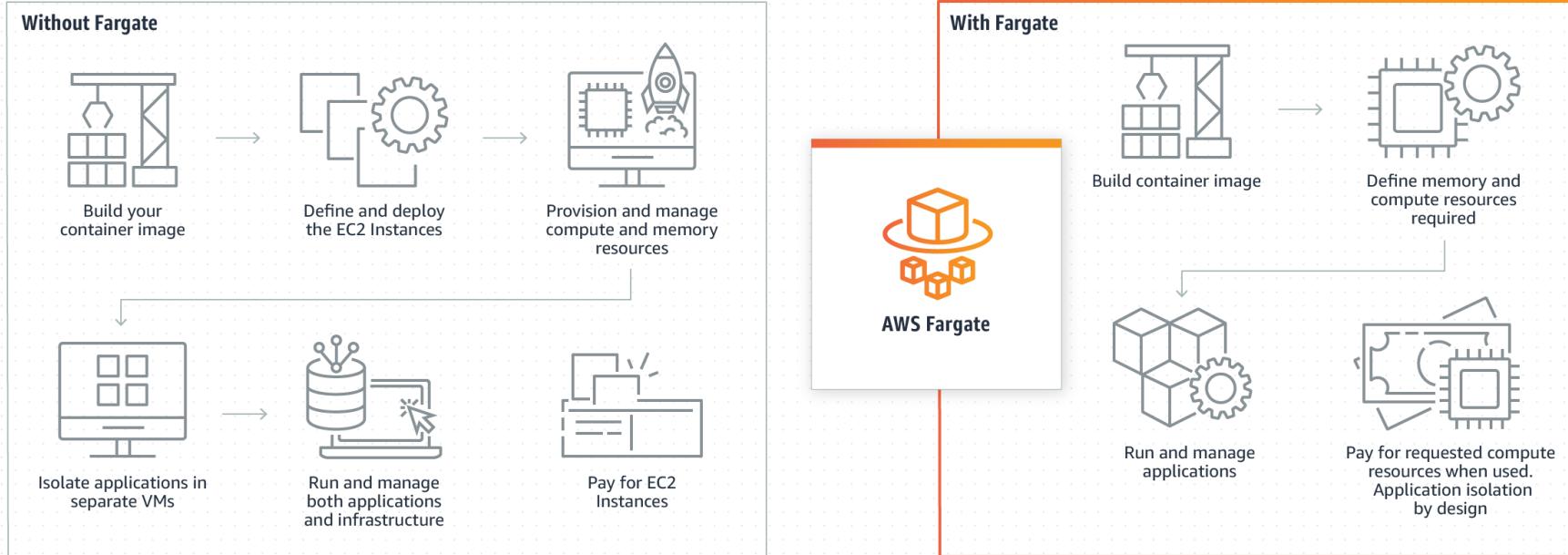


EKS – Elastic Kubernetes Service

How does Amazon EKS work?



AWS Fargate

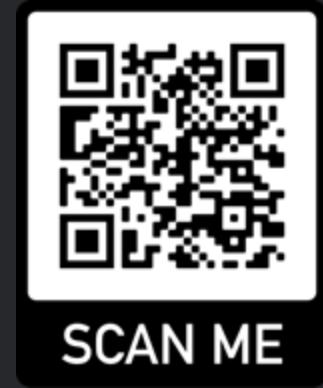


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/containers/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ecr/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ecs/>
- <https://aws.amazon.com/pt/eks/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Redes em AWS

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Conhecer os principais conceitos de redes relacionados a AWS.

Percurso

Etapa 1 Amazon VPC

Etapa 2 Conectividade com AWS

Etapa 3 Sub-redes e listas de controle de acesso

Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

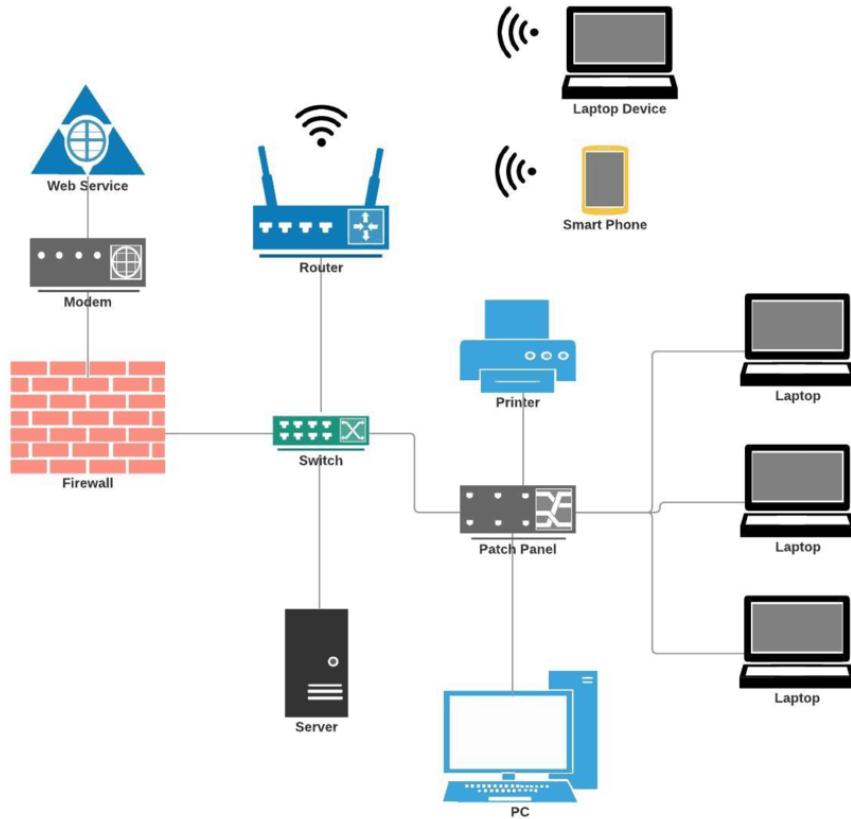
Amazon VPC

Como organizamos nossos recursos na AWS ?



Se fosse em um escritório ?





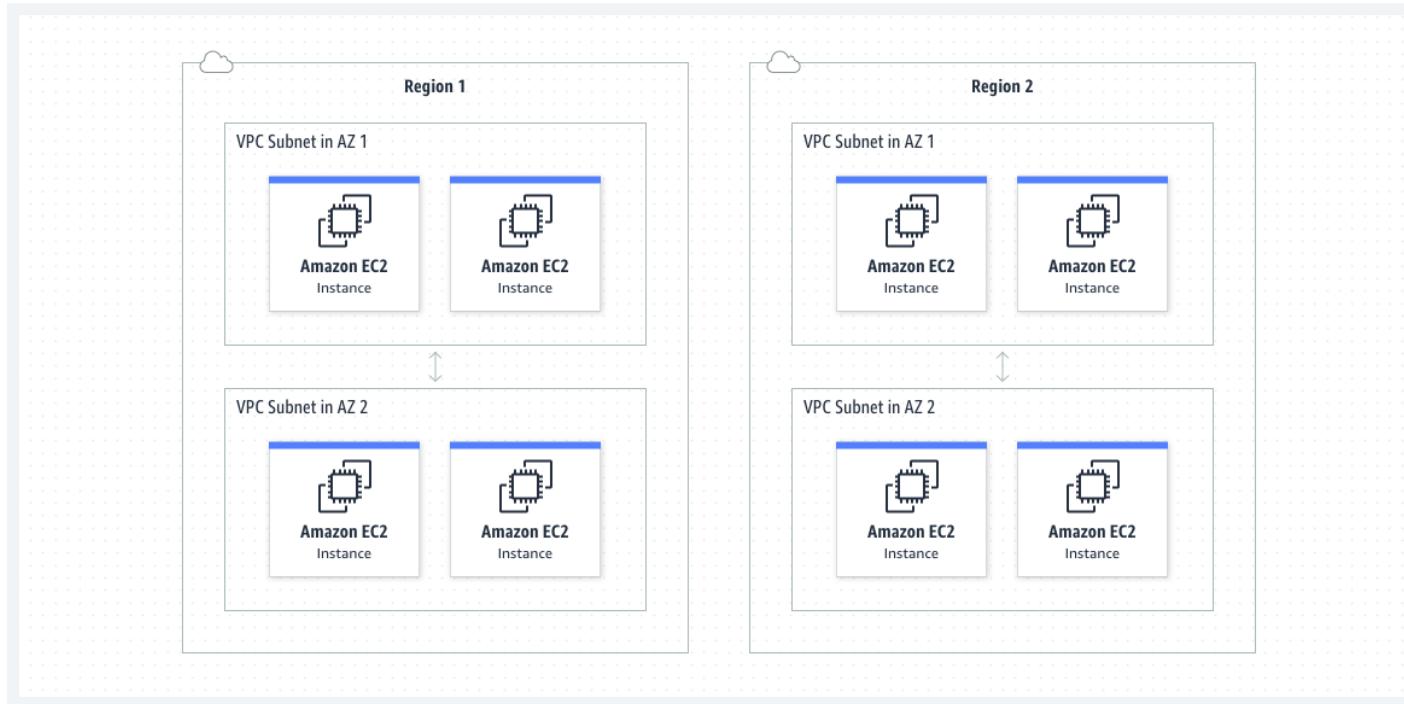
E na nuvem AWS ?



Amazon VPC

- VPC: Virtual Private Cloud
- Permite construir e configurar redes virtuais na AWS
- Sub-redes: privadas e públicas
- "Tudo começa dentro de um VPC"

Caso de uso

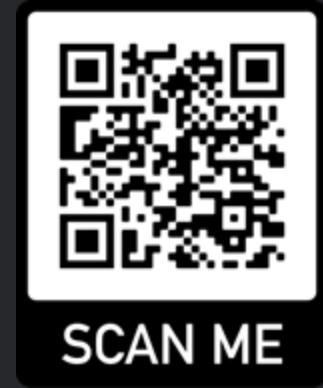


Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.html
- <https://aws.amazon.com/pt/vpc/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=3UCwOfHKZ38>

Dúvidas?

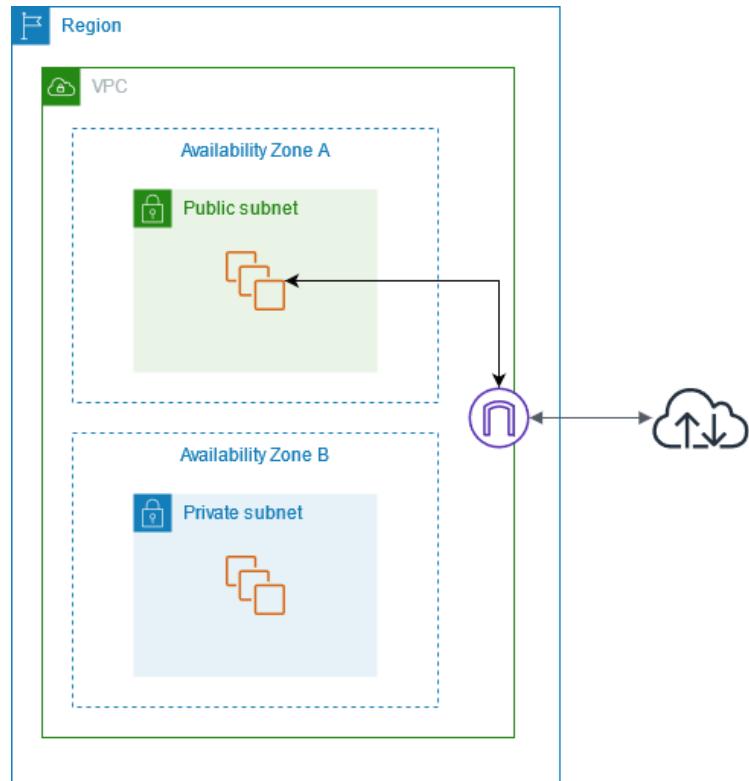
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



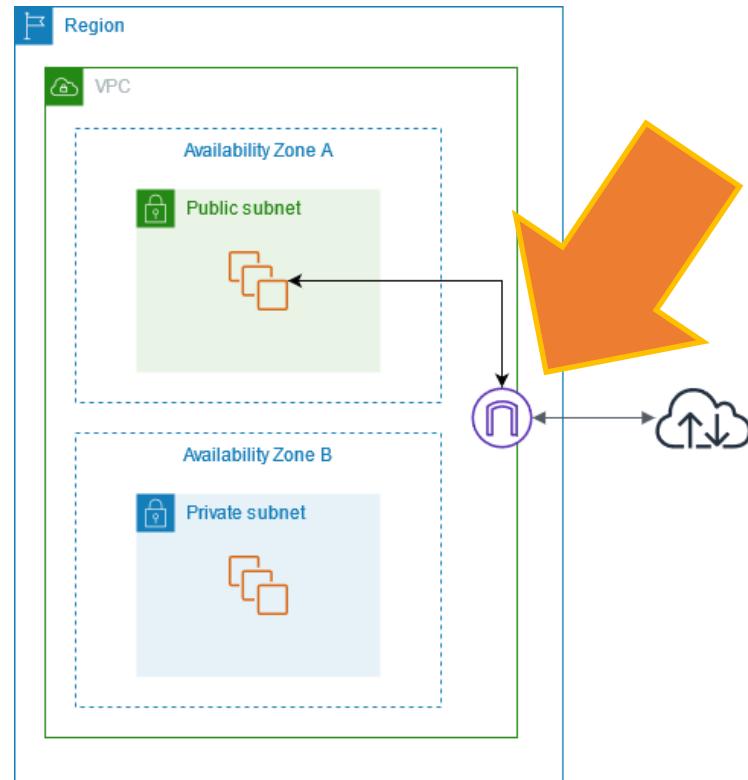
Etapa 2

Conectividade com AWS

Conekte sua VPC e a Internet



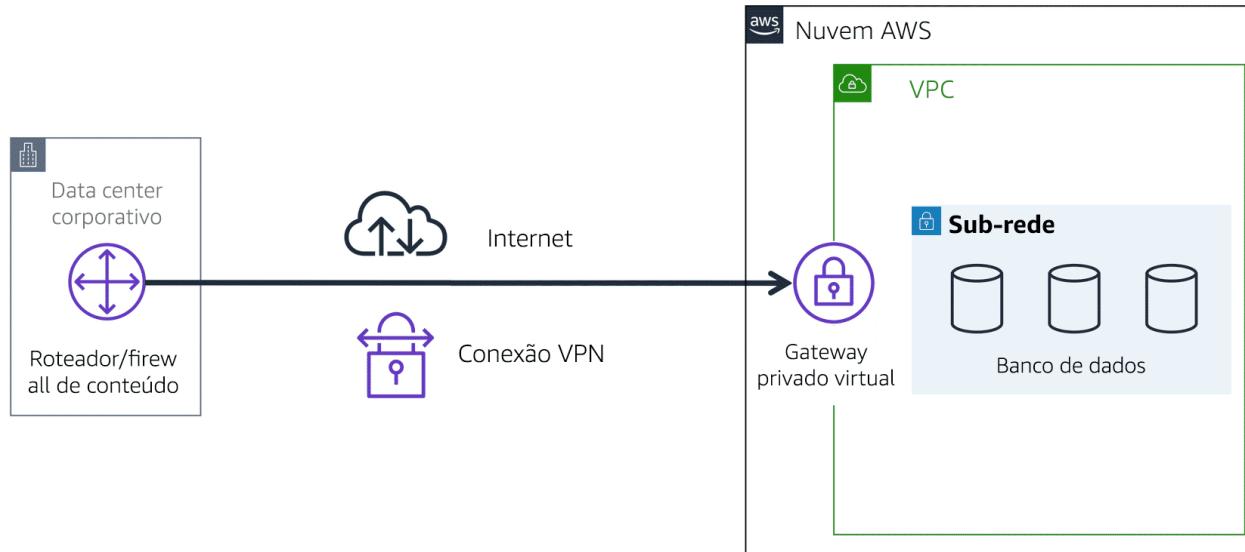
Gateway da Internet



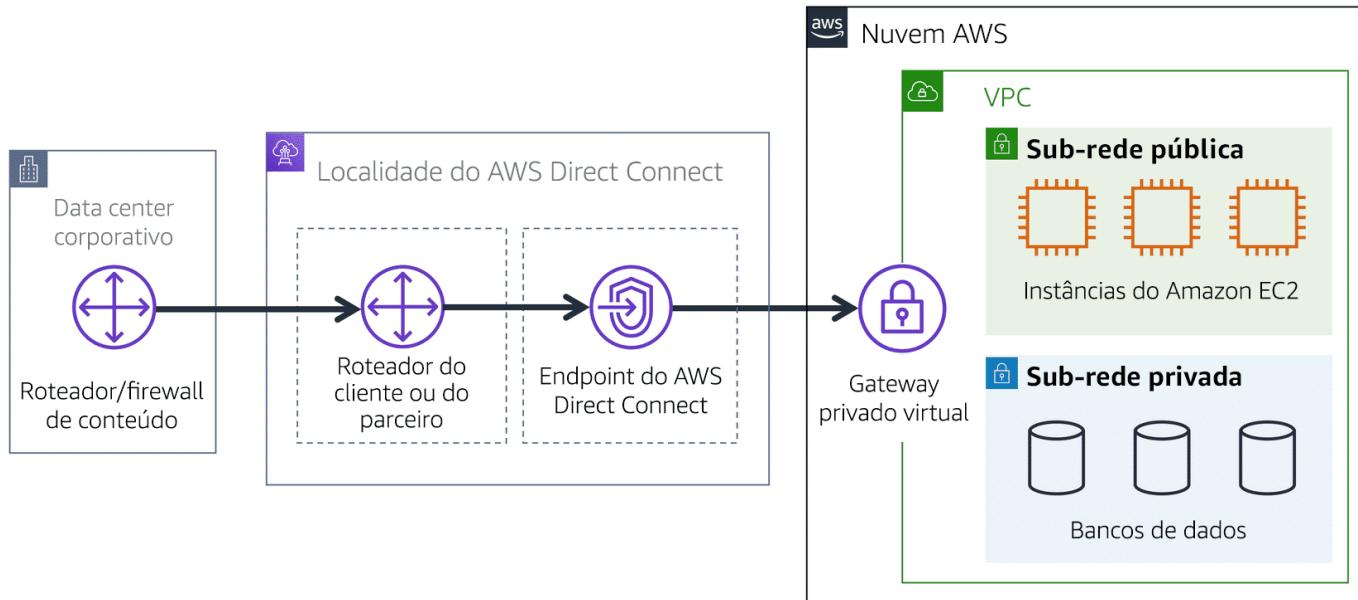
Gateway da Internet

Conekte sua VPC a sub-redes privadas

dio.



AWS Direct Connect

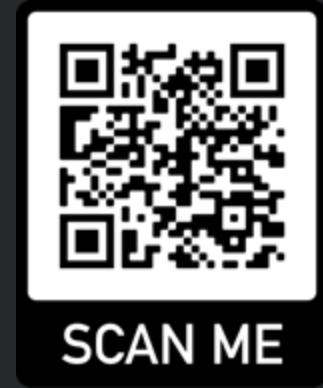


Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/vpc/latest/userguide/VPC_Internet_Gateway.html
- <https://www.youtube.com/watch?v=-e2yw1STfNo>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/vpc/latest/userguide/vpn-connections.html

Dúvidas?

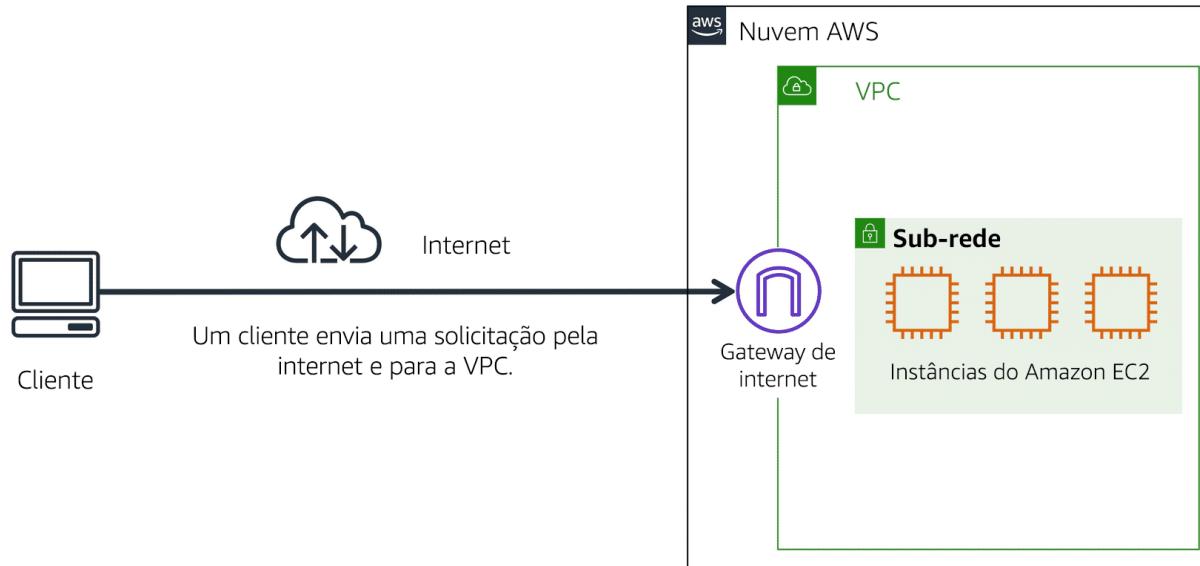
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



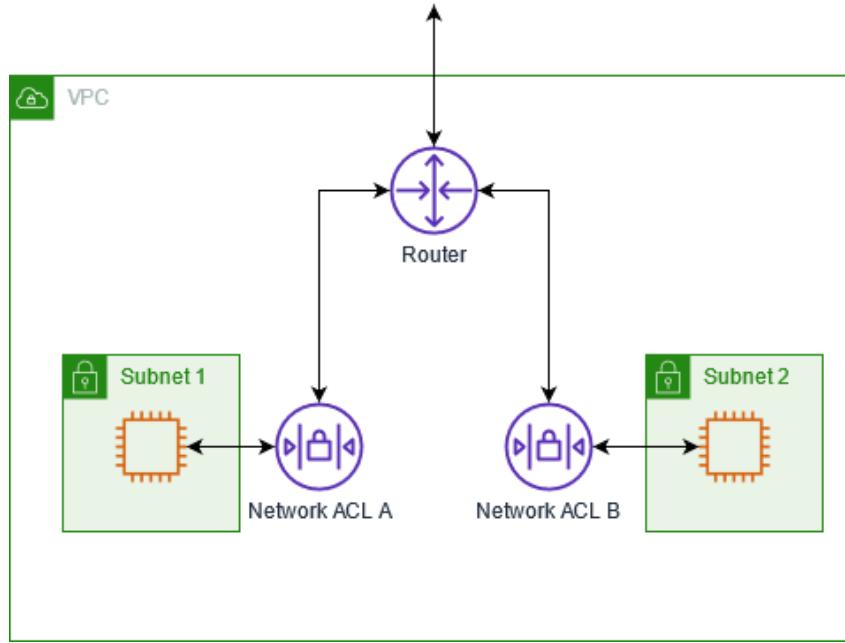
Etapa 3

Sub-redes e listas de controle de acesso

Como dados trafegam em uma VPC ?



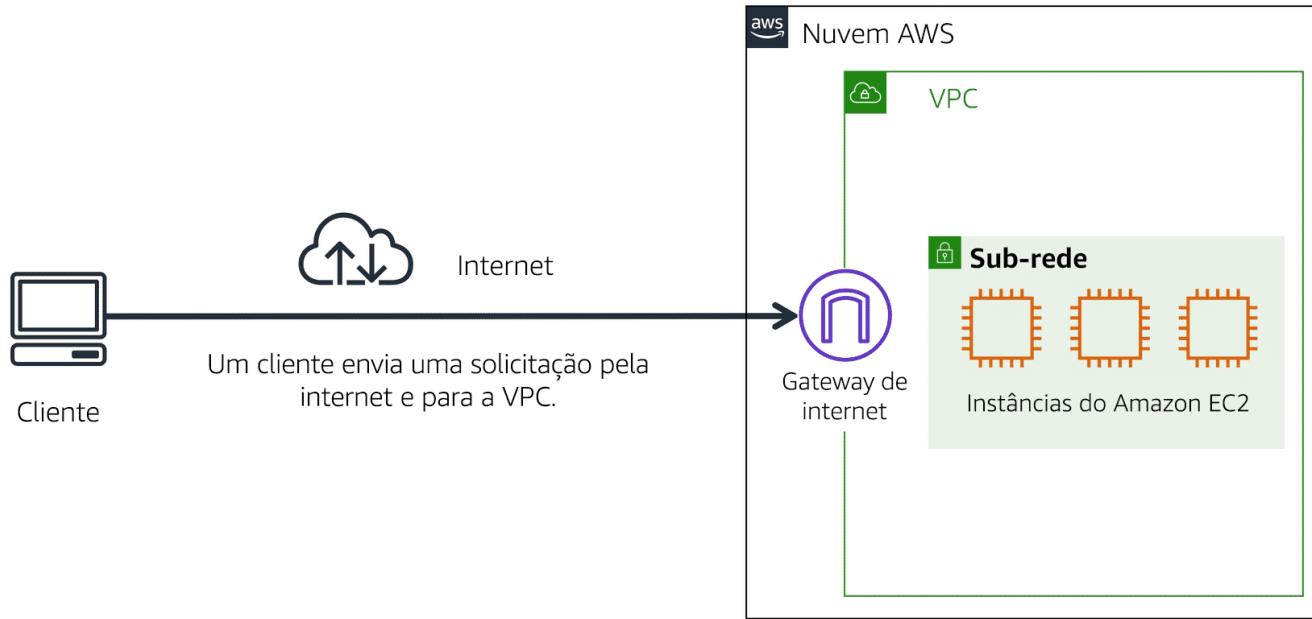
Network ACLs



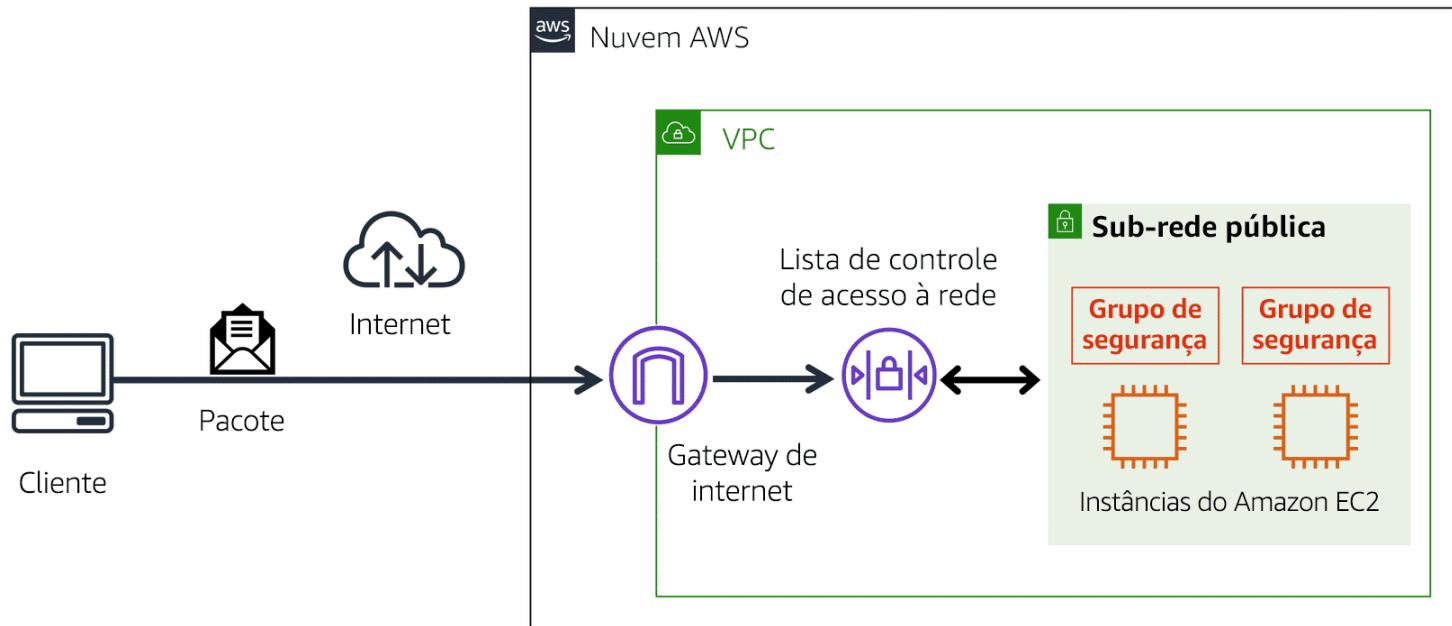
Network ACLs

- Controle tráfego de entrada e saída de sub-redes
- Comportamento Stateless
- Por padrão, permite todo tráfego de entrada e saída

Segurança para recursos



Grupos de segurança



Grupos de segurança

- Controle tráfego de entrada e saída de instância EC2
- Comportamento Stateful
- Por padrão, nega todo o tráfego de entrada e permite todo tráfego de saída

Revisando

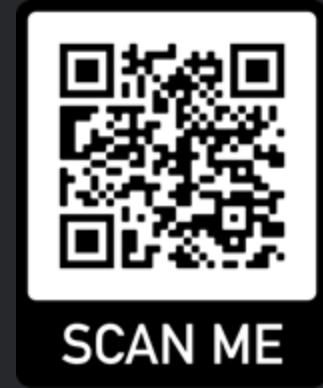
Característica	Network ACLs	Grupos de Segurança
Comportamento	Stateless	Stateful
Segurança a nível de...	Subnet	Instância EC2
Por padrão	Permite todo tráfego de entrada e saída	Nega todo tráfego de entrada e permite todo fluxo de saída

Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/vpc/latest/userguide/vpc-network-acls.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/vpc/latest/userguide/VPC_SecurityGroups.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Armazenamento e Banco de Dados

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Conhecer os principais serviços de Armazenamento e Banco de Dados da AWS e compreender seus casos de uso alvo.

Percurso

Etapa 1

Armazenamento de dados em nuvem

Etapa 2

Amazon Elastic Block Store - EBS

Etapa 3

Amazon S3

Percurso

Etapa 4

EFS – Amazon Elastic File System

Etapa 5

Amazon Relational Database Service

Etapa 6

DynamoDB

Percorso

Etapa 7

Outros serviços de banco de dados

Etapa 8

Big Data com Amazon Redshift

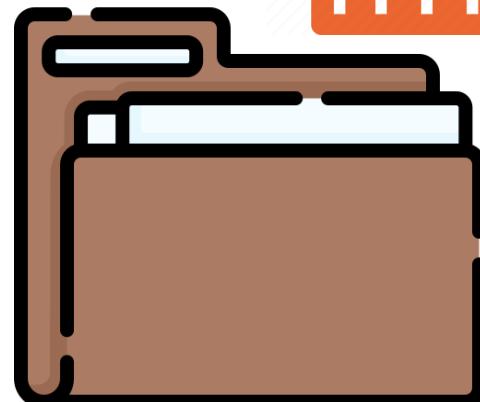
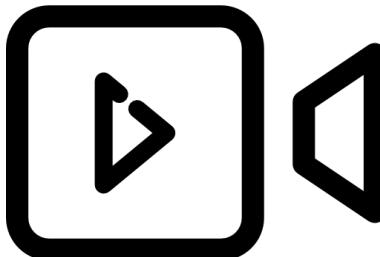
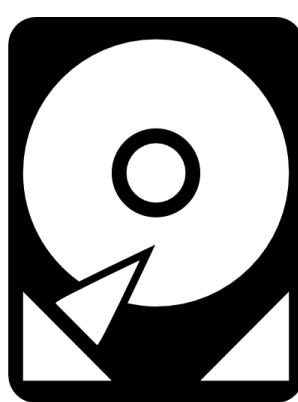
Pré-requisitos

- Nenhum pré-requisito específico

Etapa 1

Armazenamento de Dados em Nuvem

E os dados? O quê, onde e como?



Tipos de Armazenamento

- Armazenamento de Objetos (Object Storage)
- Armazenamento de Arquivos (File Storage)
- Armazenamento de Blocos (Block Storage)

Armazenamento de Objetos

- Object Storage
- Dados como objetos (arquivos e metadados)
- Dados não estruturados
- Casos de uso: Data lakes, Mídias, Backup e recuperação

Armazenamento de Arquivos

- File Storage
- Sistemas de arquivos compartilhados
- Permite acesso por meio de servidores, aplicações e usuários
- Analogia com pastas compartilhadas em uma rede
- Casos de uso: Ferramentas de desenvolvimento, Diretórios pessoais

Armazenamento de Blocos

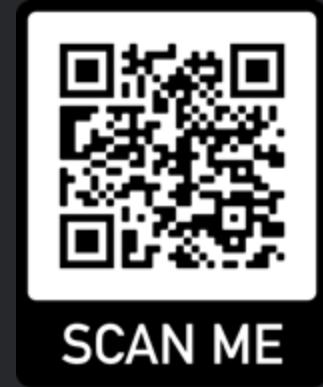
- Block Storage
- Armazenamento de blocos: HDD, SSD
- Dispositivo com diferentes configurações de Leitura e Escrita
- Casos de uso: Máquinas virtuais, contêiners, banco de dados

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/what-is/cloud-storage/>
- <https://aws.amazon.com/pt/what-is/cloud-file-storage/>
- <https://aws.amazon.com/pt/what-is/object-storage/>
- <https://aws.amazon.com/pt/what-is/block-storage/>

Dúvidas?

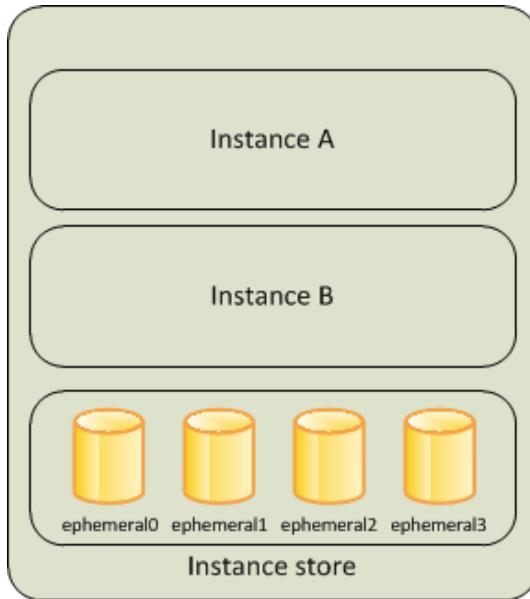
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



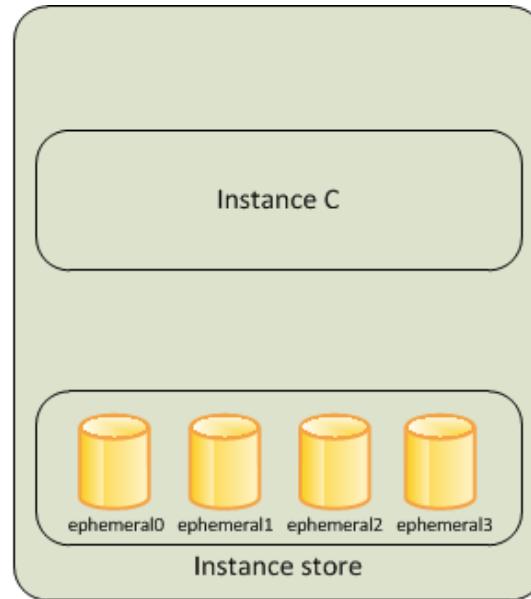
Etapa 2

Amazon Elastic Block Store - EBS

Usando EC2



Host Computer 1



Host Computer 2

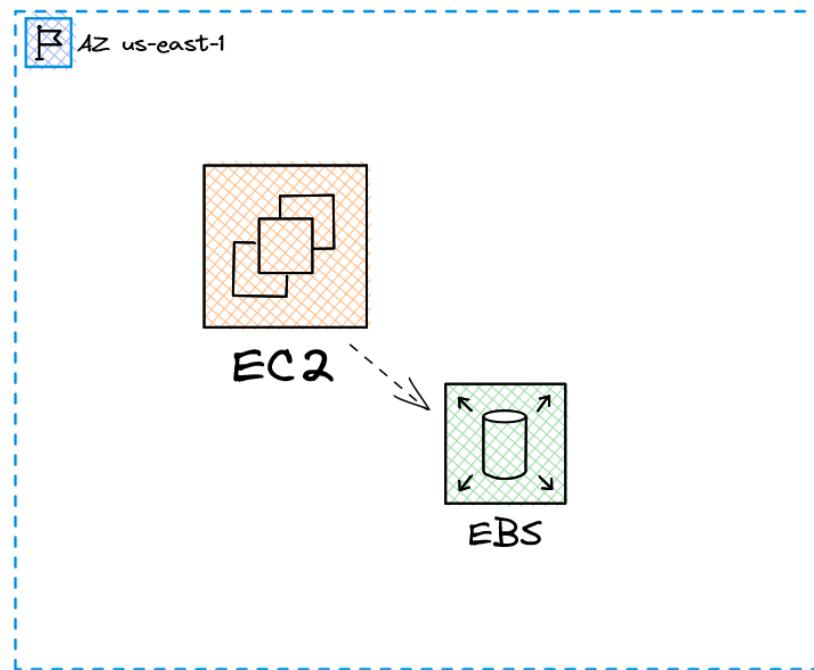
Volume Instance Store

- Armazenamento de Blocos
- Discos anexados fisicamente ao computador host
- Ideal para dados de armazenamento temporário como buffers, caches, dados de rascunho

Dados serão perdidos se

- Falha de disco de uma unidade
- Instância parada
- Instância hiberna
- Instância encerrada

Amazon Elastic Block Store - EBS



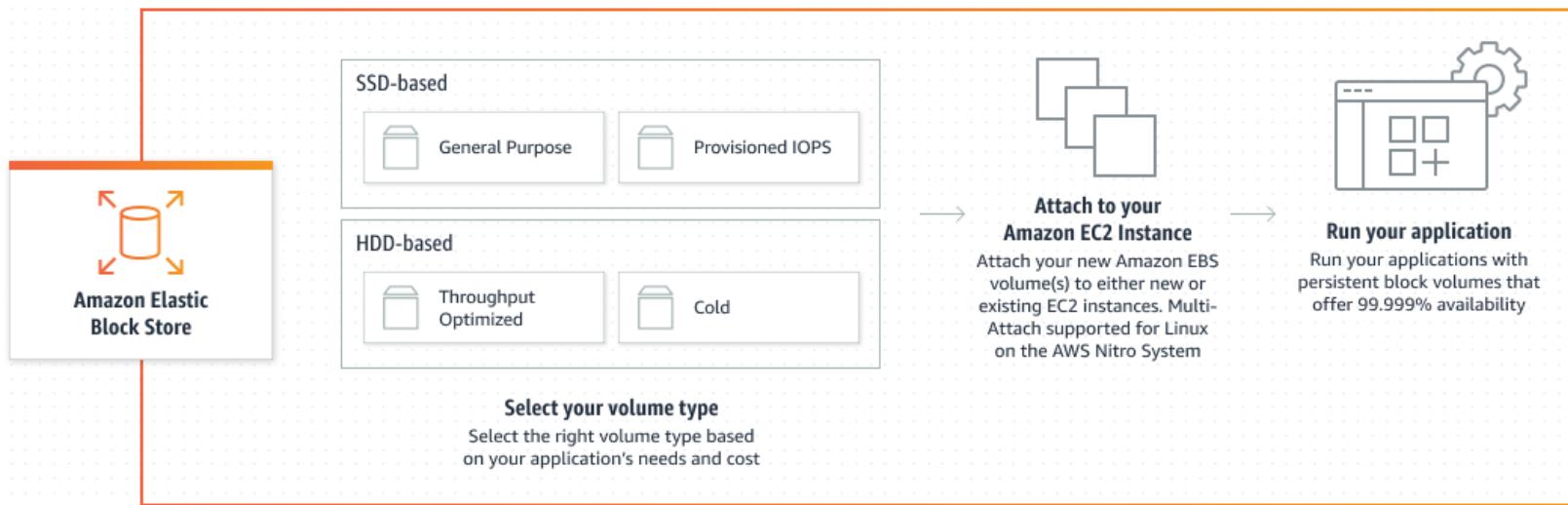
EBS – Elastic Block Store

- Armazenamento em Blocos
- Block, blocos = HD, físico
- Projetado para Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
- HDs são chamados "volumes"

Como funciona

1. Defina o tipo do volume
2. Escolha tamanho e configurações
3. Anexe o volume a uma instância EC2

Mais ou menos assim



HDD

- Mais lento
- Mais barato
- Dois tipos: Disco rígido frio e otimizado para throughput

SSD

- Mais rápido
- Mais caro
- Dois tipos: Volumes SSD de uso geral, IOPS provisionados

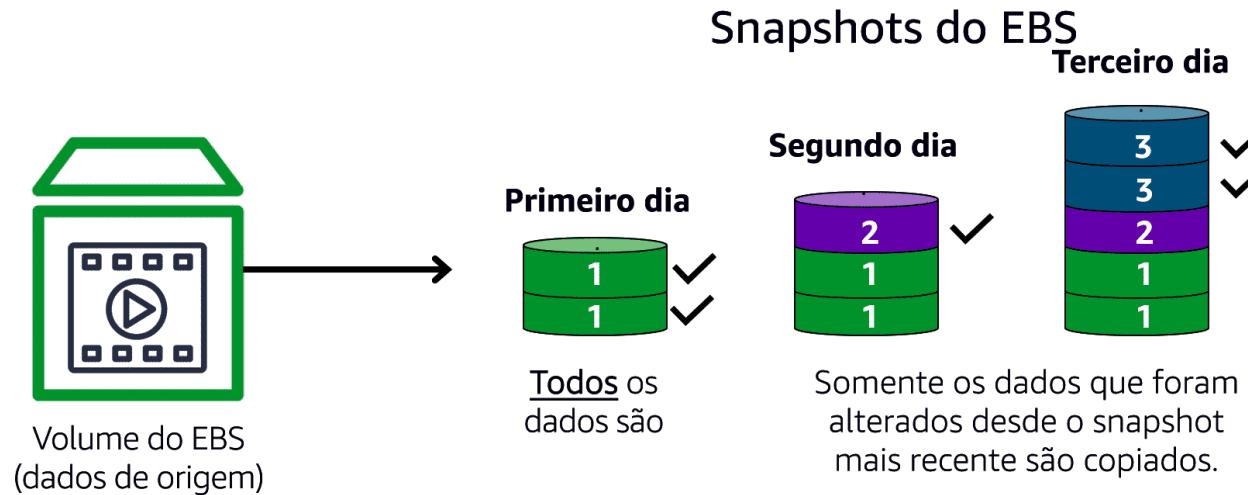
Lembre-se

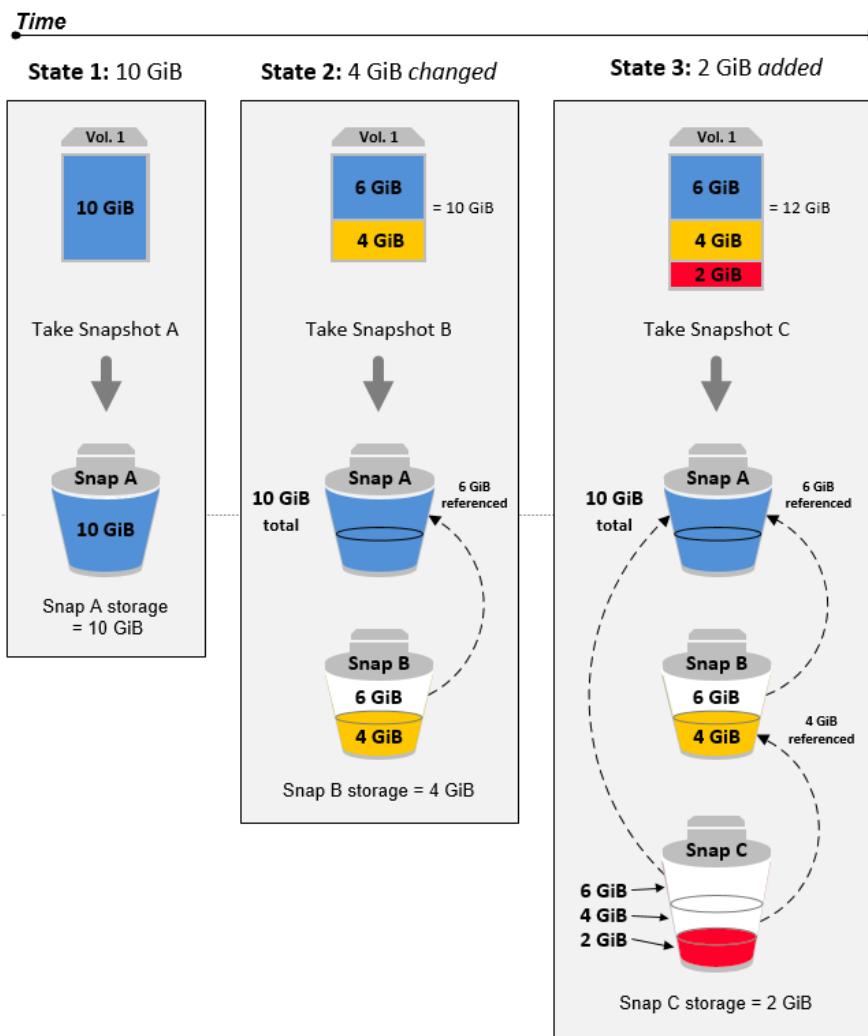
SSD	HDD
Maior custo	Menor custo
Mais rápido	Mais lento
Tipos: Uso geral, IOPS provisionados	Tipos: Disco rígido frio e otimizado para throughput

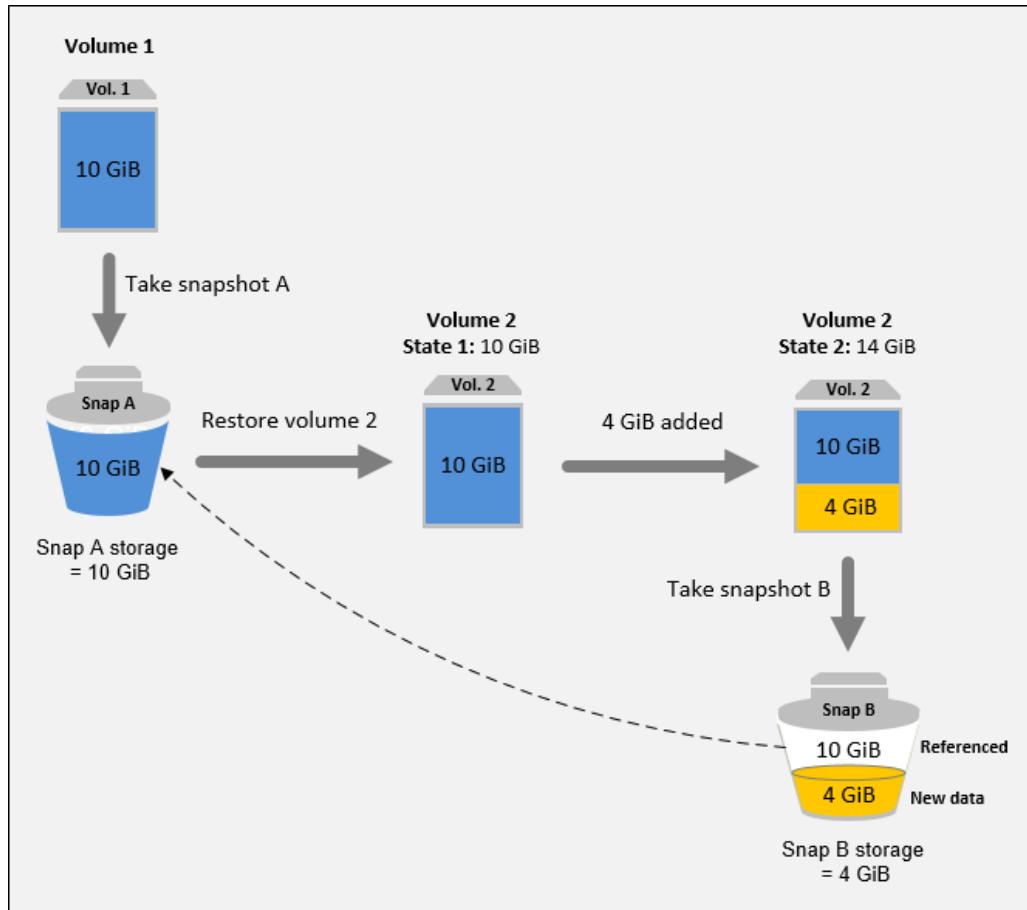
Como funcionam os backups?

- Snapshots
- Backup Incremental

Como funcionam os backups?





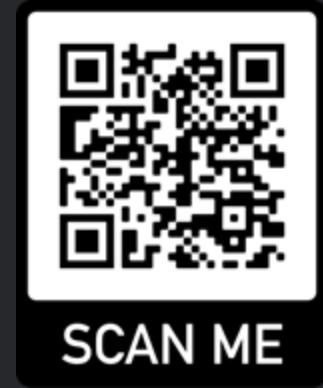


Para saber mais

- [https://docs.aws.amazon.com/pt br/AWSEC2/latest/UserGuide/InstanceStorage.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/InstanceStorage.html)
- [https://docs.aws.amazon.com/pt br/AWSEC2/latest/UserGuide/AmazonEBS.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/AmazonEBS.html)
- [https://docs.aws.amazon.com/pt br/AWSEC2/latest/UserGuide/ebs-volume-types.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/ebs-volume-types.html)
- [https://docs.aws.amazon.com/pt br/AWSEC2/latest/UserGuide/EBSSnapshots.html](https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/EBSSnapshots.html)

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



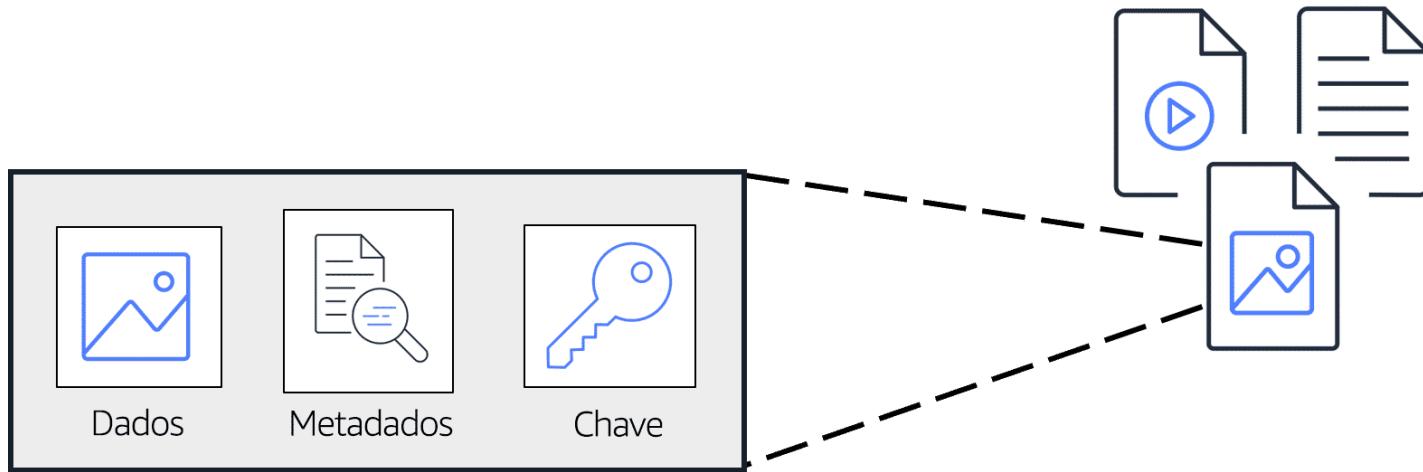
Etapa 3

Amazon S3

O que é Amazon S3 ?

- Serviço de armazenamento de objetos
- S3 – Simple Storage Service

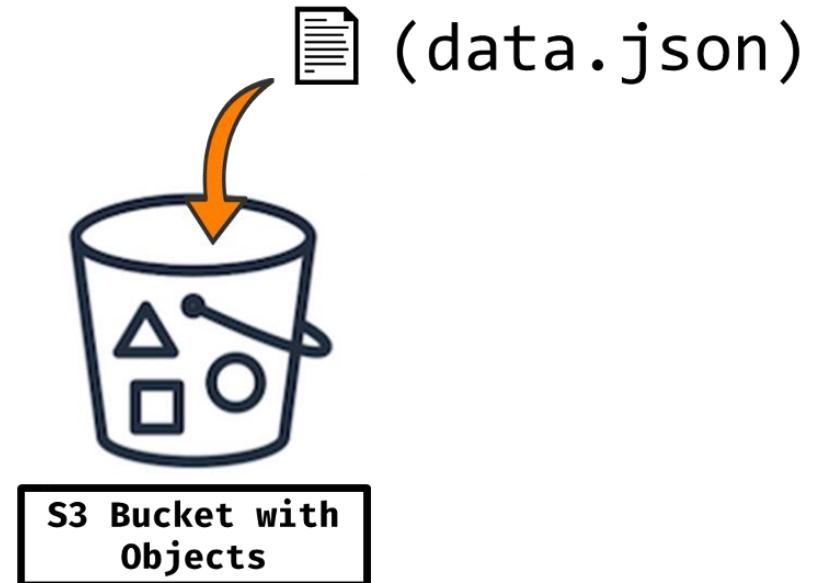
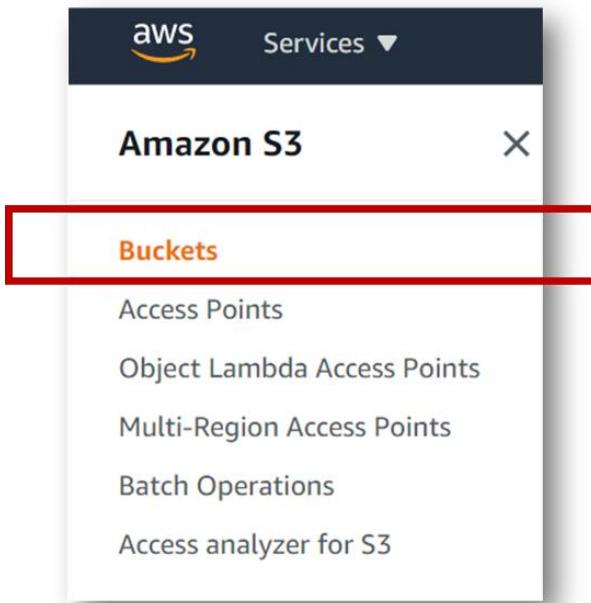
O que é um objeto no S3?



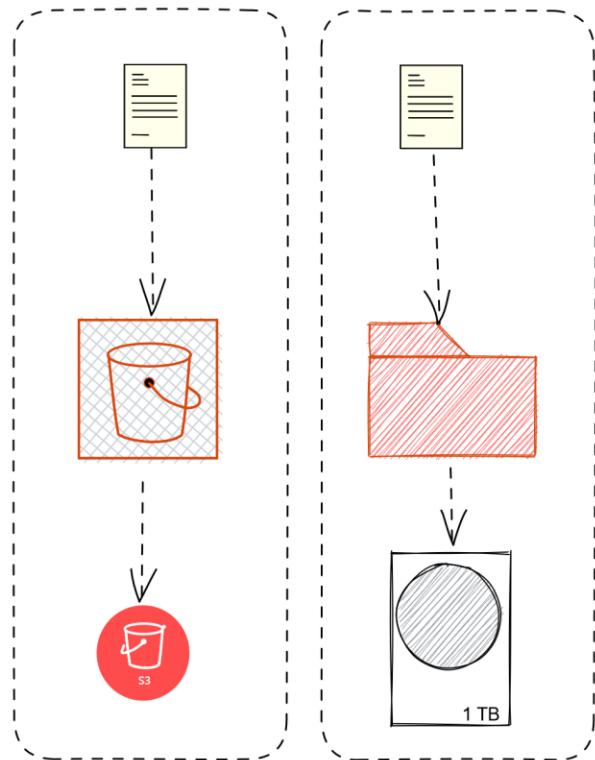
Composição de um objeto

- Chave: Nome que você atribui ao objeto. Usado para recuperar o objeto.
- Valor: O conteúdo que você está armazenando.
- Metadados: Um conjunto de pares de nome-valor com o qual é possível armazenar informações relacionadas ao objeto

Onde estão os objetos ?



Analogia



Buckets S3

- Antes de um upload do seus objetos, você precisa criar um
- É um contêiner para objetos armazenados no Amazon S3.
- Você pode armazenar qualquer número de objetos em um bucket
- Objetos podem ter de 0 até 5TB de tamanho
- Você pode ter até 100 buckets na sua conta

Você ainda pode

- Controlar acesso por objeto
- Utilizar versionamento de objetos

Casos de uso

- Data lakes
- Arquivamento de dados
- Hospedagem de sites estáticos

Classes de armazenamento

- Categorias para adequar melhor as necessidades de negócio e custo
- Fatores importantes na seleção de uma categoria:
- Com que frequência você planeja recuperar seus dados ?
- Seus dados precisam estar muito ou pouco disponíveis ?

Classes de armazenamento

- S3 Standard
- S3 Standard-Infrequent Access (S3 Standard-IA)
- S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone – IA)
- S3 Intelligent-Tiering
- S3 Glacier Instant Retrieval

Classes de armazenamento

- S3 Glacier Flexible Retrieval
- S3 Glacier Deep Archive

S3 Standard

- Projetado para dados acessados com frequência
- Armazena dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade
- Boa escolha para diversos casos de uso como sites, distribuição de conteúdo e análise de dados
- Custo mais alto

S3 Standard-Infrequent Access

- Semelhante ao S3 Standard
- Armazena dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade
- Ideal para dados acessados com pouca frequência
- Taxa por GB de armazenamento e recuperação mais baixo

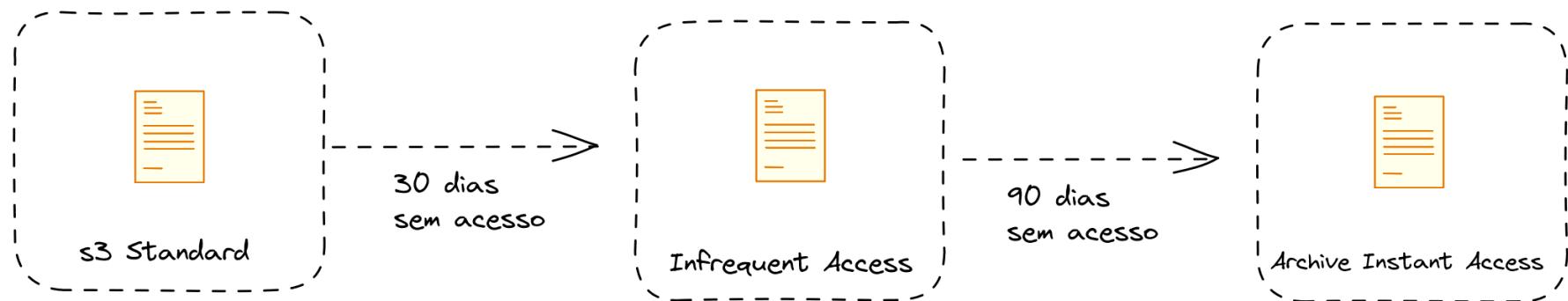
S3 One Zone-Infrequent Access

- Tem um preço de armazenamento menor do que o S3 Standard – IA
- Armazena dados em uma única Zona de Disponibilidade
- Cenários: Você quer economizar custos com armazenamento e 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
- Gerencia automaticamente o ciclo de vida dos objetos armazenados otimizando custos
- Requer uma pequena taxa mensal de monitoramento e automação por objeto

Como funciona



S3 Glacier Instant Retrieval

- Ideal para dados de longa duração, raramente acessados mas que exigem recuperação rápida (milissegundos)
- Oferece acesso tão rápido quanto Standard e Standard-IA
- Ideal para dados acessados uma vez por trimestre

S3 Glacier Flexible Retrieval

- Para dados que não requerem acesso imediato
- Ideal para casos de uso de backups não urgentes, recuperação de desastres
- Usuário pode escolher qual velocidade de recuperação
- Ideal para dados acessados 1 ou 2 vezes por ano

S3 Glacier Deep Archive

- Suporte a retenção e preservação digital de longo prazo para dados que podem ser acessados 1 ou 2 vezes por ano
- Ideal para empresas que precisam manter dados por conformidades legais por 7 a 10 anos
- Recuperação de dados em até 12 horas

Para saber mais

- O que é Amazon S3 -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide>Welcome.html
- Visão geral de objetos Amazon S3 -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/UsingObjects.html
- Trabalhar com metadados de objeto -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/UsingMetadata.html

Para saber mais

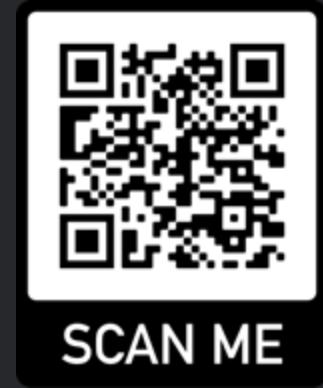
- Visão geral dos buckets -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/UsingBucket.html
- Usando o versionamento em buckets do S3 -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/Versionsing.html
- Classes de armazenamento -
<https://aws.amazon.com/pt/s3/storage-classes/>

Para saber mais

- Como o S3 Intelligent-Tiering funciona -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/intelligent-tiering-overview.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 4

EFS – Amazon Elastic File System

O que é EFS

- Elastic File System
- Fornece um sistema de arquivos
- Servless e totalmente elástico
- Escala até Petabytes
- Aumente e diminuir conforme adição e remoção de arquivos

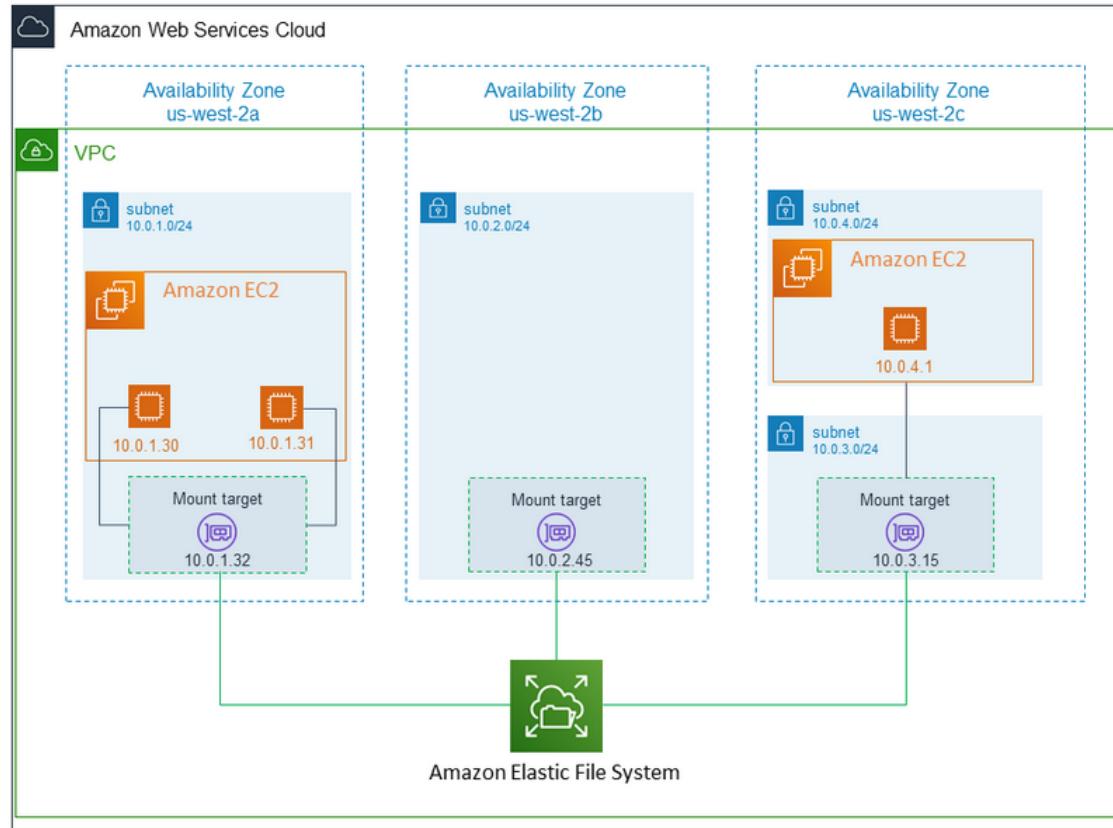
O que é EFS

- Compatível com protocolo NFS (Network file System)
- Pode ser acessado por EC2, Lambda, ECS
- Acesso simultâneo ao mesmos dados sem problemas de performance

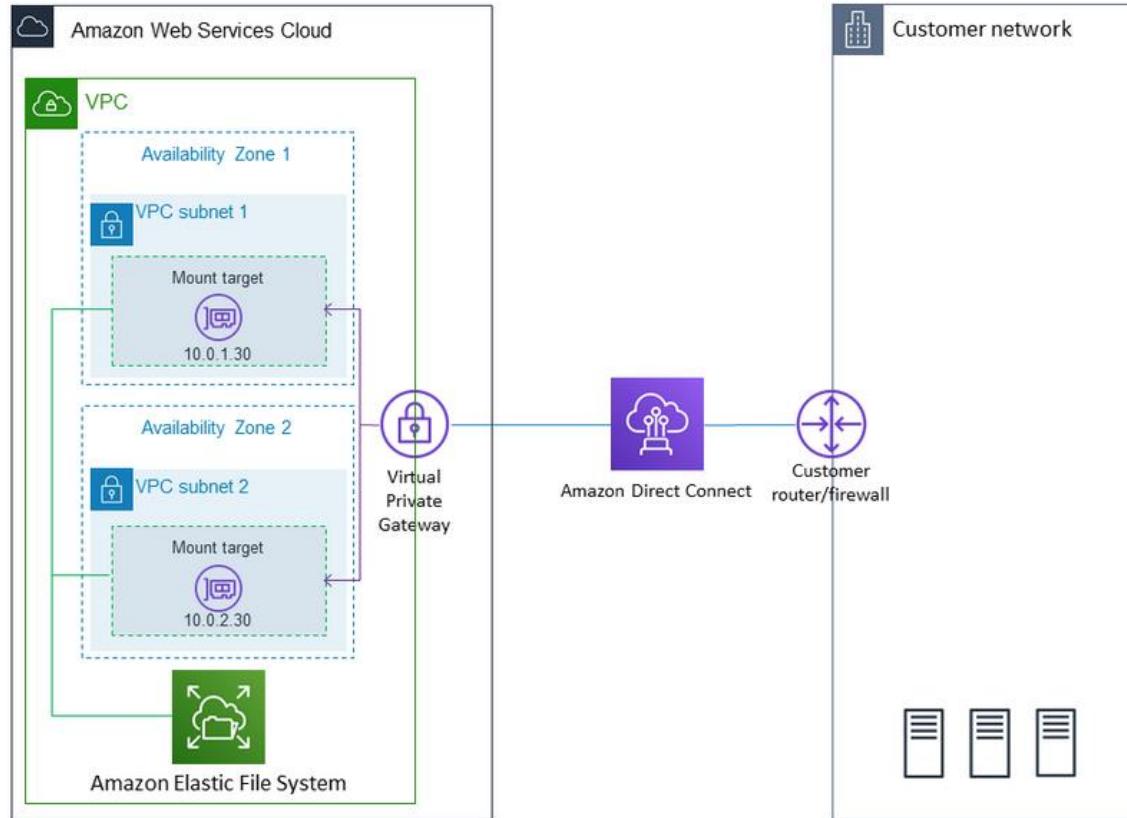
Classes de armazenamento

- Padrão (Instância regional): Standard e Standard – IA (Infrequent Access)
- Uma AZ: One Zone e One Zone – IA (Infrequent Access)

Casos de uso



Casos de uso

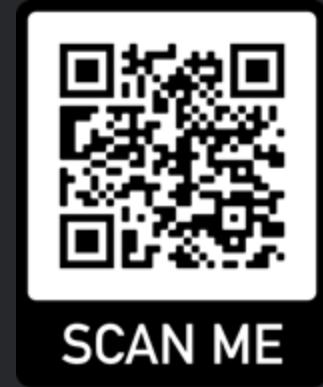


Para saber mais

- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/efs/>
- O que é EFS ? - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/efs/latest/ug/whatisefs.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



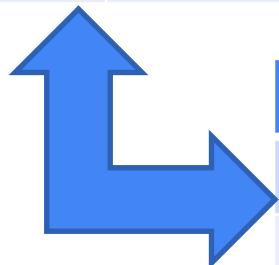
Etapa 5

Amazon Relational Database Service

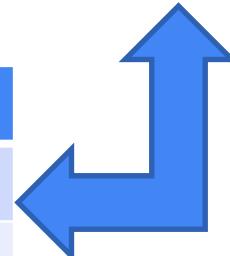
Banco de dados relacional

ID_LOJA	NOME_LOJA
1	Loja Centro 1
2	Loja Zona Leste 2

ID	PRODUTO
1	Tênis
2	Sandália



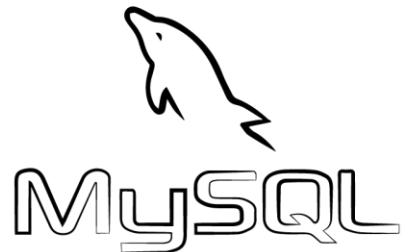
ID_LOJA	ID_PRODUTO	QUANTIDADE
1	1	30
1	2	20
2	1	10
2	2	0



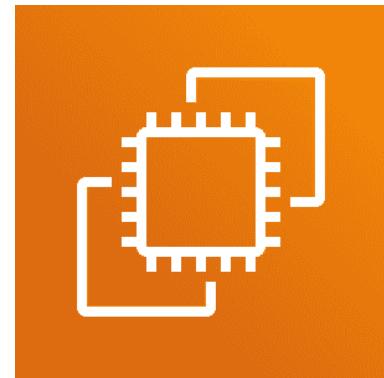
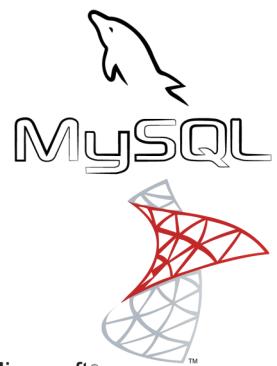
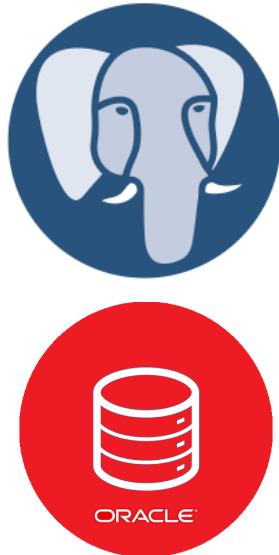
Requisitos

- Relação de dados
- Facilita a compreensão das informações
- SQL como linguagem de consulta
- RDBMS (Sistema de gerenciamento de banco de dados)

Vendors

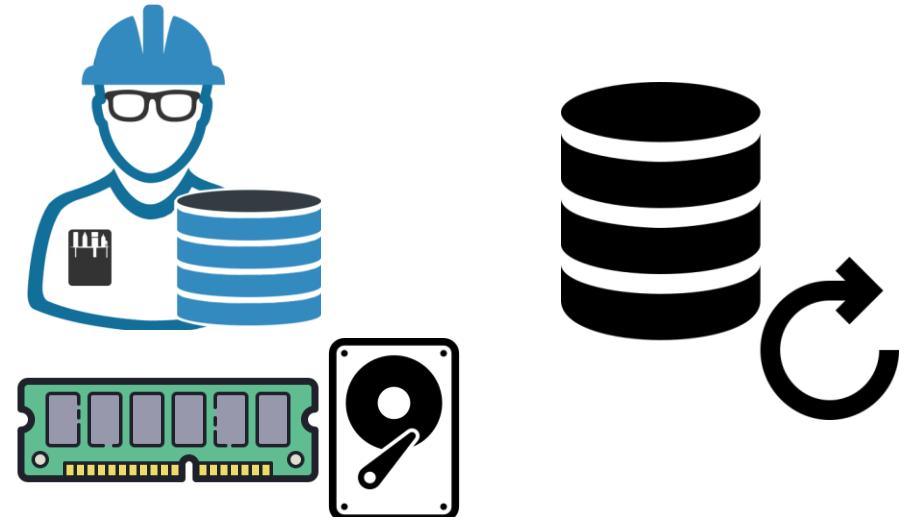
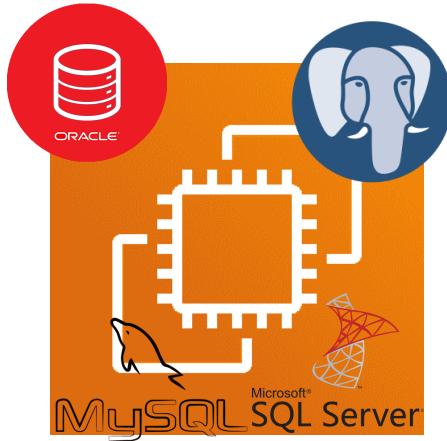


Como usar na nuvem ?



EC2

Você usa, você gerencia



Relational Database Service

- Facilita configuração e provisionamento de hardware
- Patches automatizados
- Backups
- Redundância
- Failover e Recuperação de Desastres

Mecanismos compatíveis

- MySQL
- PostgreSQL
- MariaDB
- Oracle
- SQL Server

Amazon Aurora

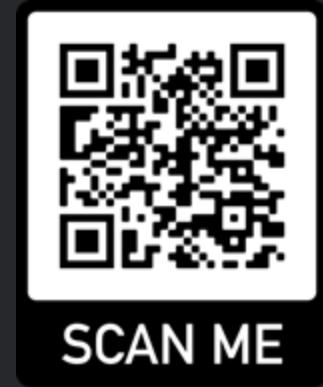
- Servless
- Mecanismos compatíveis: PostgreSQL e MySQL
- Preço 1/10 de outros vendors
- Replicação multi-regional
- Até 15 réplicas de leituras
- Backup contínuo via S3

Para saber mais

- Página do RDS - <https://aws.amazon.com/pt/rds/?p=ft&c=db&z=3>
- O que é RDS? - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonRDS/latest/UserGuide/Welcome.html
- Página Amazon Aurora - <https://aws.amazon.com/pt/rds/aurora/>
- Documentação Amazon Aurora - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonRDS/latest/AuroraUserGuide/CHAP_AuroraOverview.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 6

DynamoDB

DynamoDB

- Banco de dados não relacional (NoSQL)
- Gerenciado (Serverless)
- Performance abaixo de 10 milissegundos
- Escala automaticamente
- Replicação de dados regional
- Caso de uso: Muitos dados, baixa latência



Estrutura dos dados

```
[{  
    "PersonID": 101,  
    "LastName": "Smith",  
    "FirstName": "Fred",  
    "Phone": "555-4321"  
},  
{  
    "PersonID": 102,  
    "LastName": "Jones",  
    "FirstName": "Mary",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "Anytown",  
        "State": "OH",  
        "ZIPCode": 12345  
    }  
},  
{  
    "PersonID": 103,  
    "LastName": "Stephens",  
    "FirstName": "Howard",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "London",  
        "PostalCode": "ER3 5K8"  
    },  
    "FavoriteColor": "Blue"  
}]
```

Tabelas

```
[{  
    "PersonID": 101,  
    "LastName": "Smith",  
    "FirstName": "Fred",  
    "Phone": "555-4321"  
},  
{  
    "PersonID": 102,  
    "LastName": "Jones",  
    "FirstName": "Mary",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "Anytown",  
        "State": "OH",  
        "ZIPCode": 12345  
    }  
},  
{  
    "PersonID": 103,  
    "LastName": "Stephens",  
    "FirstName": "Howard",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "London",  
        "PostalCode": "ER3 5K8"  
    },  
    "FavoriteColor": "Blue"  
}]
```

Tabela "People"

Itens

```
[{  
    "PersonID": 101,  
    "LastName": "Smith",  
    "FirstName": "Fred",  
    "Phone": "555-4321"  
},  
{  
    "PersonID": 102,  
    "LastName": "Jones",  
    "FirstName": "Mary",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "Anytown",  
        "State": "OH",  
        "ZIPCode": 12345  
    }  
},  
{  
    "PersonID": 103,  
    "LastName": "Stephens",  
    "FirstName": "Howard",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "London",  
        "PostalCode": "ER3 5K8"  
    },  
    "FavoriteColor": "Blue"  
}]
```

Itens da tabela

Atributos

```
[{  
    "PersonID": 101,  
    "LastName": "Smith",  
    "FirstName": "Fred",  
    "Phone": "555-4321"  
},  
,  
{  
    "PersonID": 102,  
    "LastName": "Jones",  
    "FirstName": "Mary",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "Anytown",  
        "State": "OH",  
        "ZIPCode": 12345  
    }  
,  
{  
    "PersonID": 103,  
    "LastName": "Stephens",  
    "FirstName": "Howard",  
    "Address": {  
        "Street": "123 Main",  
        "City": "London",  
        "PostalCode": "ER3 5K8"  
    },  
    "FavoriteColor": "Blue"  
}]
```



Resumindo

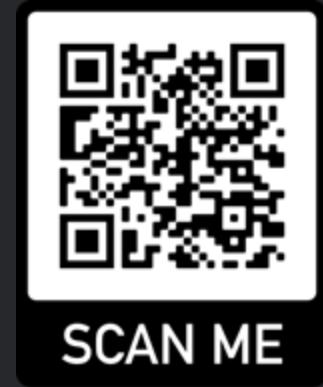
- Tabelas: Coleção de dados
- Item: Grupo de atributos identificável
- Atributo: Dados existentes dentro de cada item

Para saber mais

- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/dynamodb/>
- Documentação - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/amazondynamodb/latest/developerguide/Introduction.html
- DynamoDB – O quê, por que e quando usar - <https://dev.to/oieduardorabelo/amazon-dynamodb-o-que-por-que-e-quando-usar-o-design-de-tabela-unica-com-dynamodb-ao9>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 7

Outros serviços de banco de dados

A escolha do banco de dados correto

A necessidade de negócio escolhe o tipo de banco de dados

Amazon DocumentDB

- Banco de dados de documentos
- Gerenciamento de conteúdo
- Catálogos, perfis de usuário
- Compatível com cargas de trabalho MongoDB

Amazon Neptune

- Redes sociais, mecanismos de recomendação, detecção de fraude e gráficos de conhecimento
- Banco de dados de grafos

Amazon QLDB

- Quantum Ledger Database
- Banco de dados serviço ledger
- Imutabilidade
- Indicado para históricos, registros digitais, transações financeiras

Amazon DynamoDB Accelerator

- Chamado também de DAX
- Camada de cache nativa pra otimizar tempo de leitura de dados

Amazon ElastiCache

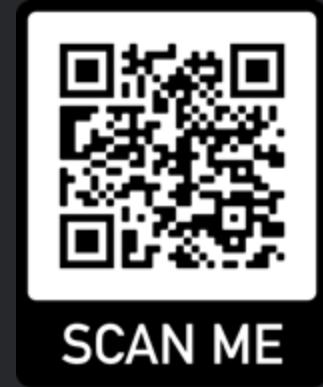
- Camada de cache sobre bancos de dados
- Compatível com Redis e Memcached

Para saber mais

- DAX - <https://aws.amazon.com/pt/dynamodb/dax/>
- Elasticache <https://aws.amazon.com/pt/elasticache/>
- DocumentDB – <https://aws.amazon.com/pt/documentdb/>
- Neptune - <https://aws.amazon.com/pt/neptune/>
- QLDB - <https://aws.amazon.com/pt/qldb/>

Dúvidas?

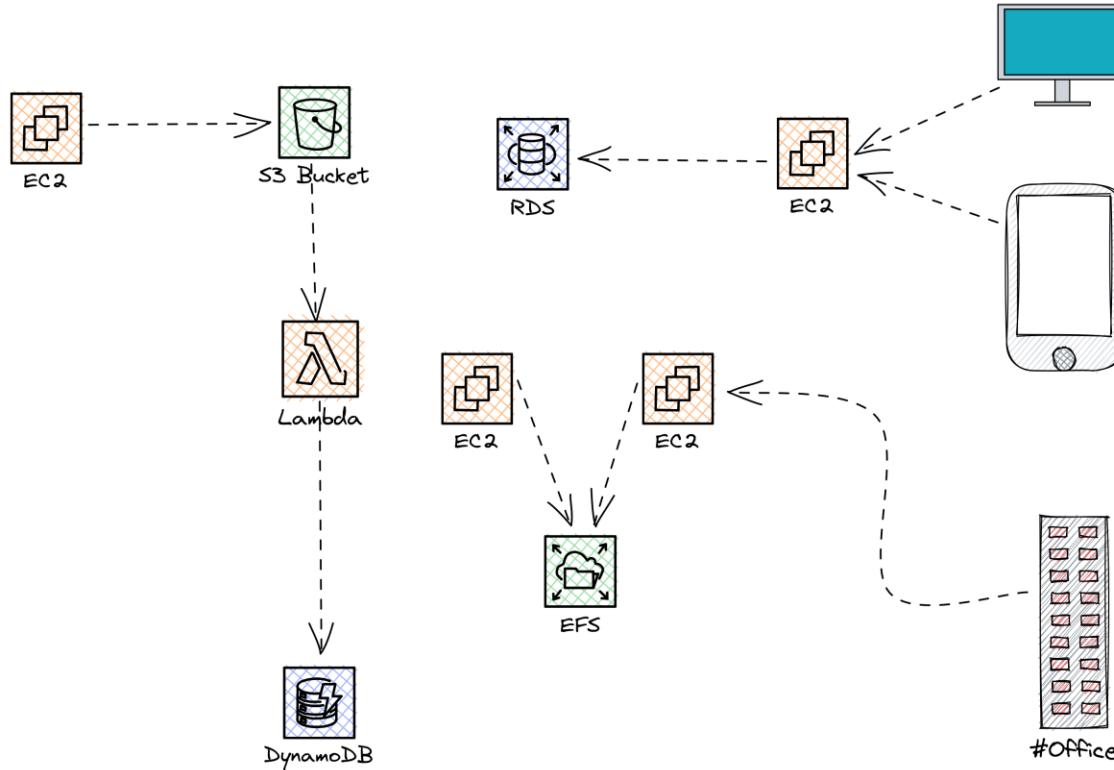
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



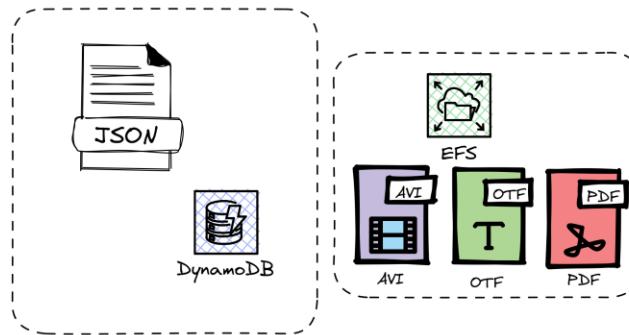
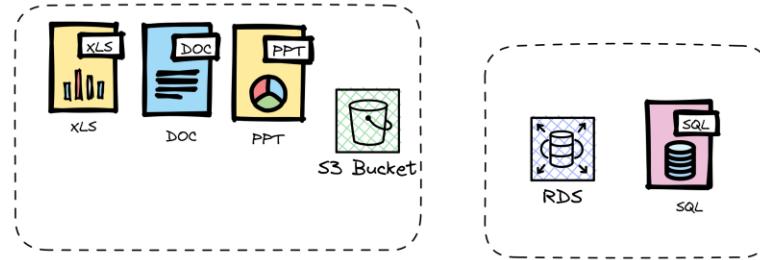
Etapa 8

Big Data com Amazon Redshift

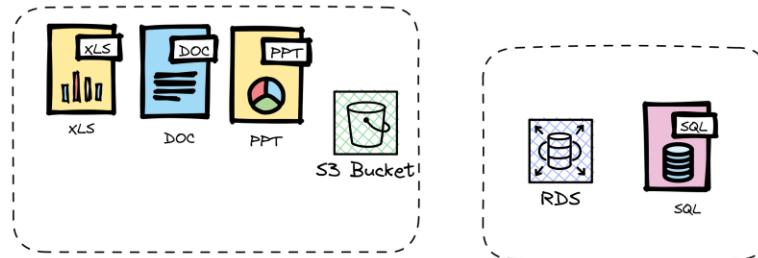
Cada vez mais dados



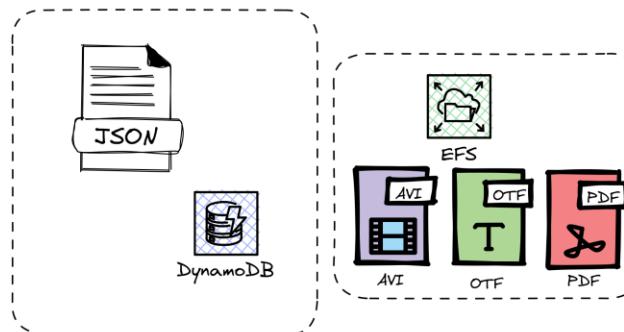
Nossas fontes de dados



Perguntas



Quantas vendas o aplicativo fez desde o início do lançamento?



Quantos usuários fizeram cadastro na última hora ?

Em um contexto de

- Velocidade de geração de dados
- Variedade de fontes de dados
- E quando os dados precisam responder com inteligência de negócio

Amazon Redshift

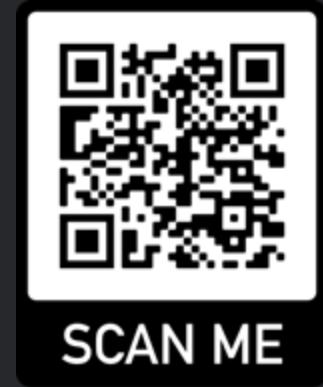
- Serviço de Data warehouse para análise de Big Data
- Oferece coletar informações de muitas fontes de dados
- Projeta relações e tendências de dados
- Usando Redshift Spectrum é possível rodar comandos SQL em cima de todas as fontes de dados agrupadas

Para saber mais

- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/redshift/>
- Documentação - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/redshift/latest/gsg/getting-started.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Segurança na nuvem com AWS

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Apresentar e discutir os conceitos relativos a segurança na nuvem com AWS bem como também falar sobre os principais serviços e recursos relacionados.

Percurso

Etapa 1

O modelo de responsabilidade compartilhada

Etapa 2

Criptografia

Etapa 3

Gerenciamento de acessos

Percurso

Etapa 4 AWS Organizations

Etapa 5 Conformidade e suporte

Etapa 6 Serviços adicionais

Etapa 1

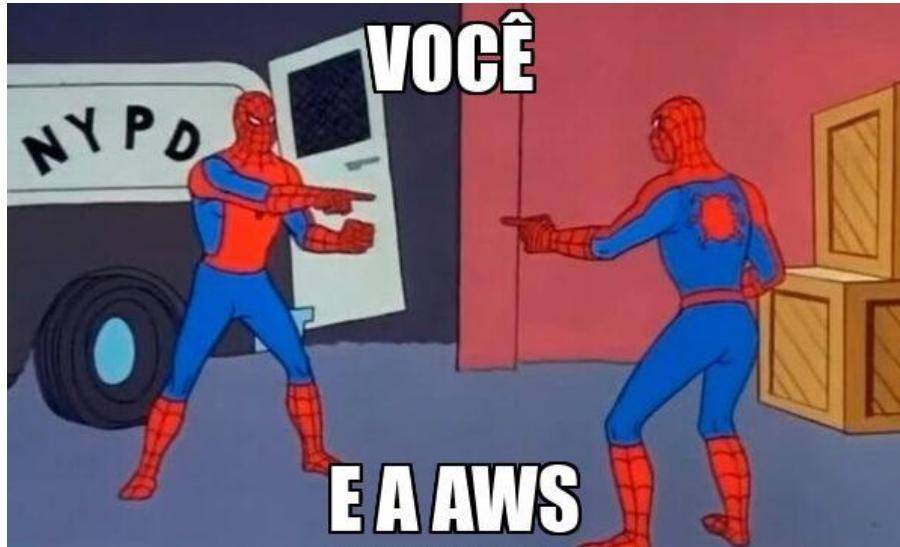
O modelo de responsabilidade
compartilhada

Quem é responsável pela segurança ?

Você ou a AWS ?



Resposta



Modelo de responsabilidade compartilhada

CLIENTES	DADOS DO CLIENTE		
	PLATAFORMA, APLICATIVOS, IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL, DA REDE E DO FIREWALL		
CRPTOGRAFIA DE DADOS DO LADO DO CLIENTE	CRPTOGRAFIA DO LADO DO SERVIDOR	PROTEÇÃO DE TRÁFEGO DE REDE	
SOFTWARE			
AWS	COMPUTAÇÃO	ARMAZENAMENTO	BANCO DE DADOS
	HARDWARE/INFRAESTRUTURA GLOBAL DA AWS		
	REGIÕES	ZONAS DE DISPONIBILIDADE	LOCAIS DE BORDA

Analogia



Analogia



Modelo de responsabilidade compartilhada

"Segurança na nuvem"



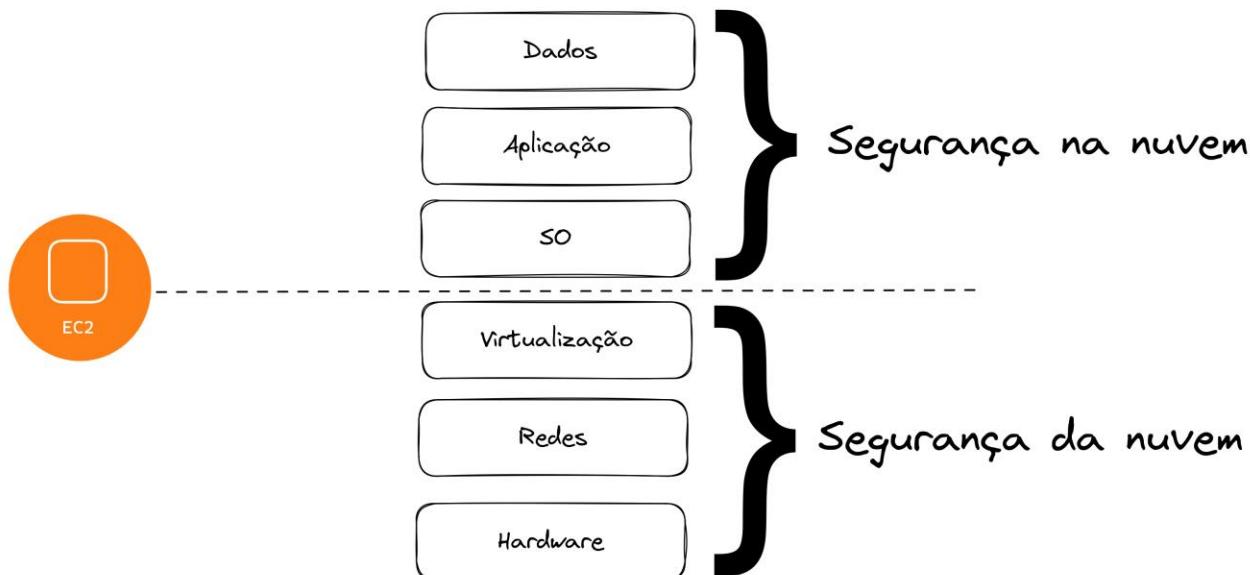
CLIENTES	DADOS DO CLIENTE		
	PLATAFORMA, APlicativos, IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT		
	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL, DA REDE E DO FIREWALL		
	CRİPTOGRAFIA DE DADOS DO LADO DO CLIENTE	CRİPTOGRAFIA DO LADO DO SERVIDOR	PROTEÇÃO DE TRÁFEGO DE REDE

"Segurança da nuvem"



AWS	SOFTWARE			
	COMPUTAÇÃO	ARMAZENAMENTO	BANCO DE DADOS	REDES
	HARDWARE/INFRAESTRUTURA GLOBAL DA AWS			
	REGIÕES	ZONAS DE DISPONIBILIDADE	LOCAIS DE BORDA	

Exemplo



Segurança da nuvem

- Responsável: AWS
- Segurança física dos data centers
- Infraestrutura de hardware e software
- Infraestrutura de rede
- Infraestrutura de virtualização

Segurança na nuvem

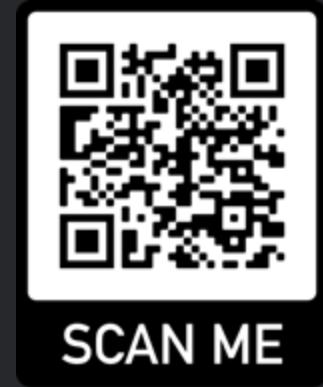
- Responsável: Cliente
- Controle total sobre o conteúdo
- Controle de acesso e permissões
- Patches de segurança
- Muda conforme o serviço utilizado

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/compliance/shared-responsibility-model/>
- https://www.youtube.com/watch?v=Hg_N2SpJYqM

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

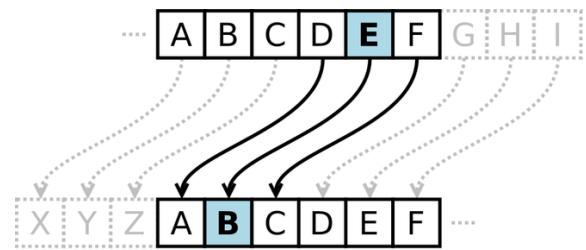


Etapa 2

Criptografia

O que é Criptografia

Criptografia é a prática de proteger informações por meio do uso de algoritmos codificados, *hashes* e assinaturas.



Informações que queremos proteger

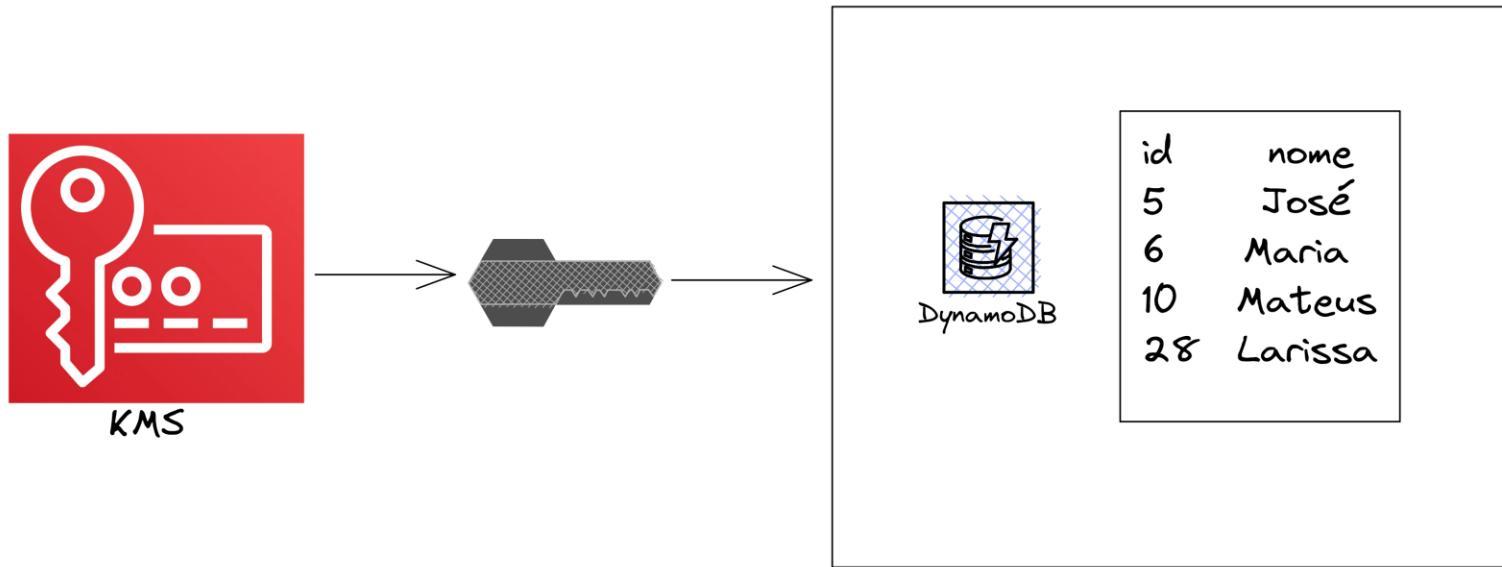
- Repouso: Dados em um volume EBS, em *buckets* S3
- Trânsito: Dados que estão sendo enviados de uma origem para um destino

AWS Key Management Service

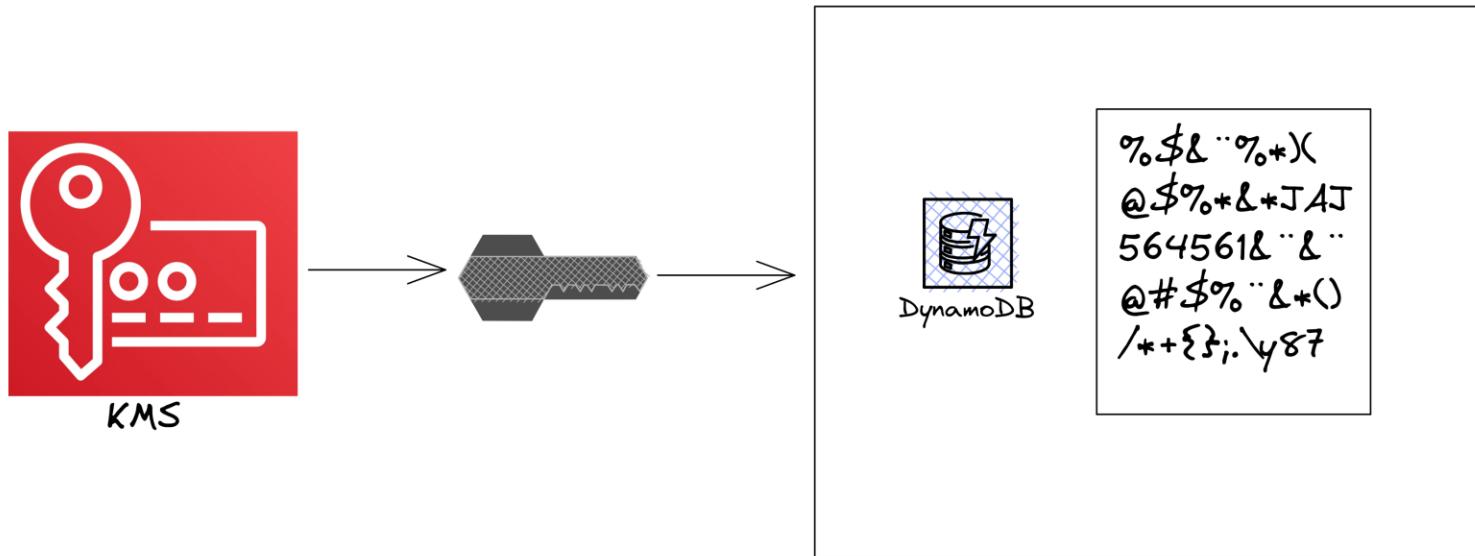
- KMS
- Gerenciado
- Gestão e controle de chaves criptográficas
- Controle de acesso e autorização



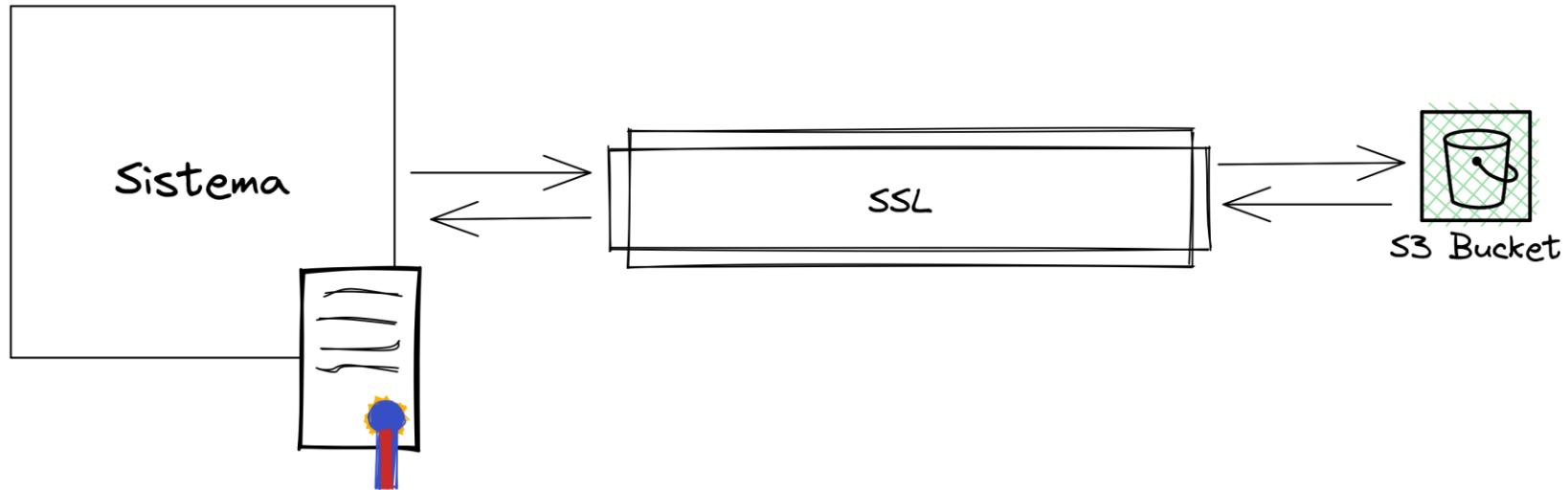
Criptografia em repouso com KMS



Criptografia em repouso com KMS



Criptografia em trânsito com KMS

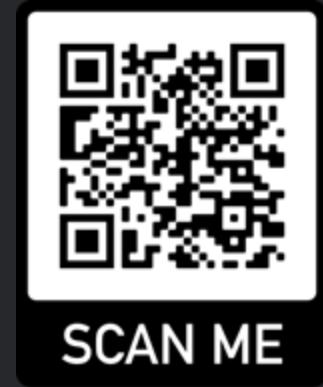


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/what-is/cryptography/>
- <https://aws.amazon.com/pt/kms/>
- <https://aws.amazon.com/pt/kms/features/>

Dúvidas?

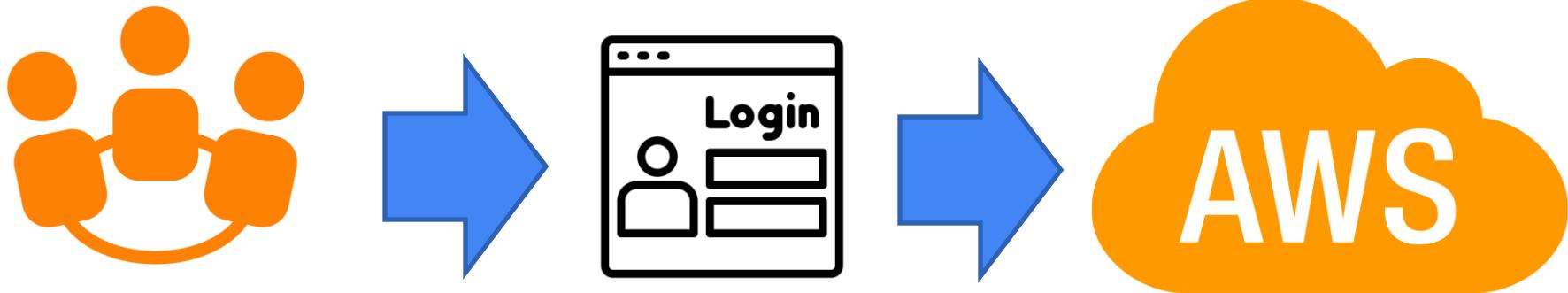
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



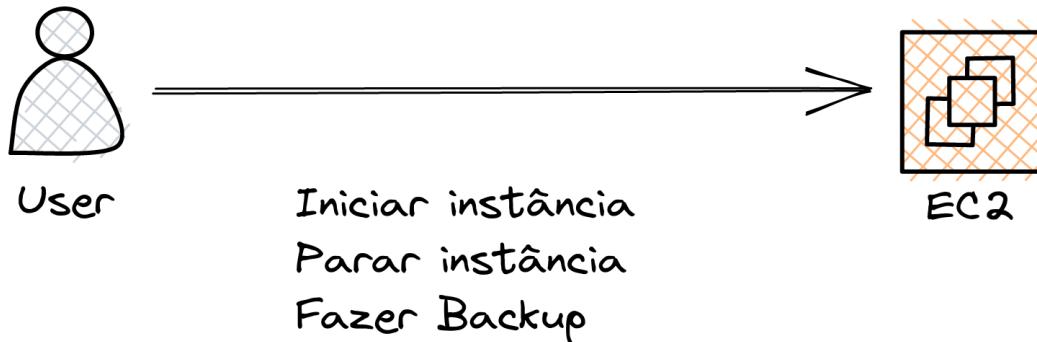
Etapa 3

Gerenciamento de acessos

Precisamos falar sobre acessos



É necessário entender que



AWS Identity and Access Management



AWS IAM

- Serviço disponibilizado gratuitamente
- Gerenciamento de acessos e identidades

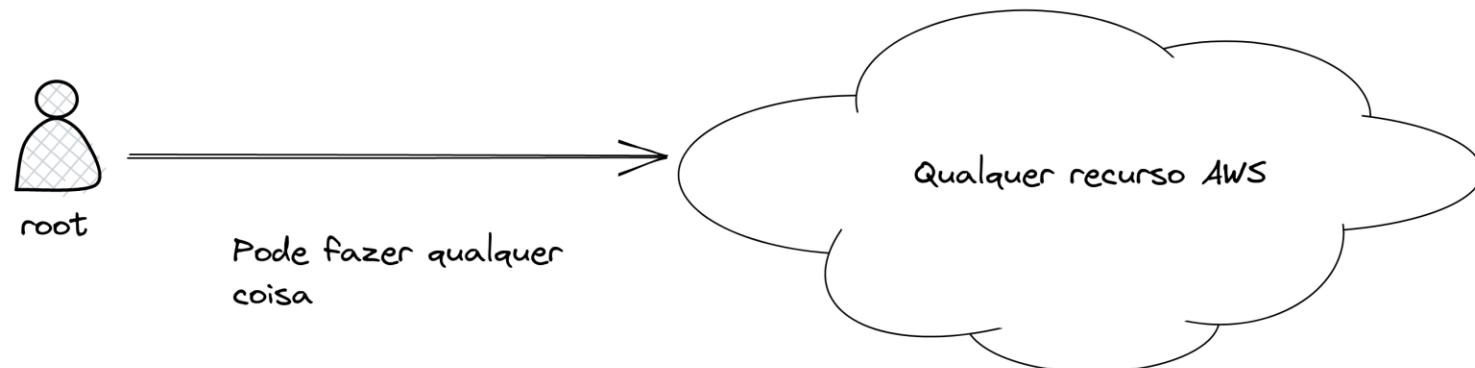
Recursos

- Criação de Usuários, grupos, políticas e roles
- Ativação de MFA
- Definir políticas de senha
- Suporte a federação

Usuários

- Representa uma identidade criada na AWS
- Pode ser uma pessoa ou aplicação
- Composto por nomes e credenciais
- Conceito do privilégio mínimo

Tudo começa com usuário root



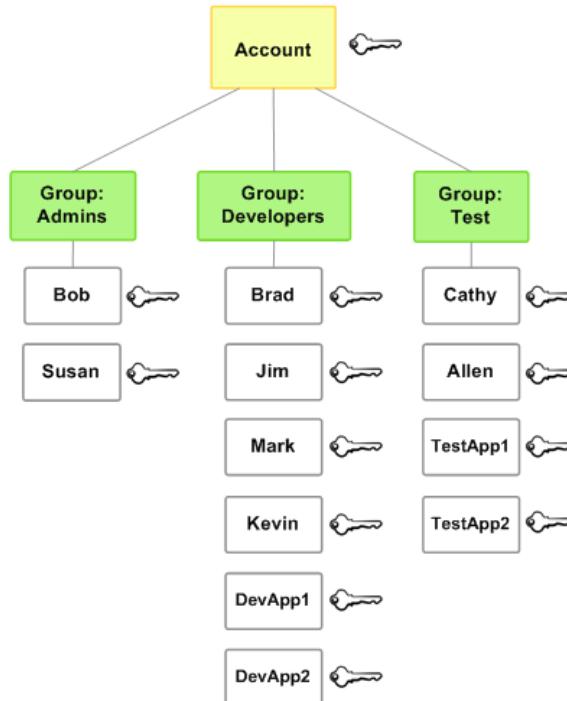
Recomendações

- Não utilize o usuário root
- MFA



Grupos

- Conjunto de usuários IAM
- Permite especificar várias permissões
- Um usuário pode pertencer a vários grupos
- Não podem ser aninhados



Políticas IAM

- Criadas e anexadas as identidades IAM ou a recursos
- É um objeto que define as permissões
- São armazenadas na AWS como documentos JSON
- Alto nível de granularidade

Exemplo

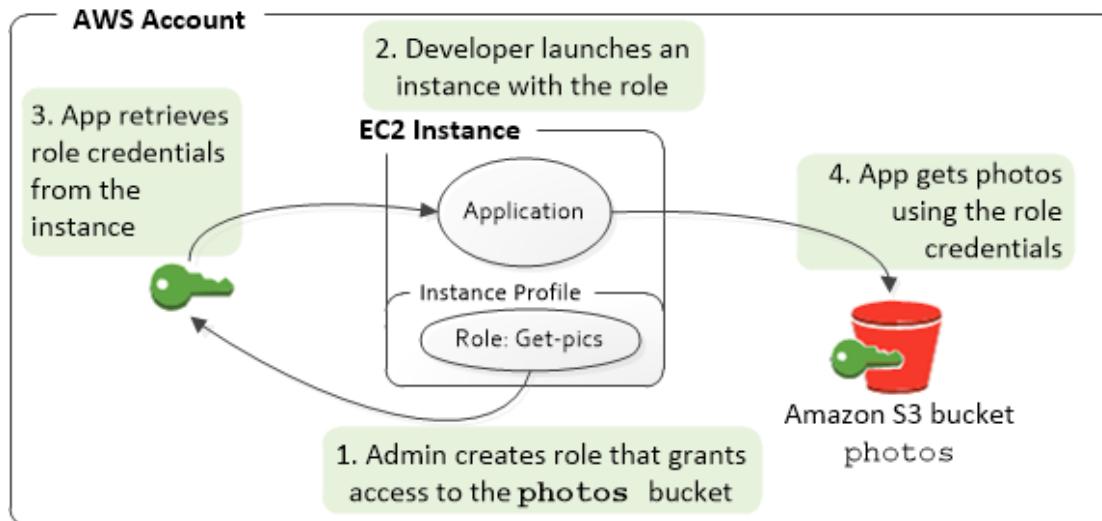
```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": {  
        "Effect": "Allow",  
        "Action": "s3>ListBucket",  
        "Resource": "arn:aws:s3:::example_bucket"  
    }  
}
```

Roles

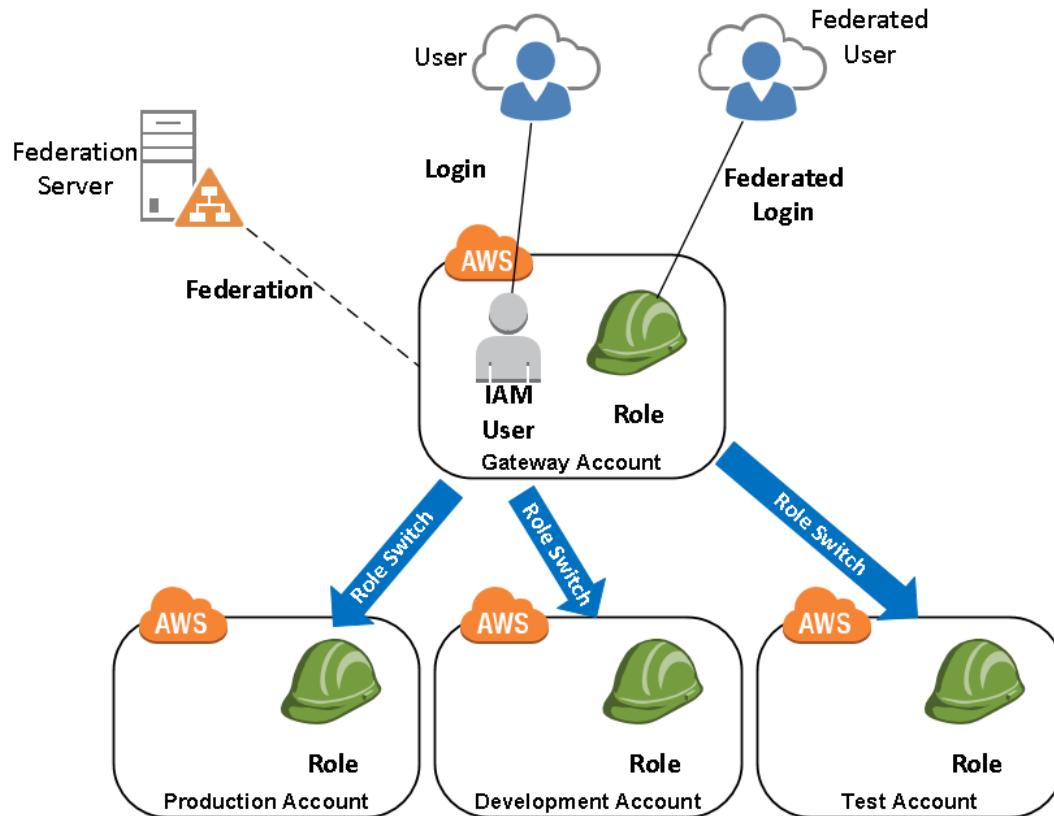
- Pode ser entendido como uma função, "um chapéu"
- Identidade IAM com permissões específicas
- Semelhante ao usuário, porém é uma identidade que pode ser assumida por vários usuários
- Usuários, aplicativos ou serviços podem utilizar roles



Exemplo



Exemplo



Para saber mais

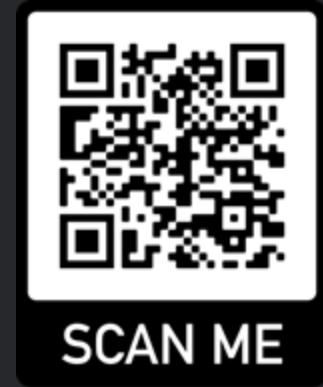
- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/iam/>
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/IAM/latest/UserGuide/id_root-user.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/IAM/latest/UserGuide/id_users.html
- Como funciona o IAM - <https://www.youtube.com/watch?v=m9O8FwYnduA>

Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/IAM/latest/UserGuide/id_groups.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/IAM/latest/UserGuide/access_policies.html
- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/IAM/latest/UserGuide/id_roles.html

Dúvidas?

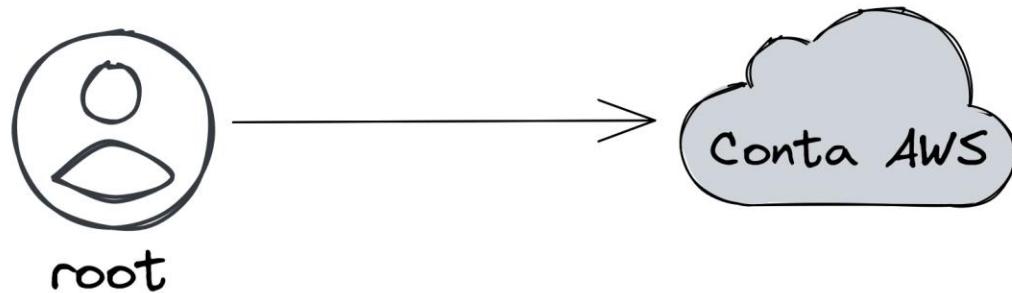
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



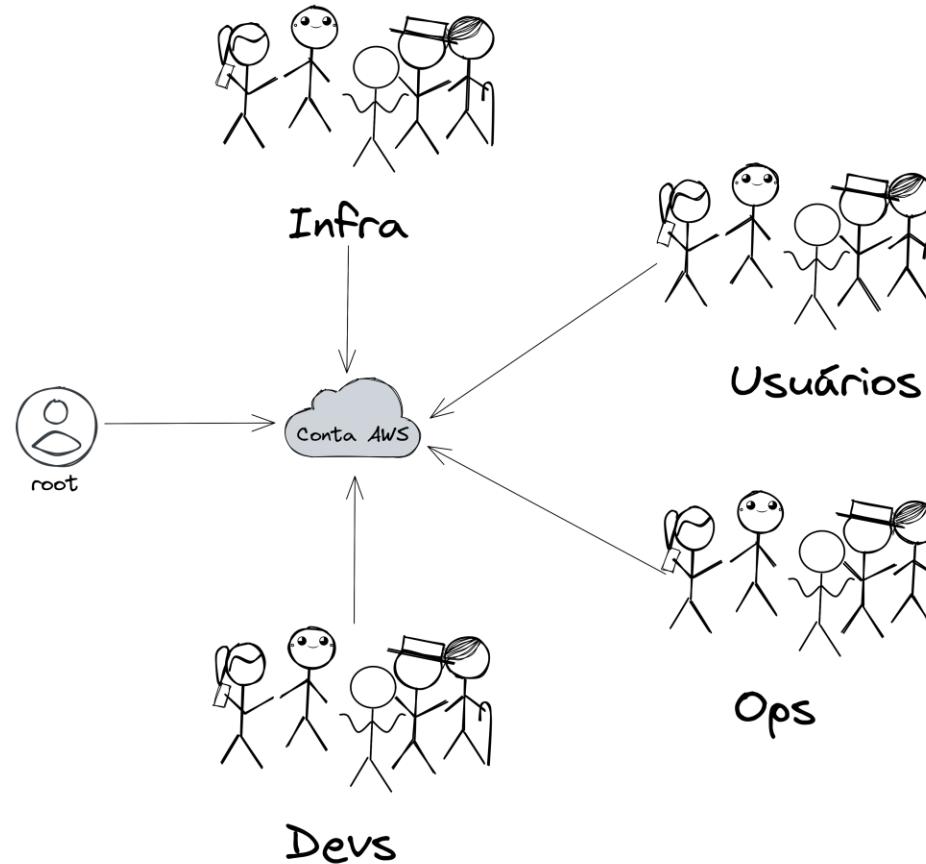
Etapa 4

AWS Organizations

Tudo começa com uma conta AWS



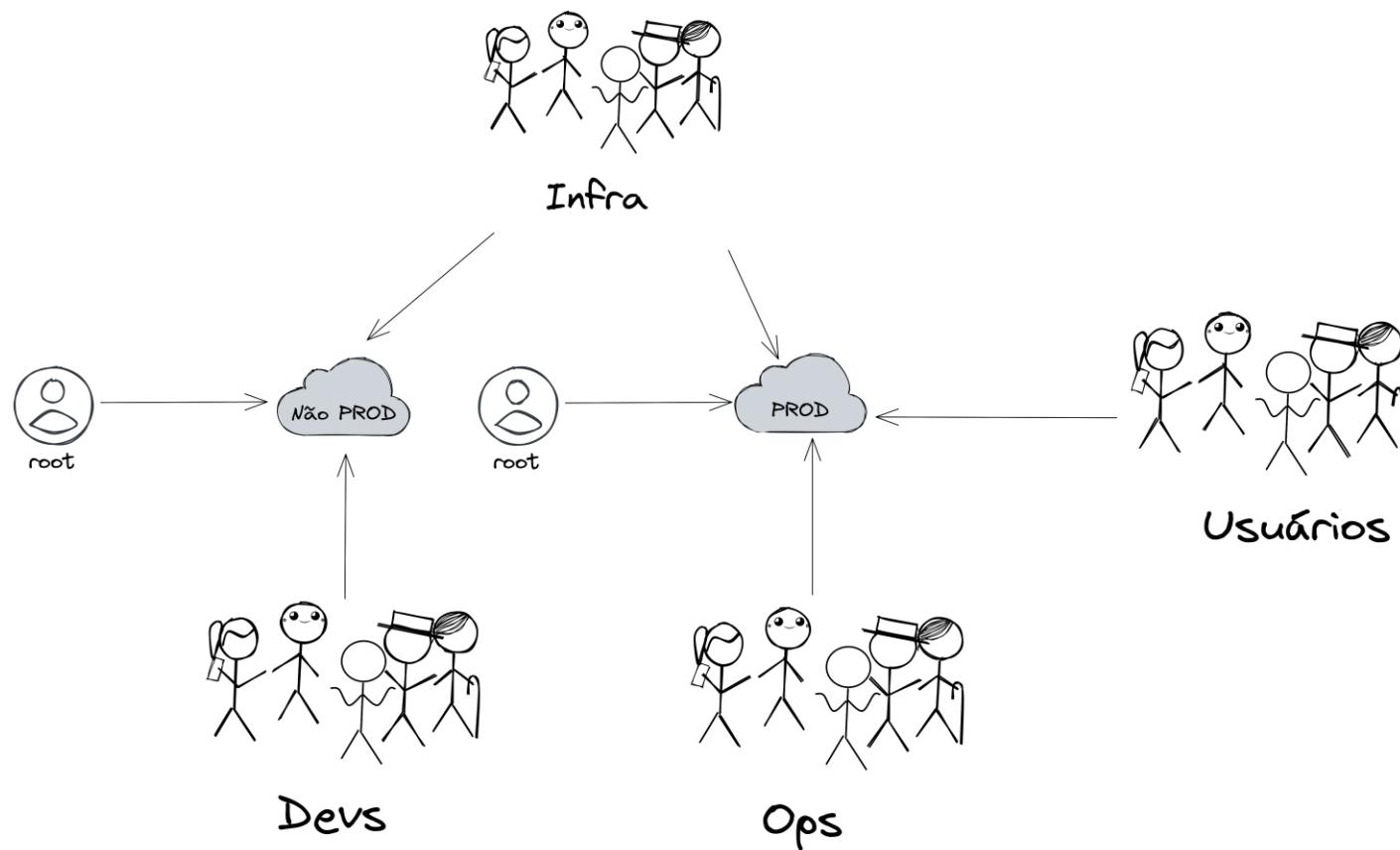
Mais e mais usuários



Problemas que podem surgir

- Dificuldade em gerenciar custos
- Soft e hard limits na AWS

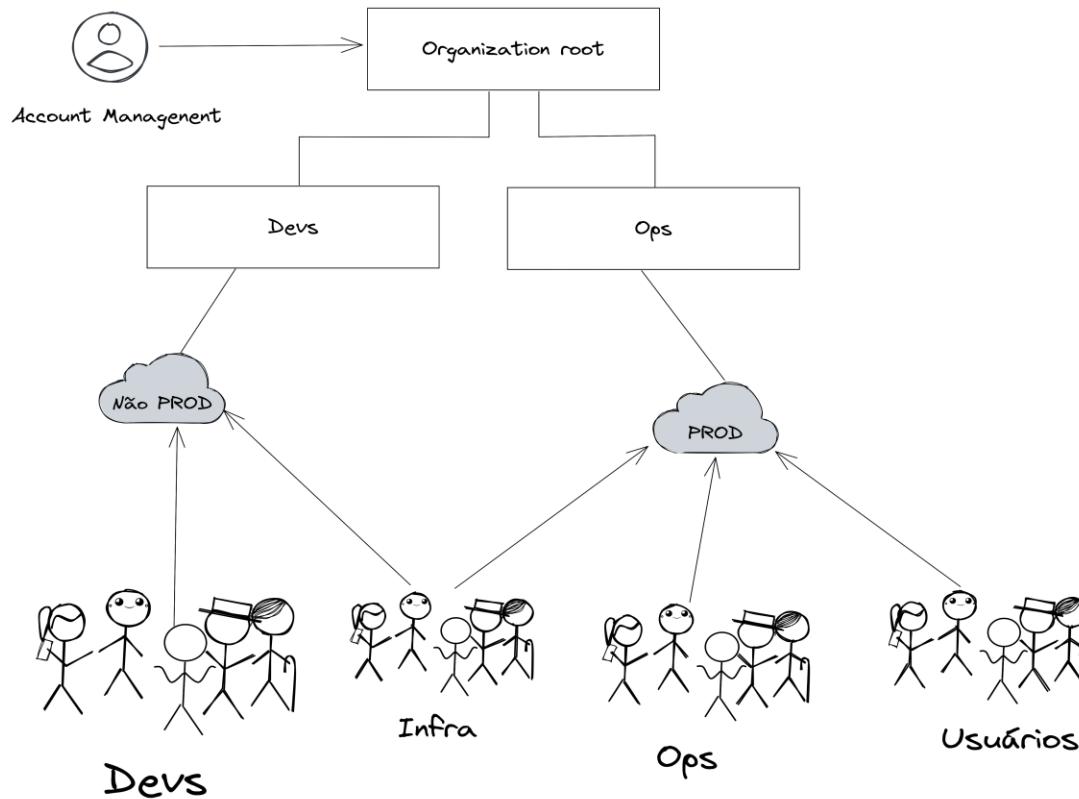
Separando contas



Tá quase legal!

- Dificuldade em gerenciar custos
- ~~Soft e hard limits na AWS~~

AWS Organizations



AWS Organizations

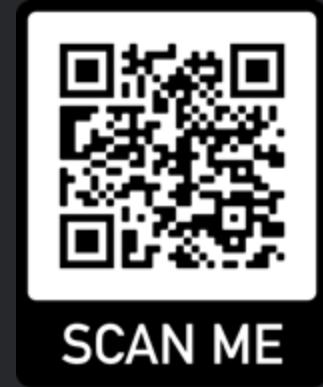
- Serviço gratuito
- Gerenciamento centralizado de contas
- Faturamento Consolidado
- Agrupamento hierárquicos
- Possibilita utilizar políticas de controle de serviço (SCPs)

Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/organizations/latest/userguide/orgs_introduction.html
- <https://www.youtube.com/watch?v=DkasgrLCKAk>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 5

Conformidade e suporte

Seu negócio pode passar por uma auditoria



Para cada área, existe uma regulação

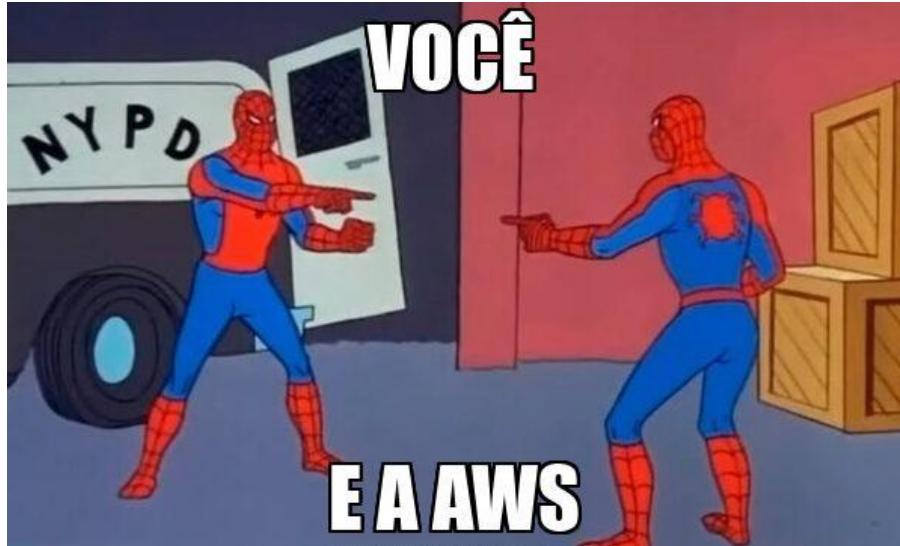


FINTECH

Quem é responsável pela conformidade?



Resposta

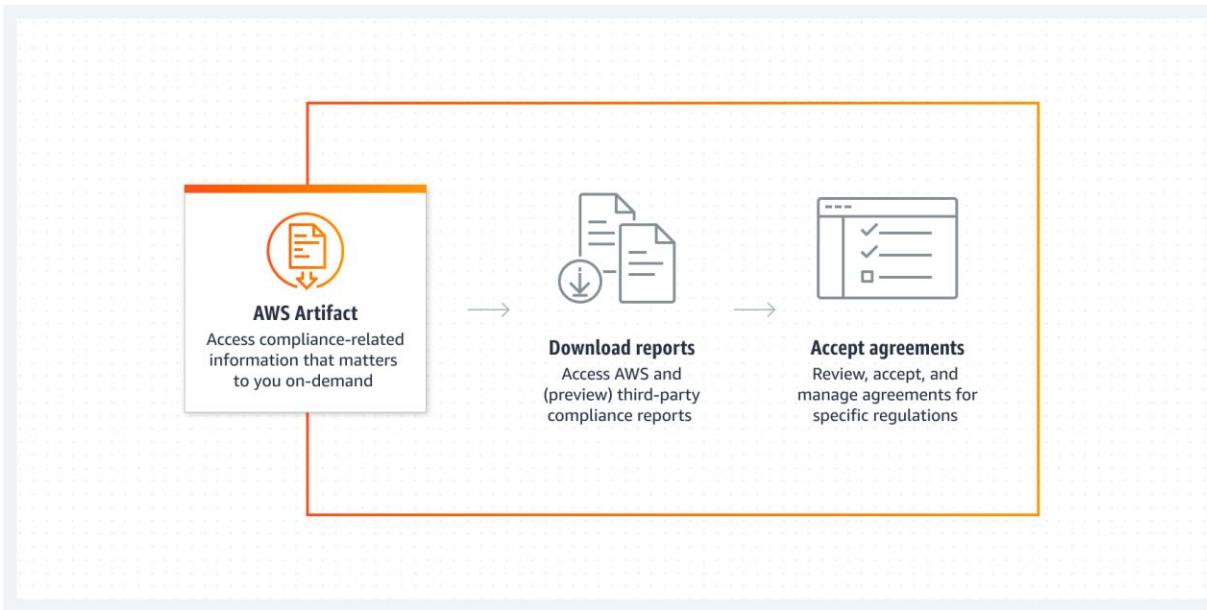


Conformidade é responsabilidade compartilhada!

CLIENTES	DADOS DO CLIENTE		
	PLATAFORMA, APLICATIVOS, IDENTITY AND ACCESS MANAGEMENT		
	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL, DA REDE E DO FIREWALL		
	CRİPTOGRAFIA DE DADOS DO LADO DO CLIENTE	CRİPTOGRAFIA DO LADO DO SERVIDOR	PROTEÇÃO DE TRÁFEGO DE REDE

AWS	SOFTWARE			
	COMPUTAÇÃO	ARMAZENAMENTO	BANCO DE DADOS	REDES
	HARDWARE/INFRAESTRUTURA GLOBAL DA AWS			
	REGIÕES	ZONAS DE DISPONIBILIDADE	LOCAIS DE BORDA	

AWS Artifact



AWS Artifact

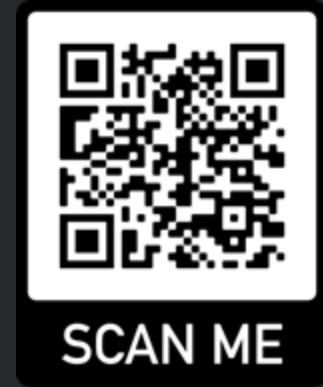
- AWS Artifact Agreements
- AWS Artifact Reports

Para saber mais

- Página de Conformidade - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/>
- Certificações que a AWS está em conformidade - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/programs/>
- AWS Artifact - <https://aws.amazon.com/artifact/>
- Centro de Conformidade - <https://aws.amazon.com/compliance/customer-center/>
- Para que serve o AWS Artifact - <https://www.youtube.com/watch?v=WXCBsZhPOyY>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



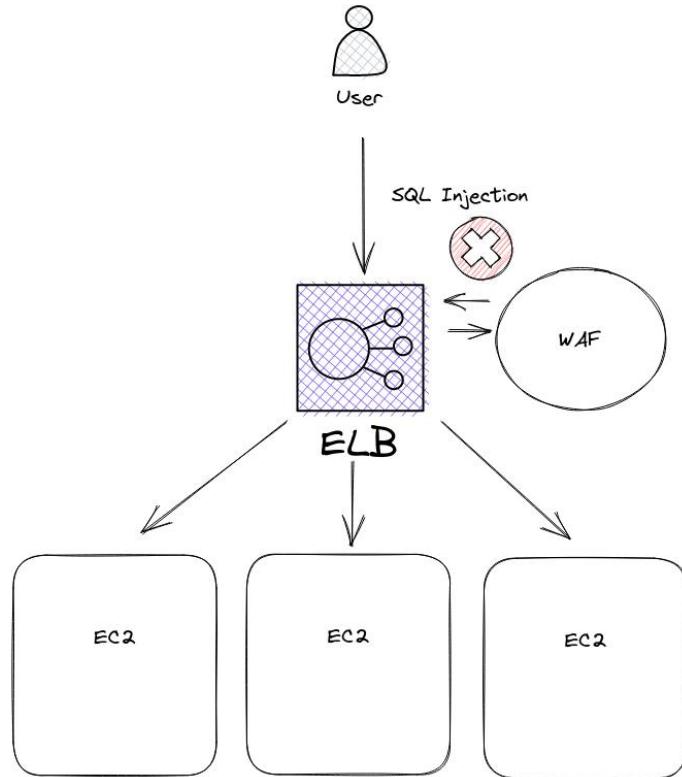
Etapa 6

Serviços adicionais

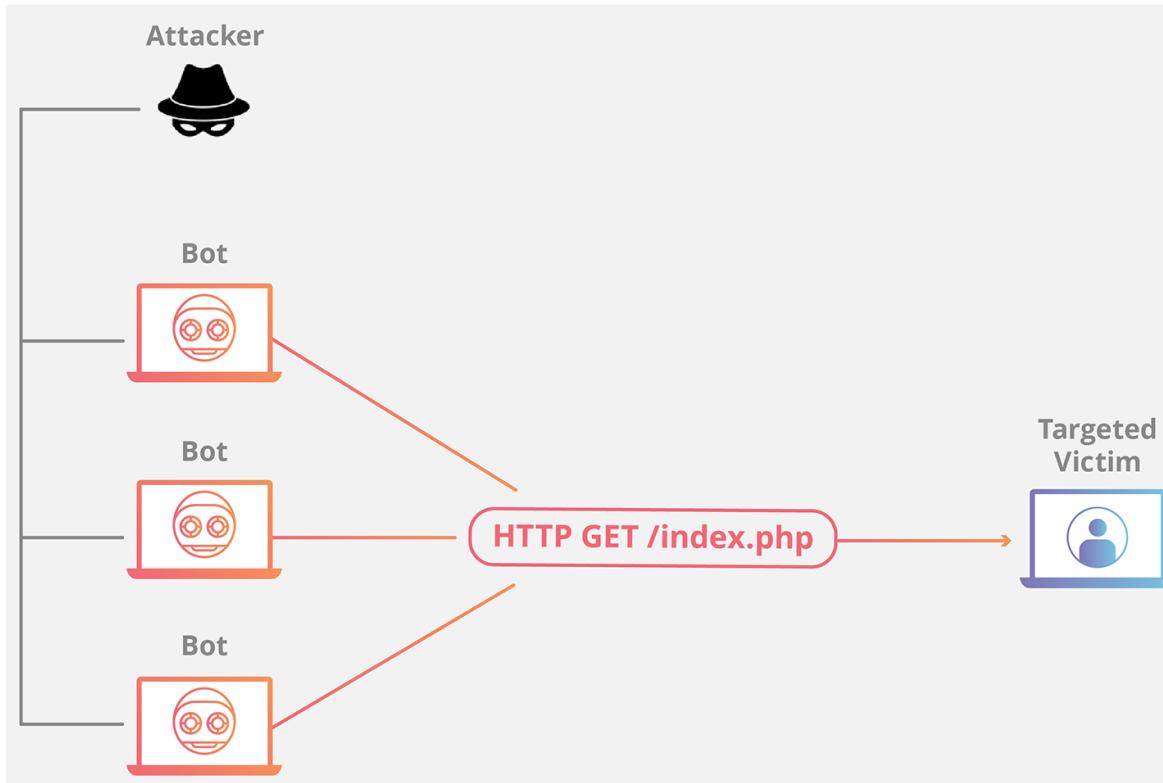
AWS WAF

- Web Application Firewall
- Tráfego HTTP/HTTPS
- Gerenciado
- Protege aplicações web contra exploits, como: SQL Injection, Cross-site scripting
- Regras default e customizadas
- Integra nativo com serviços AWS como: ELB, EC2, API Gateway

AWS WAF



Ataques DDoS



AWS Shield

- Serviço gerenciado de proteção contra DDoS para proteger aplicações que rodam na AWS
- Categoria Standard e Advanced

AWS Shield Standard

- Sem custo adicional
- Proteção contra ataques DDoS mais comuns
- Usa técnicas de análise para detectar tráfego mal intencionado em tempo real

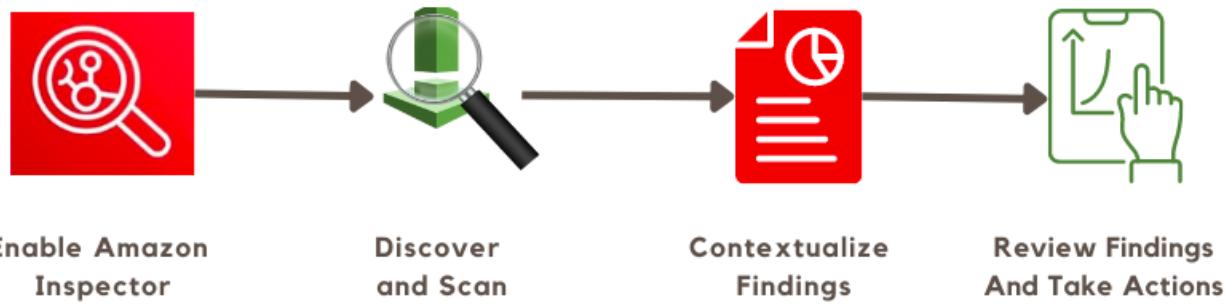
AWS Shield Advanced

- Serviço pago
- Fornece diagnósticos detalhados de ataques
- Fornece proteção para ataques mais elaborados
- Fornece integração com AWS WAF
- Equipe de suporte

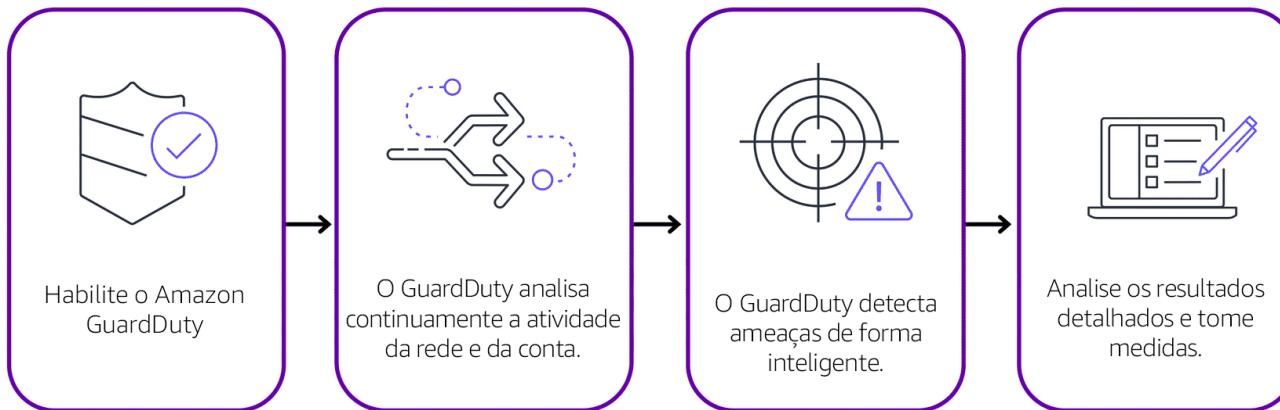
Amazon Inspector

- Ferramenta de segurança
- Serviço gerenciado
- Verifica atualização mediante vulnerabilidades descobertas por CVE, CIS Benchmark
- Ajuda em processos de auditoria

Amazon Inspector



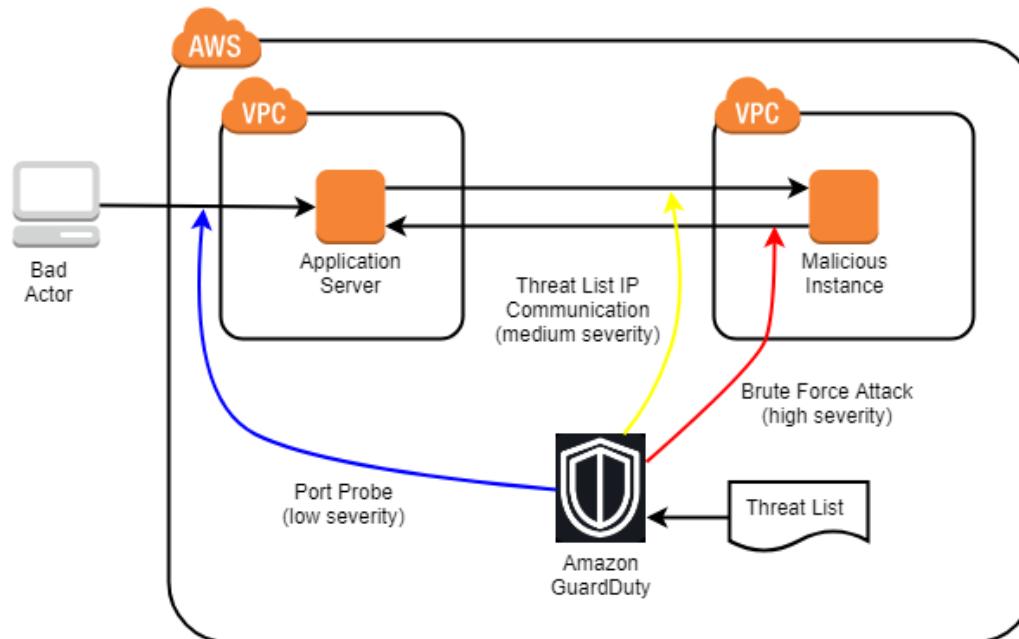
Amazon GuardDuty



Amazon GuardDuty

- Detecção inteligente de ameaças no ambiente AWS
- Analisa e processa diversas fontes de dados para monitorar a infraestrutura
- Fontes: Logs DNS, VPC, Eventos CloudTrail, registros no S3, dados em volumes EBS, atividades de login do RDS entre outras
- Usa Machine Learning para prever atividades inesperadas

Amazon GuardDuty

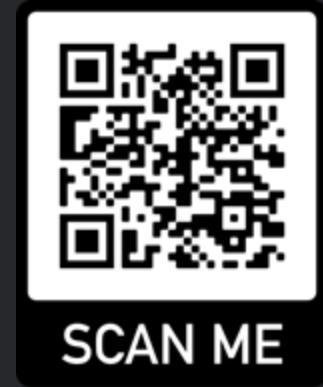


Para saber mais

- AWS Shield - <https://aws.amazon.com/pt/shield/>
- AWS WAF - <https://aws.amazon.com/pt/waf/>
- Amazon Inspector - <https://aws.amazon.com/inspector/>
- O que é Amazon Inspector - <https://www.youtube.com/watch?v=wIQmeyZrYJk>
- Amazon GuardDuty - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/guardduty/latest/ug/what-is-guardduty.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Monitoramento e Análise

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Apresentar as principais ferramentas que permitem realizar efetivo monitoramento e análise de serviços e contas AWS.

Percurso

Etapa 1 Amazon CloudWatch

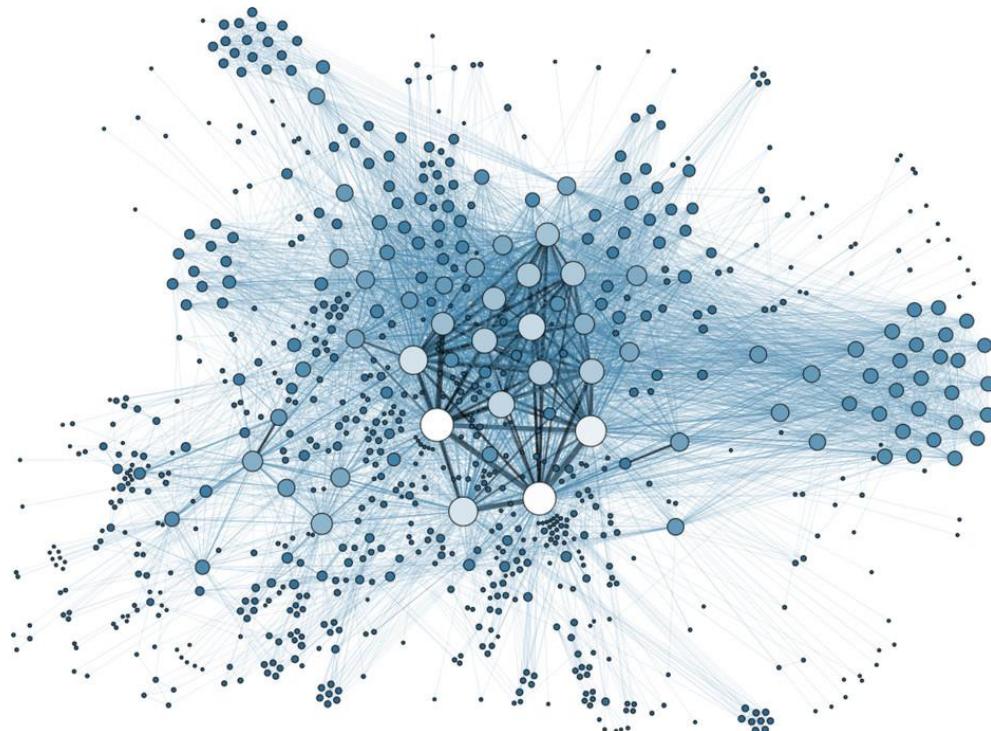
Etapa 2 AWS CloudTrail

Etapa 3 AWS Trusted Advisor

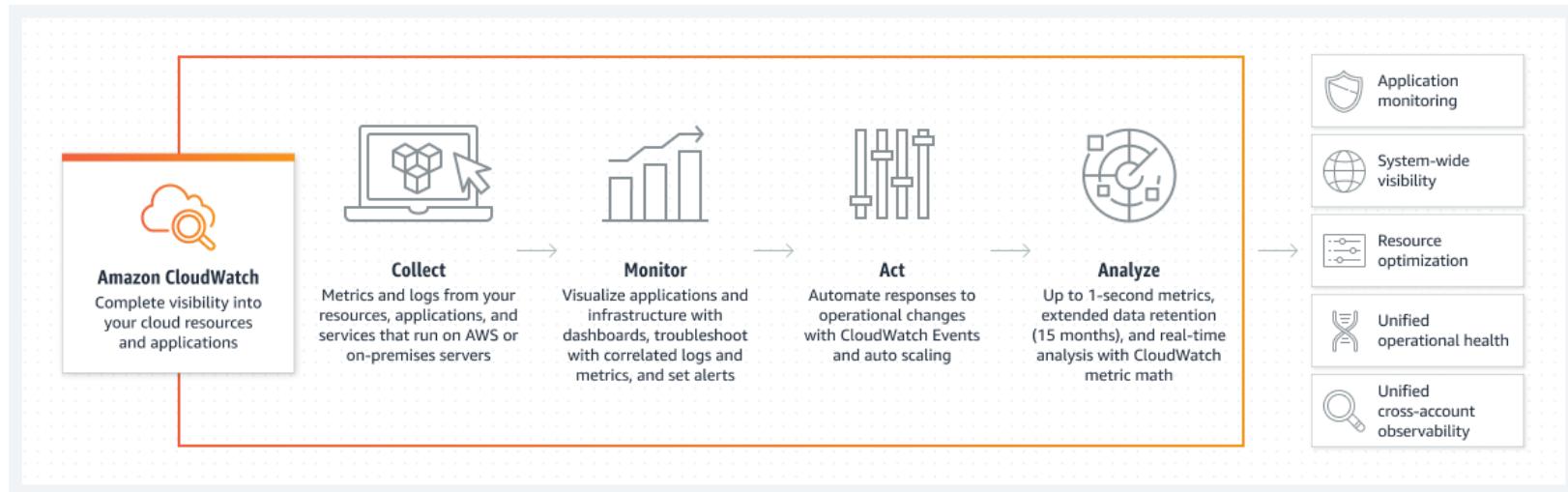
Etapa 1

Amazon CloudWatch

Como gerenciar ?



Amazon CloudWatch



Amazon CloudWatch

Amazon RDS metrics

1.8 %

20.1 GB

0.41 /s

0.23 /s

CPUUtilization

FreeStorageSpace

WriteIOPS

ReadIOPS

Amazon EC2 metrics

Various units

105

52.6

0

16:30

16:45

17:00

17:15

NetworkPacketsIn NetworkPacketsOut CPUUtilization

Amazon EBS metrics

5.62 k

891

VolumeReadOps

VolumeWriteOps

Amazon CloudWatch

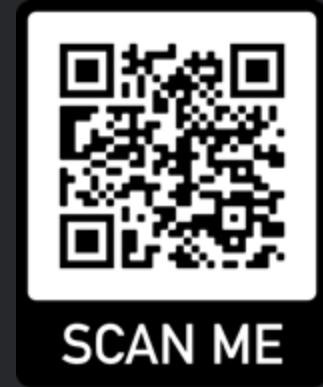
- Serviço que coleta e visualiza logs, métricas e dados de eventos em tempo real
- Métricas de infraestrutura, serviços e aplicações
- Permite definir alarmes com bases nas métricas
- Alarmes podem disparar ações

Para saber mais

- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/cloudwatch/>
- Documentação CloudWatch - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonCloudWatch/latest/monitoring/WhatIsCloudWatch.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

Amazon CloudTrail

Como funciona o CloudTrail?

- Guarda transaçõesChamadas de API
- Auditoria
- Cada transação é registrada no CloudTrail
- Dados salvos em buckets S3

O quê, quem, quando e como ?

O que aconteceu?

Um novo usuário do IAM (Mary) foi criado.



Quem fez a solicitação?

Usuário do IAM John



Quando isso ocorreu?

1º de janeiro de 2020, às 09:00



Como a solicitação foi feita?

Pelo AWS Management Console



Informações gravadas

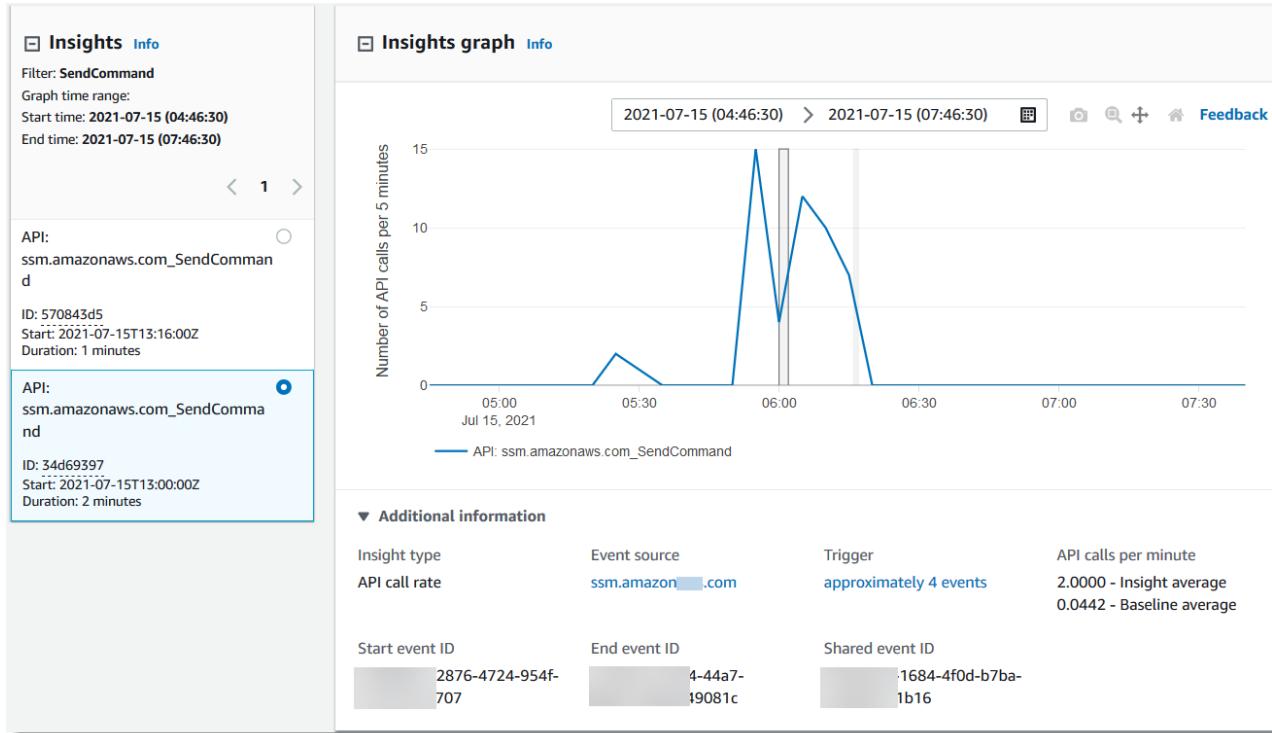
CloudTrail > Event history

Event history (5+) [Info](#)

Read-only ▾ false X (arrow pointing to this button) 30m 1h 3h 12h Custom ▼ Download events Create Athena table

<input type="checkbox"/>	Event name	Event time	User name	Event source	Resource type	Resource name
<input type="checkbox"/>	ConsoleLogin	August 13, 2020, 10:54:13 (UTC-07:00)	[REDACTED]	signin.amazonaws.com	-	-
<input type="checkbox"/>	ConsoleLogin	August 07, 2020, 10:54:34 (UTC-07:00)	[REDACTED]	signin.amazonaws.com	-	-
<input type="checkbox"/>	ConsoleLogin	August 03, 2020, 18:10:36 (UTC-07:00)	[REDACTED]	signin.amazonaws.com	-	-
<input type="checkbox"/>	ConsoleLogin	August 03, 2020, 16:52:06 (UTC-07:00)	[REDACTED]	signin.amazonaws.com	-	-
<input type="checkbox"/>	ConsoleLogin	August 03, 2020, 12:26:23 (UTC-07:00)	[REDACTED]	signin.amazonaws.com	-	-

CloudTrail Insights

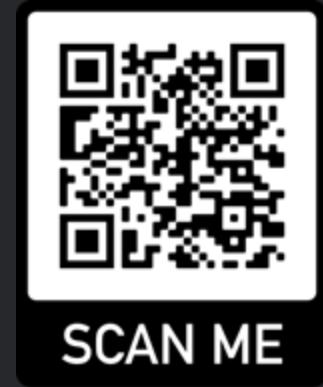


Para saber mais

- Página do produto - <https://aws.amazon.com/pt/cloudtrail/>
- Documentação CloudTrail - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/cloudtrail/?id=docs_gateway

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 3

AWS Trusted Advisor

O Papel do Trusted Advisor

- "Consultor automatizado"
- Iinspeciona ambiente AWS em tempo real
- Faz recomendações com base em boas práticas recomendadas pela AWS
- Pode configurar alertas de e-mail

Pilares

- Otimização de custos
- Desempenho
- Segurança
- Tolerância a falhas
- Limites de serviço

Painel do Trusted Advisor

Cost Optimization



0 ✓ 9 ▲ 0 !

\$7,516.85

Potential monthly savings

Performance



3 ✓ 7 ▲ 0 !

Security



2 ✓ 4 ▲ 11 !

Fault Tolerance



0 ✓ 15 ▲ 5 !

Service Limits



37 ✓ 0 ▲ 1 !

Exemplos de recomendações

- MFA root
- Instâncias ociosas
- Volumes EBS sem snapshots
- Otimização de volumes
- Política de senha fraca
- Implantação multi-AZ
- Quantidade limite de VPCs numa região

Painel do Trusted Advisor

Dashboard

- Cost Optimizing
- Performance
- Security
- Fault Tolerance
- Preferences

Trusted Advisor Dashboard

[Download](#)

Cost Optimizing	Performance	Security	Fault Tolerance
1 ✓ 6 ▲ 0 !	6 ✓ 2 ▲ 0 !	2 ✓ 3 ▲ 4 !	5 ✓ 6 ▲ 2 !
\$2,528.46			
Potential monthly savings			

Recent Changes

Amazon EC2 Availability Zone Balance 7/28/14

What's New

Check: [Service Limits check improvements](#)
Check: [AWS CloudTrail and 4 Amazon Route 53 checks](#)
Check: [CloudFront Content Delivery Optimization](#)
Feature: [AWS Trusted Advisor notifications](#)

Painel do Trusted Advisor

Fault Tolerance

Download

5 6 2

View All checks

Fault Tolerance Checks

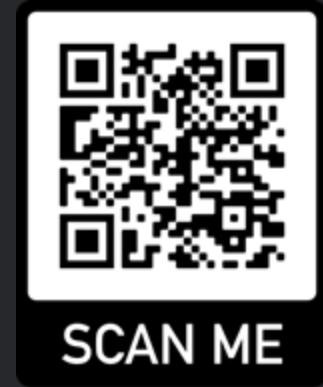
- Amazon EBS Snapshots** Updated: 7/28/14 5:04 AM
Checks the age of the snapshots for your Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) volumes (available or in-use).
6 of 6 volumes do not have a recent snapshot.
- Amazon EC2 Availability Zone Balance** Updated: 7/28/14 4:56 AM
Checks the distribution of Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instances across Availability Zones in a region.
1 regions have an imbalanced instance distribution across Availability Zones.
- Load Balancer Optimization** Updated: 7/28/14 5:35 AM
Checks your load balancer configuration.
2 of 2 load balancers are configured in a suboptimal way.
- Amazon RDS Multi-AZ** Updated: 7/28/14 5:04 AM
Checks for DB instances that are deployed in a single Availability Zone.
4 of 5 DB instances are not Multi-AZ enabled.

Para saber mais

- Página do produto -
<https://aws.amazon.com/pt/premiumsupport/technology/trusted-advisor/>
- Documentação -
https://docs.aws.amazon.com/pt_br/awssupport/latest/user/trusted-advisor.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Preços e Planos de suporte

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Apresentar como funciona o modelo de preços da AWS, ferramentas relacionadas e planos de suporte.

Percurso

Etapa 1 Filosofia de preços AWS

Etapa 2 Preço Amazon EC2

Etapa 3 Painel de cobrança

Percurso

Etapa 4

Faturamento consolidado

Etapa 5

AWS Budgets

Etapa 6

AWS Cost Explorer

Percurso

Etapa 7 Planos de suporte

Etapa 8 AWS Marketplace

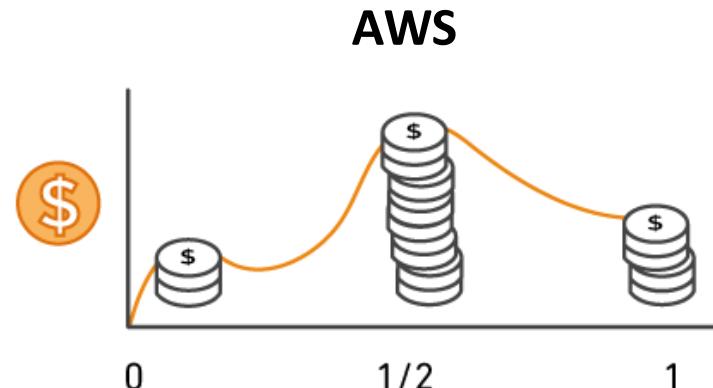
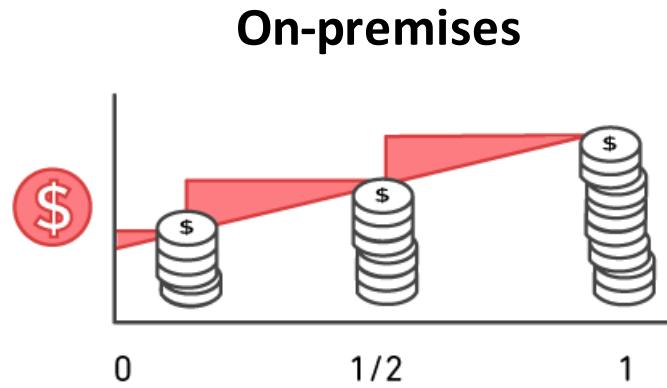
Etapa 1

Filosofia de preços AWS

Como você paga pela AWS ?

- Pagamento conforme o uso(*pay as you go*)
- Economize ao reservar
- Pague menos usando mais

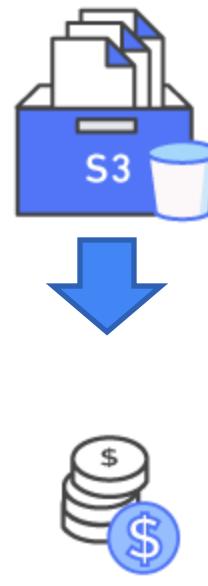
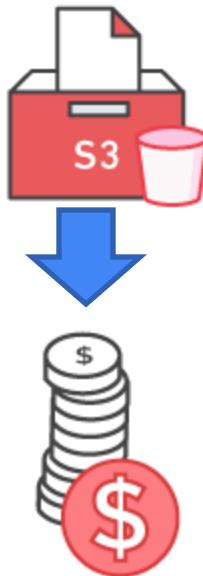
Pagamento conforme o uso



Economize ao reservar

- Savings Plans
- Muito econômico em relação ao plano sob demanda
- Compromisso de usar uma quantidade específica
- Período de 1 a 3 anos

Pague menos usando mais



Como experimentar ?

- Free Tier/Nível Gratuito
- Ofertas: Testes, Gratuito, Sempre gratuito

Calcule o quanto pode economizar

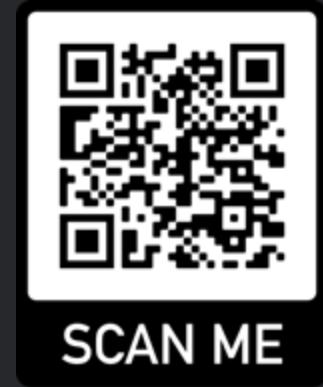
- Calculadora de preços da AWS
- Site: <https://calculator.aws>

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/pricing/>
- <https://calculator.aws>
- <https://aws.amazon.com/pt/free/?all-free-tier>

Dúvidas?

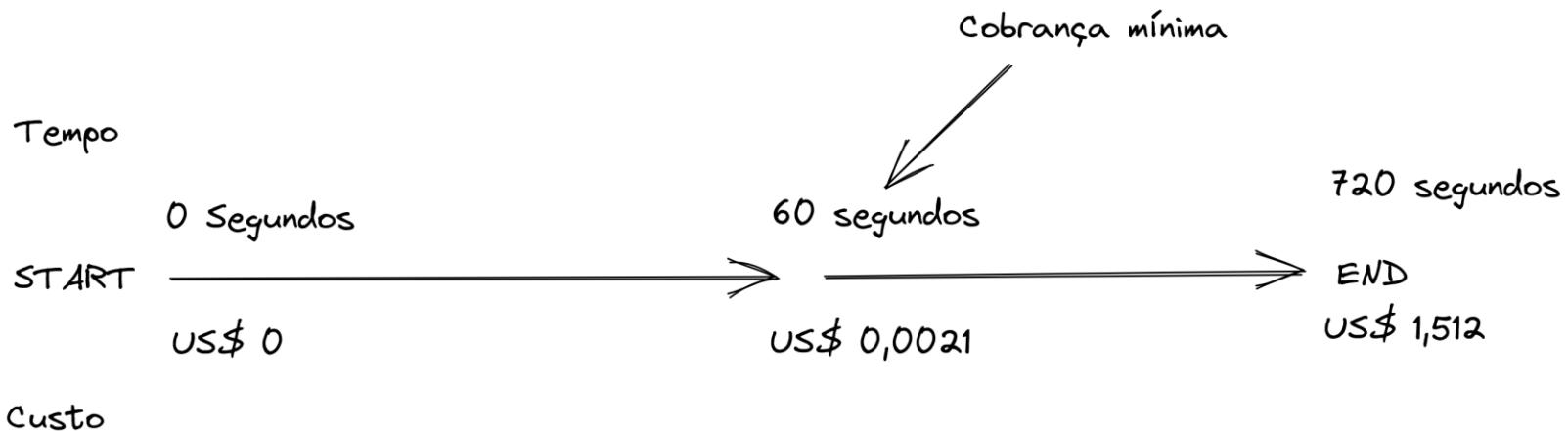
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

Preço Amazon EC2

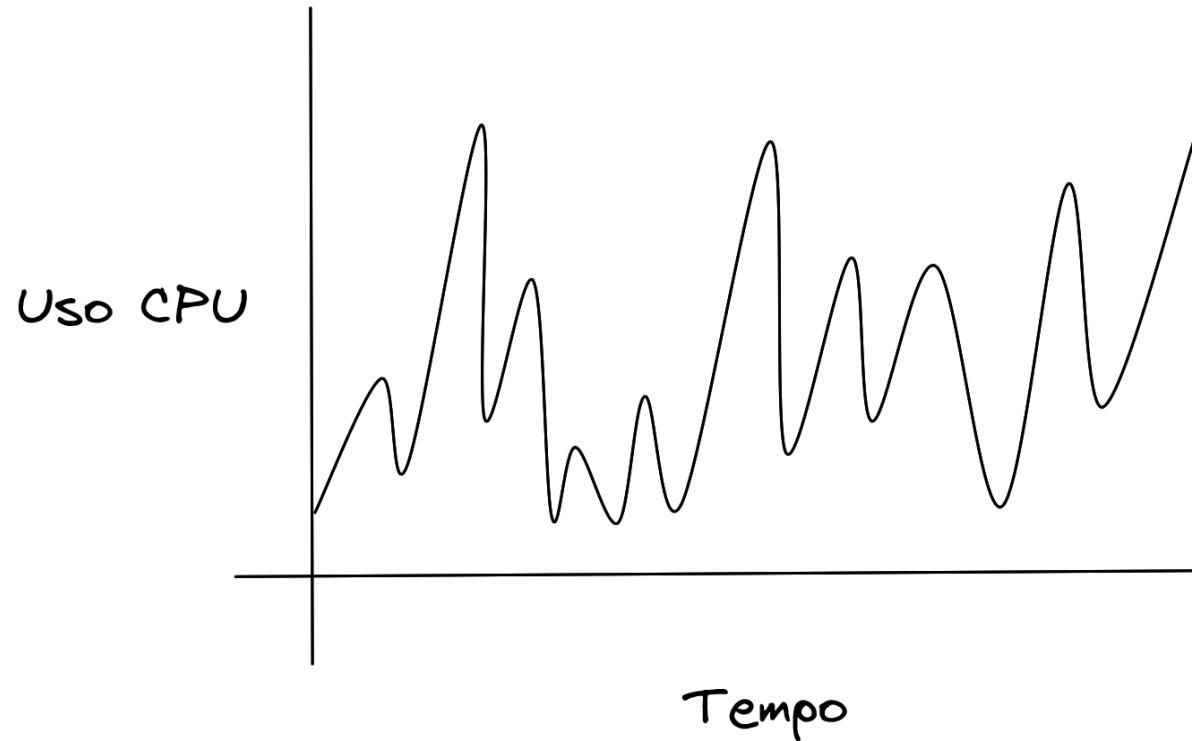
Cobrança por segundo



Modelos de preço

- Sob demanda
- Savings Plans
- Instâncias reservadas
- Instâncias spot
- Host dedicados

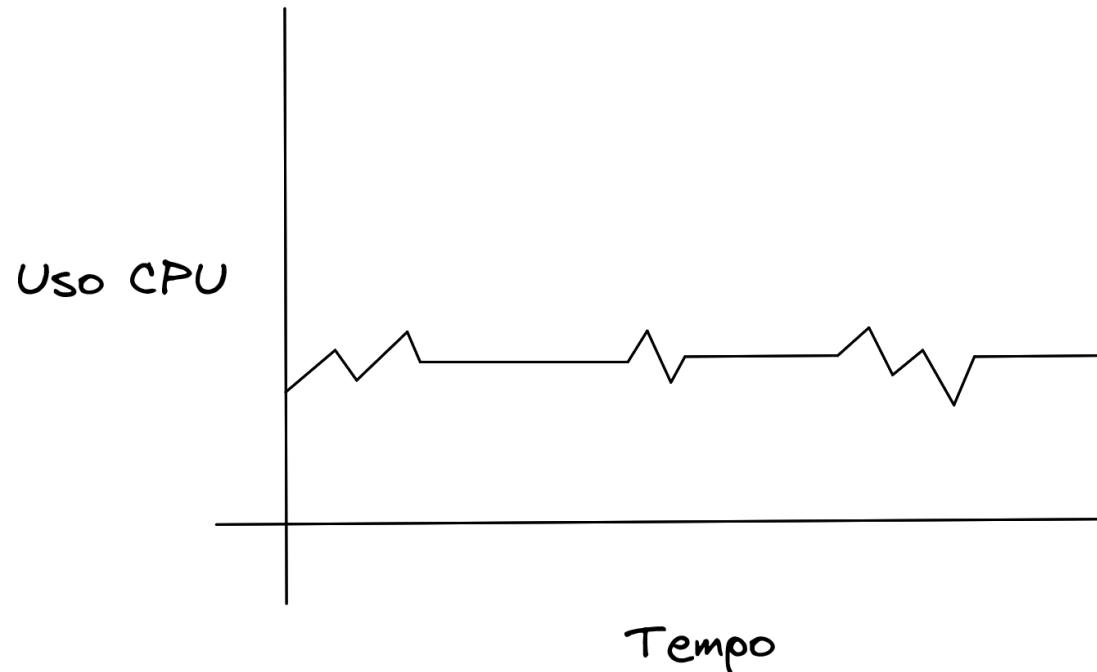
Sob demanda



Sob demanda

- Ideal para cenários onde não se tem padrão reconhecido de utilização dos recursos
- Não é necessários compromissos de longo prazo nem pagamentos antecipados
- Você pode aumentar ou diminuir a capacidade computacional com base nas demandas do aplicativo

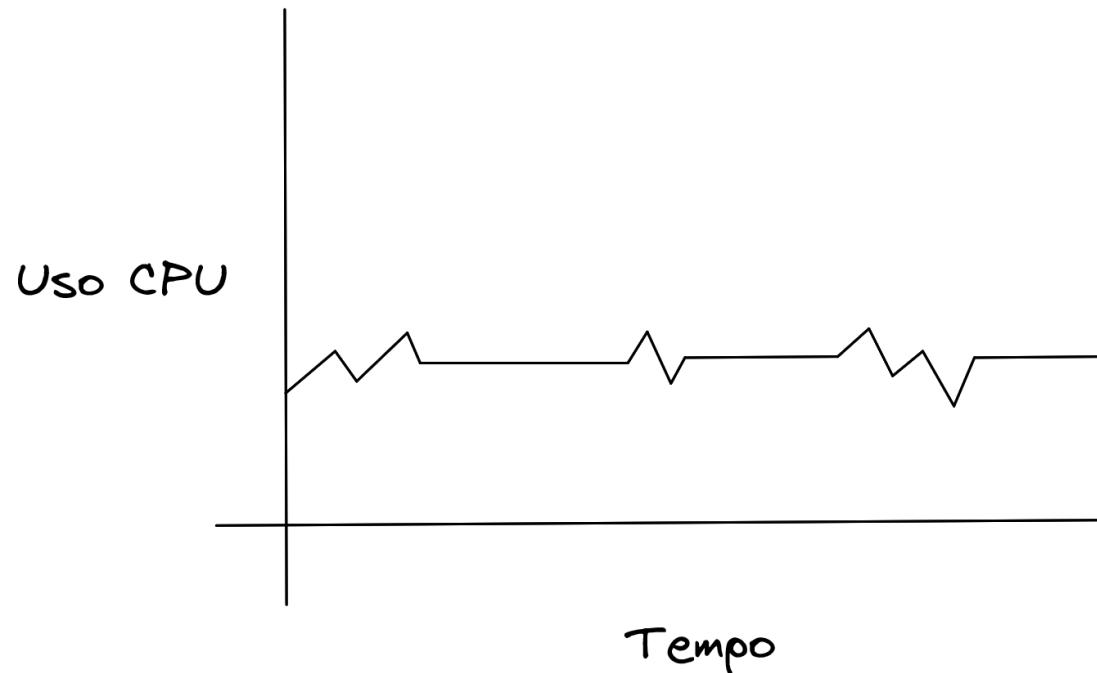
Savings Plans



Savings Plans

- Ideal para cargas de trabalho com uso de recursos previsível e de longo prazo
- Preços baixos em troca de compromisso com uma quantidade consistente de uso (medido em USD/hora)
- Compromisso de 1 a 3 anos
- Qualquer uso acima do acordo é cobrado por demanda

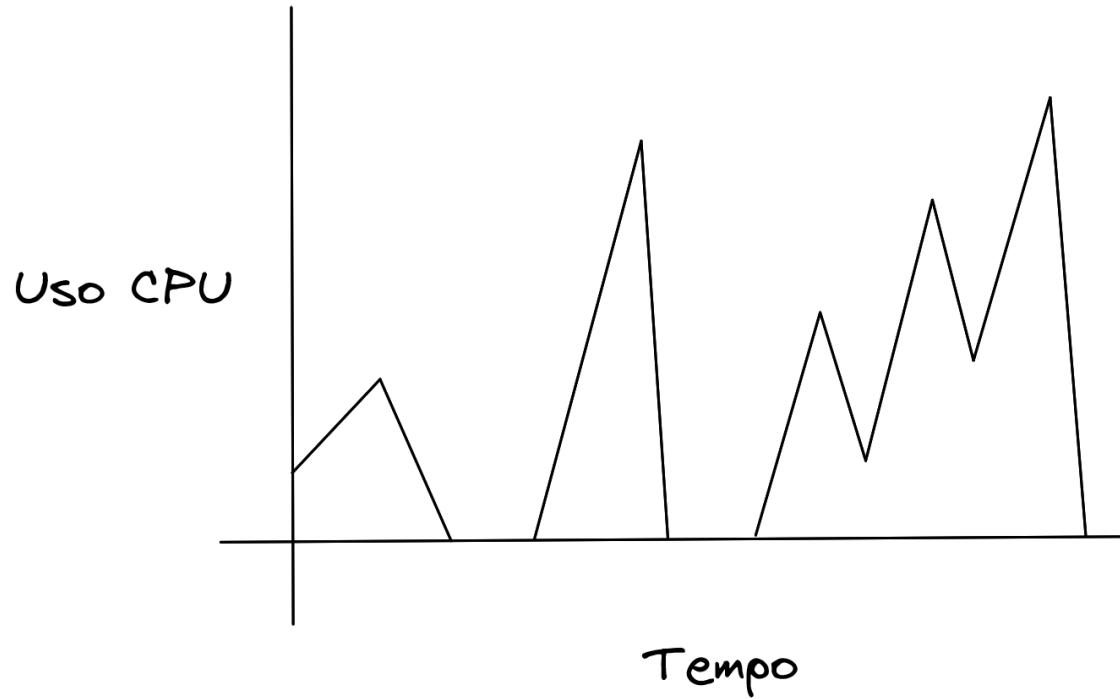
Instâncias reservadas



Instâncias reservadas

- Ideal para cargas de trabalho com uso de recursos previsível e de longo prazo
- Preços baixos em troca de compromisso com a utilização de uma instância específica
- Compromisso de 1 a 3 anos

Instâncias spot



Instâncias spot

- Ideal para cargas de trabalho que podem sofrer interrupção
- Até 90% mais barato em relação a instâncias sob demanda
- Instâncias spot usam a capacidade computacional na AWS que não está sendo utilizada

Hosts dedicados

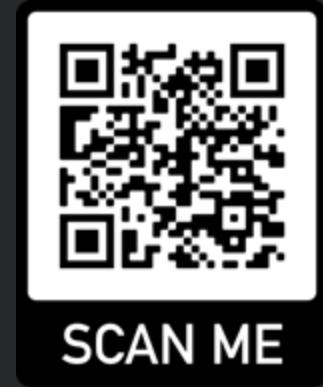
- Ideal para executar softwares específicos que exigem hardware dedicado por questões de licenciamento
- Máquina de uso exclusivo do usuário
- Ajuda a cumprir requisitos de conformidade

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/pricing/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/pricing/on-demand/>
- <https://aws.amazon.com/pt/savingsplans/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/pricing/reserved-instances/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/spot/getting-started/>
- <https://aws.amazon.com/pt/ec2/dedicated-hosts/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 3

Painel de cobrança

Painel de cobrança

- Também chamado Painel de Faturamento
- Painel para pagar fatura, monitorar uso e controlar custos
- É possível fazer previsões de custo com base no mês atual
- Visualizar nível de uso gratuito
- Adquirir e gerenciar Savings Plans

[Dashboard](#)[Bills](#)[Cost Explorer](#)[Budgets](#)[Reports](#)[Cost Allocation Tags](#)[Payment Methods](#)[Payment History](#)[Consolidated Billing](#)[Preferences](#)[Credits](#)[Tax Settings](#)

Billing & Cost Management Dashboard



Getting Started with AWS Billing & Cost Management

- Manage your costs and usage using [AWS Budgets](#)
- Visualize your cost drivers and usage trends via [Cost Explorer](#)
- Dive deeper into your costs using the [Cost and Usage Reports](#)
- [Learn more](#): Check out the AWS What's New webpage

Do you have Reserved Instances (RIs)?

- Access the RI Utilization & Coverage reports—and RI purchase recommendations—via [Cost Explorer](#).

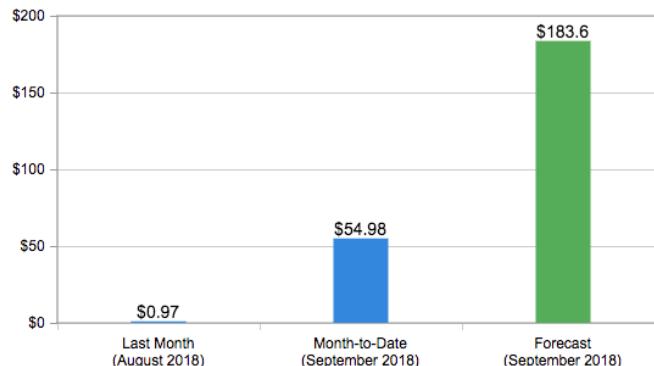
Spend Summary

Cost Explorer

Welcome to the AWS Account Billing console. Your last month, month-to-date, and month-end forecasted costs appear below.

Current month-to-date balance for September 2018

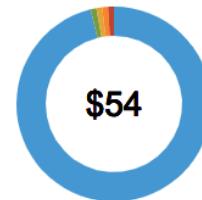
\$54.98



Month-to-Date Spend by Service

Bill Details

The chart below shows the proportion of costs spent for each service you use.



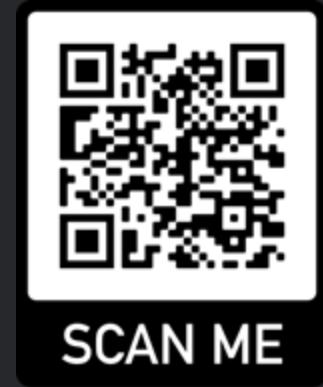
RDS	\$54.75
GuardDuty	\$0.18
S3	\$0.03
Events	\$0.02
Other Services	\$0.00
Tax	\$0.00
Total	\$54.98

Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/awsaccountbilling/latest/aboutv2/billing-what-is.html

Dúvidas?

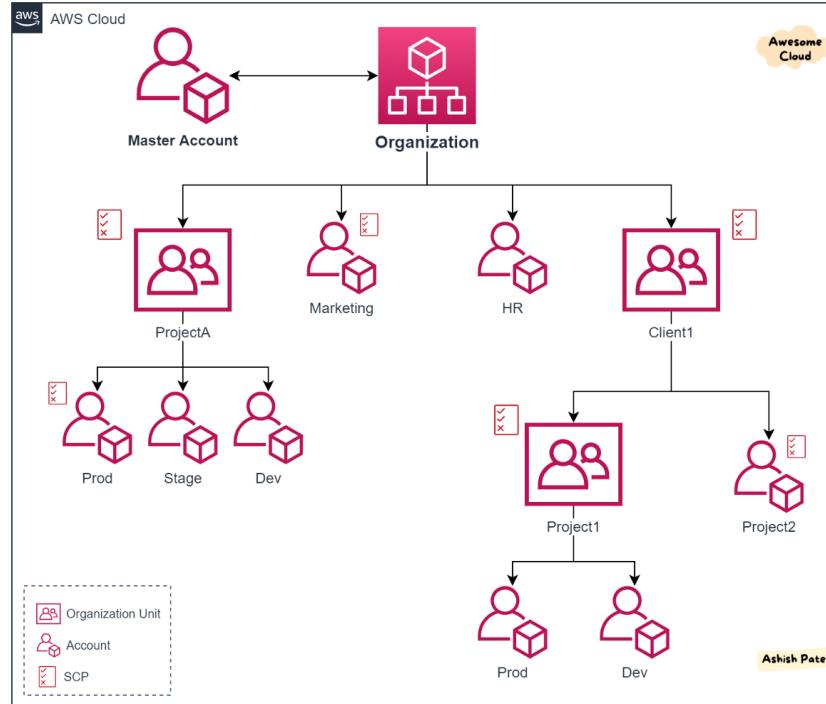
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



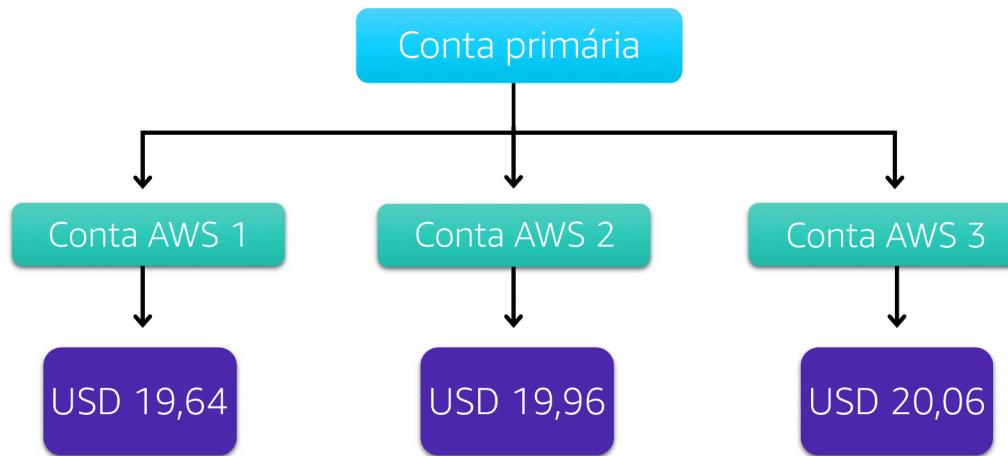
Etapa 4

Faturamento consolidado

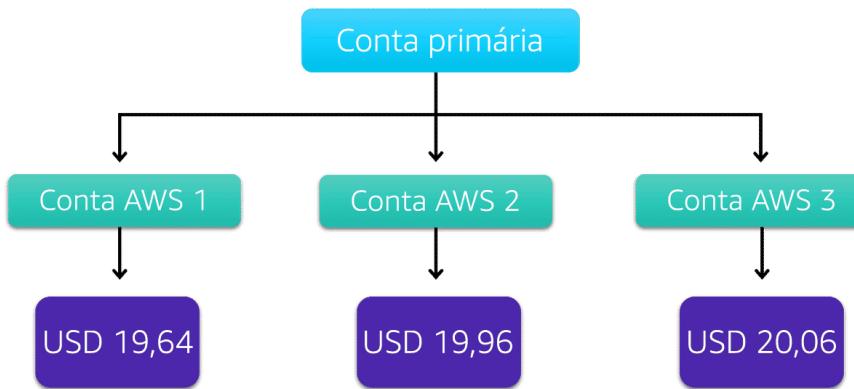
Como funciona a cobrança usando AWS Organizations ?



Exemplo



Exemplo



Cobrança consolidada mensal	
Conta primária	USD 14,14
Conta AWS 1	USD 19,64
Conta AWS 2	USD 19,96
Conta AWS 3	USD 20,06
Total cobrado na conta pagadora:	USD 73,80

Faturamento consolidado

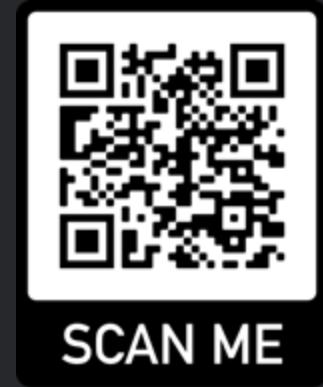
- Recurso do AWS Organizations
- Também chamado cobrança consolidada
- Permite visualizar os custos combinados de todas as contas membro da sua organização
- Única fatura para todas as contas
- Benefício de compartilhar desconto por volume Savings Plans e instâncias reservadas

Para saber mais

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/awsaccountbilling/latest/aboutv2/useconsolidatedbilling-procedure.html

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 5

AWS Budgets

Criando orçamentos na nuvem

- Cria orçamento para planejar uso dos serviços
- Informações são atualizadas 3 vezes ao dia
- Pode definir alertas personalizados para quando uso exceder valor orçado

Exemplo

AWS Budgets

Filter by budget name

Download CSV

Create budget

All budgets (7)	Cost budgets (5)	Usage budgets (2)	Reservation budgets (0)				
Budget name	Budget type	Current	Budgeted	Forecasted	Current vs. budgeted	Forecasted vs. budgeted	...
Project Nemo Cost Budget	Cost	\$43.90	\$45.00	\$56.33	<div style="width: 97.55%; background-color: #0070C0;"></div> 97.55%	<div style="width: 125.17%; background-color: #E74C3C;"></div> 125.17%	...
Eastern US Regional Budget	Cost	\$85.21	\$100.00	\$125.28	<div style="width: 85.21%; background-color: #0070C0;"></div> 85.21%	<div style="width: 125.28%; background-color: #E74C3C;"></div> 125.28%	...
Total Monthly Cost Budget	Cost	\$141.50	\$175.00	\$187.00	<div style="width: 80.86%; background-color: #0070C0;"></div> 80.86%	<div style="width: 106.86%; background-color: #E74C3C;"></div> 106.86%	...
Total EC2 Cost Budget	Cost	\$136.90	\$200.00	\$195.21	<div style="width: 68.45%; background-color: #0070C0;"></div> 68.45%	<div style="width: 97.61%; background-color: #0070C0;"></div> 97.61%	...
S3 Usage Budget	Usage	3,601 Requests	5,500 Requests	4,675.75 Requests	<div style="width: 65.47%; background-color: #0070C0;"></div> 65.47%	<div style="width: 85.01%; background-color: #0070C0;"></div> 85.01%	...

AWS Budgets

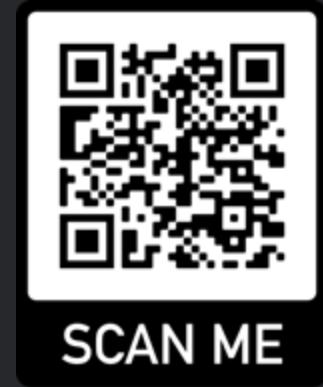
- Gerencia orçamentos que podem ser criados pelo usuário
- Realiza previsões de custo (forecast)
- Integração e-mail/SNS (mensagem, ação com lambda)
- É possível visualizar custos por tags incluídas nos serviços

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/aws-cost-management/aws-budgets/>
- O que é e para que serve AWS Budgets -
<https://www.youtube.com/watch?v=ofPfiiYQ-ZA>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 6

AWS Cost Explorer

Visualizando no detalhe custos

- Permite visualizar, interpretar e gerenciar custos ao longo do tempo
- Inclui um relatório básico dos custos
- Permite aplicar filtros e grupos personalizados para analisar dados

Monthly costs by service

Last 6 Months

Monthly

Stack

Group by: Instance Type

Service

Linked Account

Region

Usage Type

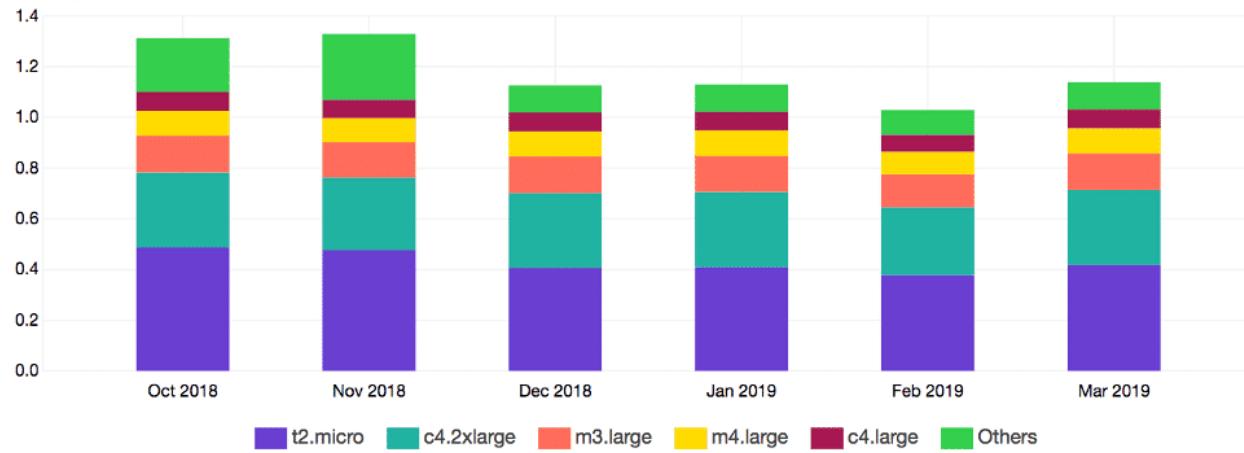
Tag

API Operation

Availability Zone

More

Costs (\$ in thousands)



Download CSV

Instance Type	Oct 1, 2018	Nov 1, 2018	Dec 1, 2018	Jan 1, 2019
Total cost (\$)	1,312.71	1,328.54	1,125.99	1,129.65
t2.micro (\$)	486.75	475.89	405.63	409.27
c4.2xlarge (\$)	296.11	286.56	296.11	296.11

AWS Cost Explorer

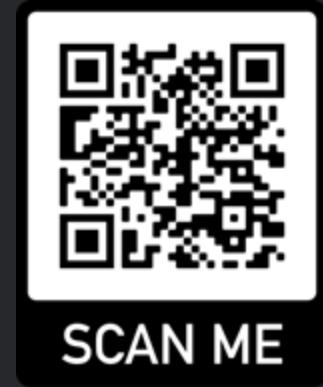
- Análise de custo
- Previsões
- Reports
- Gráficos
- Filtros
- Tags

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/aws-cost-management/aws-cost-explorer/>
- O que é e para que serve o Cost Explorer -
<https://www.youtube.com/watch?v=oQnjtt9wJl>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 7

Planos de suporte

Planos de suporte disponíveis

- Basic
- Developer
- Business
- Enterprise On-Ramp
- Enterprise

Plano Basic

- Gratuito, incluído para todos os clientes da AWS
- Acesso ao atendimento ao cliente 24/7
- Documentação
- Whitepapers
- AWS Trusted Advisor: recomendações de aumentar performance e aprimorar segurança
- AWS Personal Health Dashboard

Plano Developer

- Recomendado se está experimentando ou testando AWS
- Tudo que o plano básico oferece
- Orientações gerais SLA de até 24 horas
- Sistemas afetados SLA de até 12 horas
- Orientações gerais de arquitetura
- AWS Trusted Advisor: verificações básicas de segurança e Cotas de Serviço

Plano Business

- Nível mínimo recomendado para quem tem workloads em produção
- Tudo que os planos anteriores incluem (Basic e Developer)
- Conjunto completo de verificações no AWS Trusted Advisor
- Contato direto por telefone com engenheiros de suporte a nuvem: SLA de 4h para resposta e caso sistema afetado 1h
- Gerenciamento de eventos de infraestrutura
- Orientações de arquitetura com base nos seus casos de uso

Plano Enterprise On-Ramp

- Recomendado para quem tem workloads essenciais à produção ou aos negócios na AWS
- Inclui todos os benefícios dos planos anteriores
- SLA de resposta em caso de sistema essencial em menos de 30 minutos
- Orientações de arquitetura com análise consultiva de acordo com as aplicações
- Grupo de gerentes de contas técnicos para fornecer orientação

Plano Enterprise

- Recomendado para quem tem negócios e/ou workloads essenciais na AWS
- Inclui tudo dos planos anteriores
- AWS Trusted Advisor: Recomendações priorizadas por time de contas
- SLA de resposta em caso de sistema essencial em menos de 15 minutos
- Gerente técnico de conta (TAM) dedicado a conta
- Acesso a treinamentos

Technical Account Manager

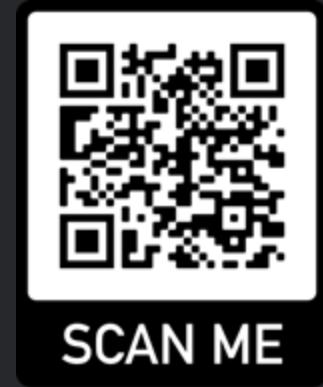
- TAM ou Gerente de conta técnico
- Faz parte da equipe de suporte
- São especialistas
- Fornecem apoio no gerenciamento de eventos de infraestrutura
- Apoia na revisão do Well Architected Framework

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/premiumsupport/plans/>
- <https://aws.amazon.com/pt/architecture/well-architected>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 8

AWS Marketplace

AWS Marketplace

- Catálogo digital com ofertas de soluções de fornecedores independentes de software
- Você pode procurar, testar e comprar software para ser executado na AWS
- Toda oferta possui informações detalhadas de definição de preço, suporte e avaliação de outros clientes
- Você também pode procurar soluções de software por setor e caso de uso

Categorias do AWS Marketplace



Aplicativos empresariais



Dados e análises



DevOps



Software de infraestrutura



Internet das Coisas
(IoT)



Machine Learning



Migração



Segurança

Como acessar

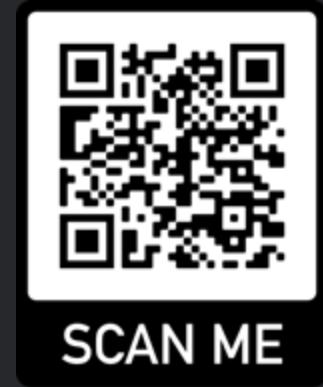
- <https://aws.amazon.com/marketplace>

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/marketplace>
- <https://aws.amazon.com/pt/partners/aws-marketplace/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Assuntos complementares

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Apresentar temas que podem surgir no exame de certificação
AWS Cloud Practitioner

Percurso

Etapa 1

Migrando para AWS

Etapa 2

AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Etapa 3

AWS Well-Architected Framework

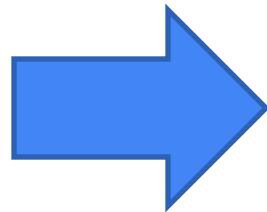
Percurso

Etapa 4 Família AWS Snow

Etapa 1

Migrando para AWS

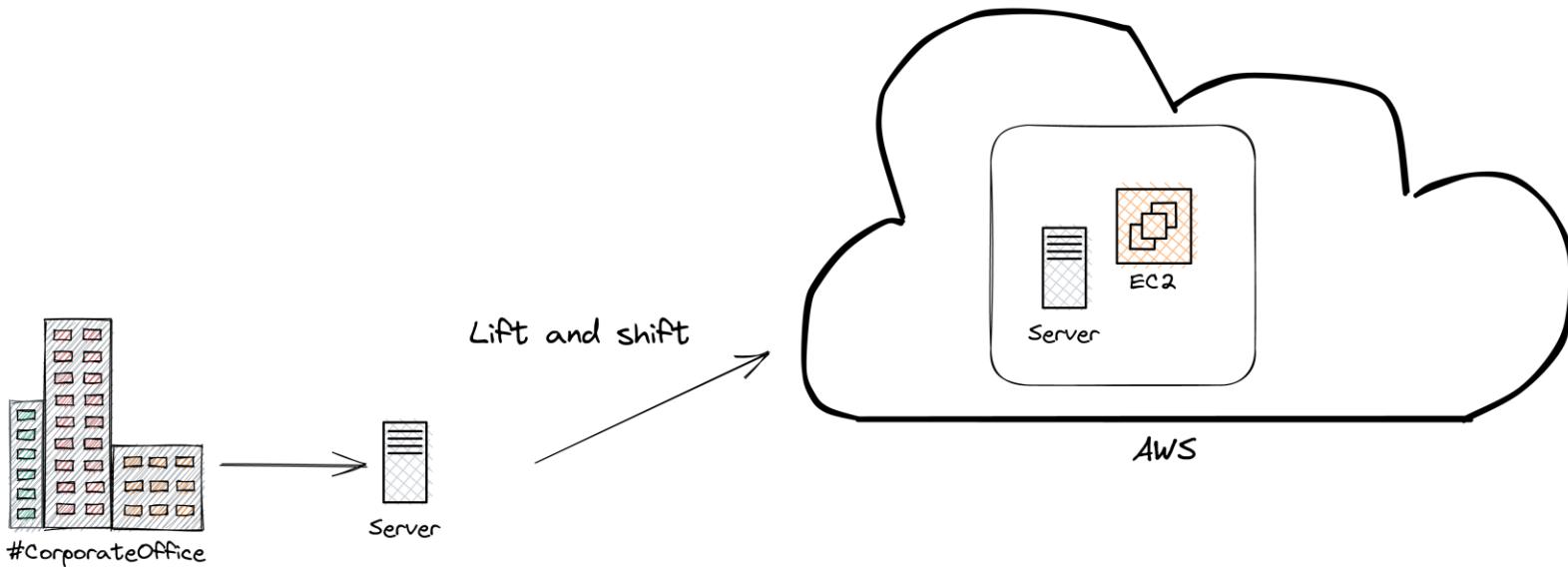
Migrando para a AWS



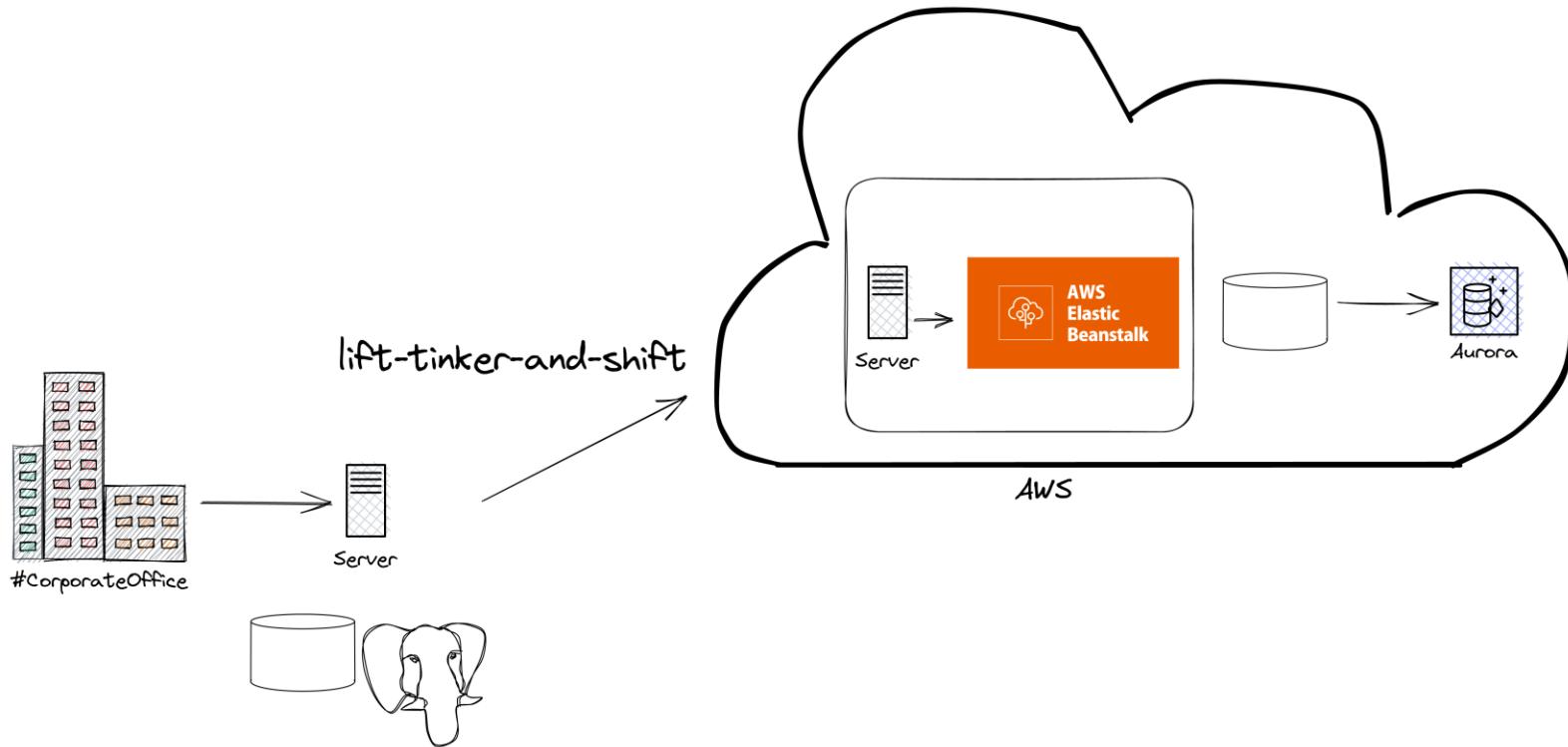
Estratégias de migração (6Rs)

- Rehosting
- Replatform
- Repurchasing
- Retire
- Retain
- Refactoring ou Re-architecting

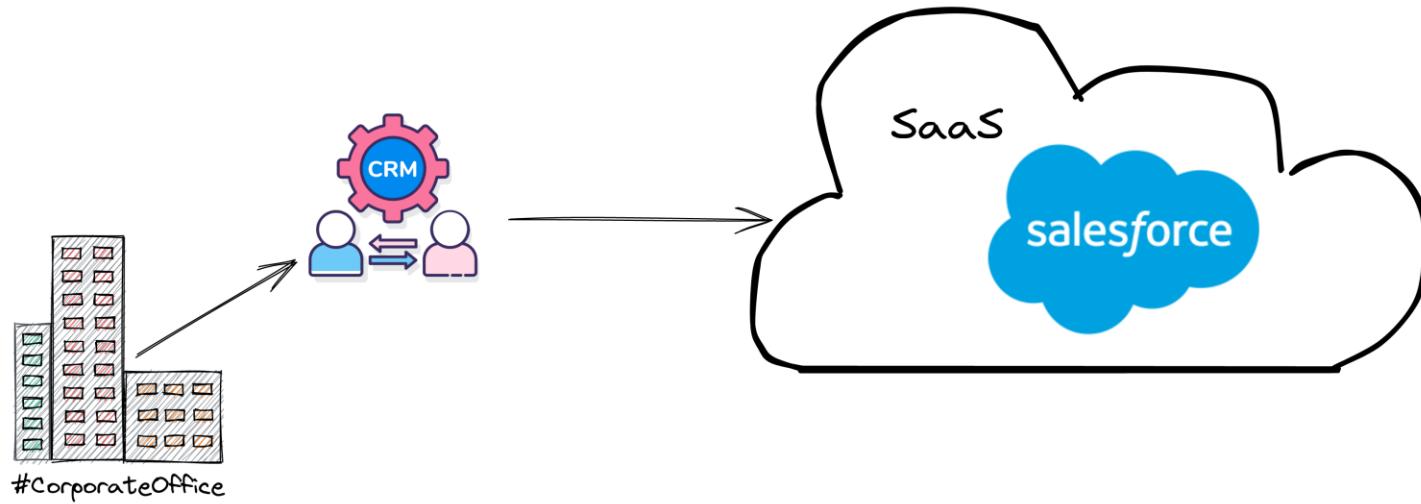
Rehosting



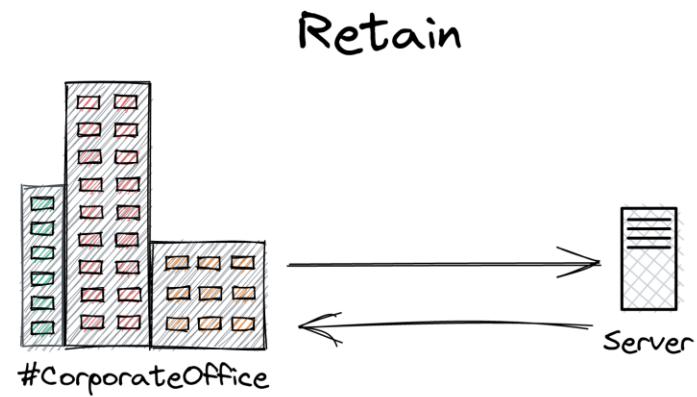
Replatform



Repurchasing

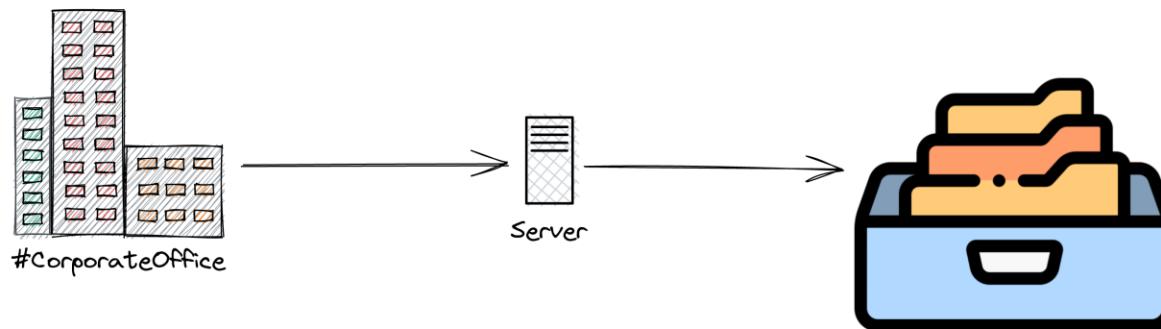


Retain

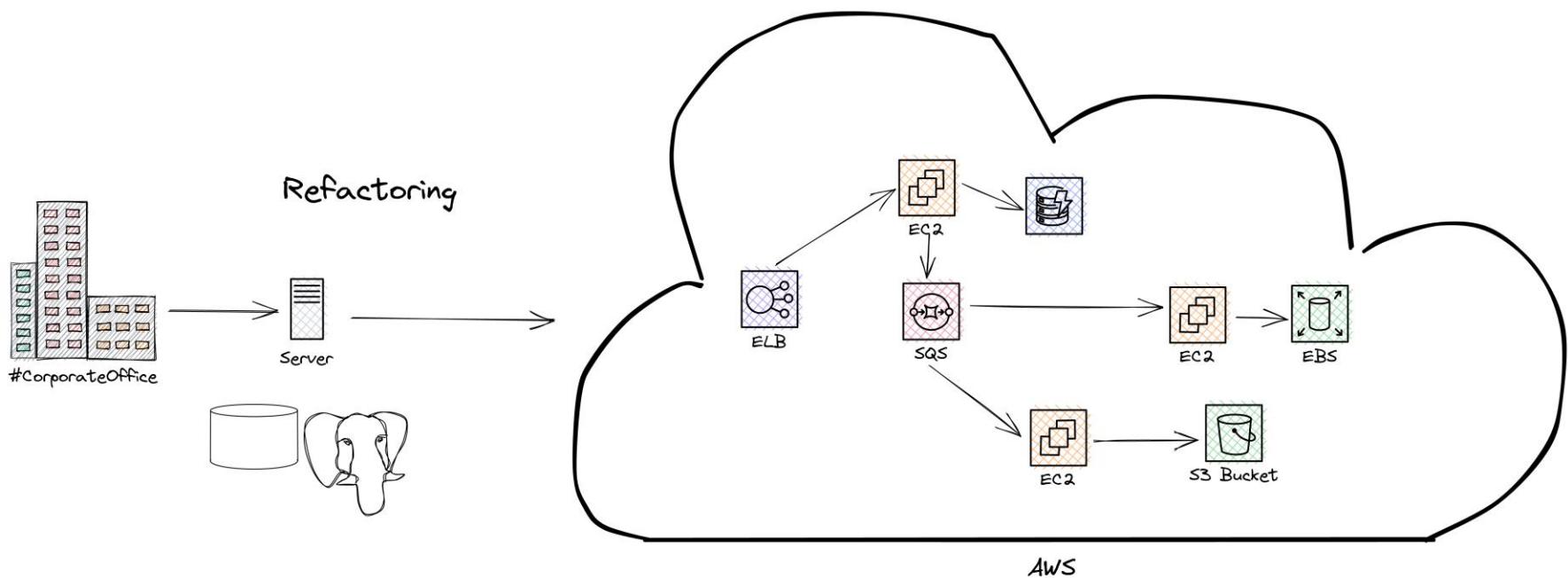


Retire

Retire



Refactoring ou Re-architecting

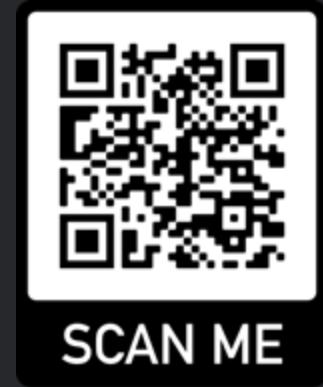


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/blogs/enterprise-strategy/6-strategies-for-migrating-applications-to-the-cloud/>
- <https://blog.tivit.com/quais-estrategias-adotar-na-jornada-de-migracao-para-a-nuvem>
- <https://aws.amazon.com/pt/architecture/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Migrar para a nuvem é um trabalho de todos!

- Cenário global de transformação digital
- Migrar é um trabalho árduo
- Envolve todas as áreas de uma empresa
- Cada área possui visões diferentes do todo



AWS Cloud Adoption Framework

- AWS CAF
- Trabalho resultante de diversos processos de migração
- Identifica recursos organizacionais que direcionam a preparação para a nuvem
- Seis perspectivas: Negócios, Pessoas, Governança, Plataforma, Segurança e Operações



Negócios

- Garante que a TI esteja alinhada às necessidades de negócio e que os investimentos em TI estejam vinculados aos principais resultados dos negócios

Pessoas

- Alteração da estrutura organizacional para aderir a nuvem
- Buscar entender as funções organizacionais e possíveis lacunas a preencher para atender as habilidades necessárias

Governança

- Busca alinhar habilidades e processos para alinhar estratégia de negócios e TI
- Busca minimizar riscos
- Busca entender como atualizar habilidades e processos de equipes necessários para garantir governança dos negócios na nuvem

Plataforma

- Inclui princípios e padrões para implementação de novas soluções na nuvem e migração de cargas de trabalho locais para a nuvem
- Use uma variedade de modelos arquitetônicos para entender e comunicar a estrutura dos sistemas de TI e suas relações. Descreva a arquitetura do ambiente de destino em detalhes

Segurança

- A perspectiva de segurança garante que a organização atenda aos objetivos de segurança de visibilidade, auditoria, controle e agilidade
- Use o AWS CAF para estruturar a seleção e a implementação de controles de segurança que atendam às necessidades da organização

Operações

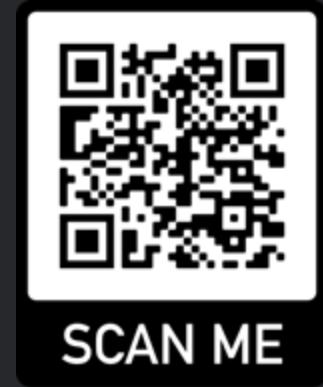
- A perspectiva de operações ajuda você a habilitar, executar, usar, operar e recuperar cargas de trabalho de TI para o nível definido com os stakeholders da empresa

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/professional-services/CAF/>

Dúvidas?

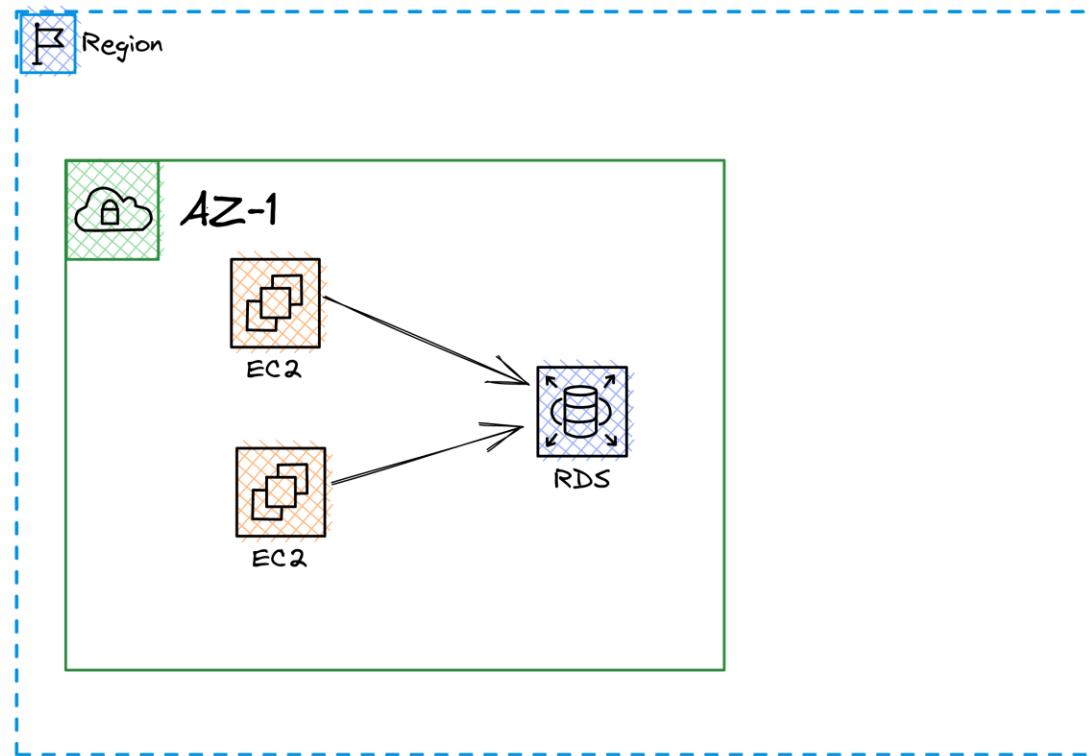
- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



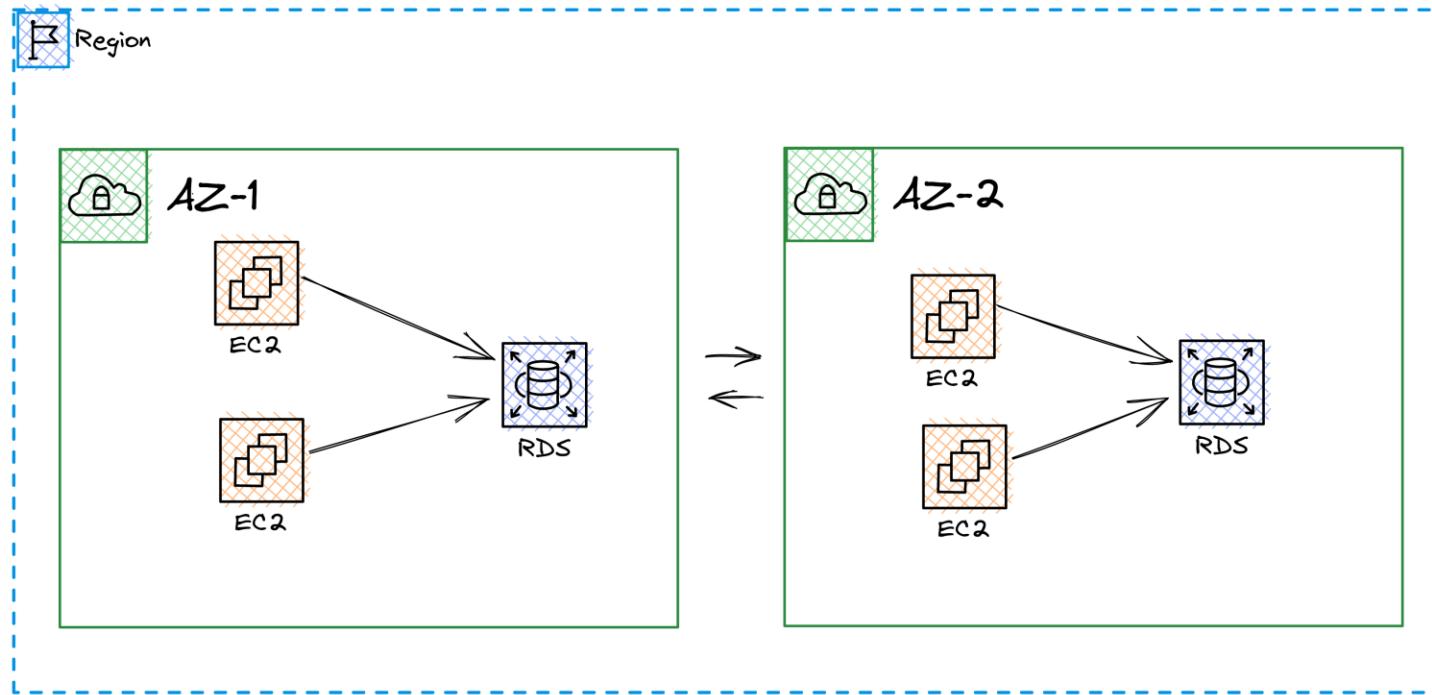
Etapa 3

AWS Well-Architected Framework

A arquitetura de solução



Uma melhoria importante



AWS Well-Architected Framework

- Ajuda a construir infraestruturas seguras, resilientes, eficientes e de alta performance para aplicações e workloads.
- Descreve os principais conceitos, princípios de projeto e práticas recomendadas para projetar e executar workloads na nuvem

6 pilares do Well-Architected

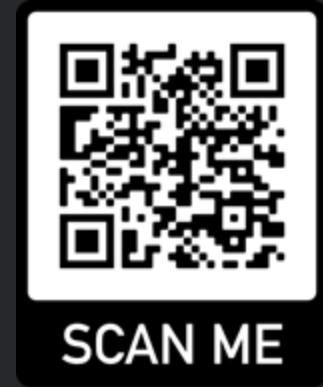
- Excelência operacional
- Segurança
- Confiabilidade
- Eficiência de performance
- Sustentabilidade
- Otimização de custos

Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/architecture/well-architected>
- <https://aws.amazon.com/architecture>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 4

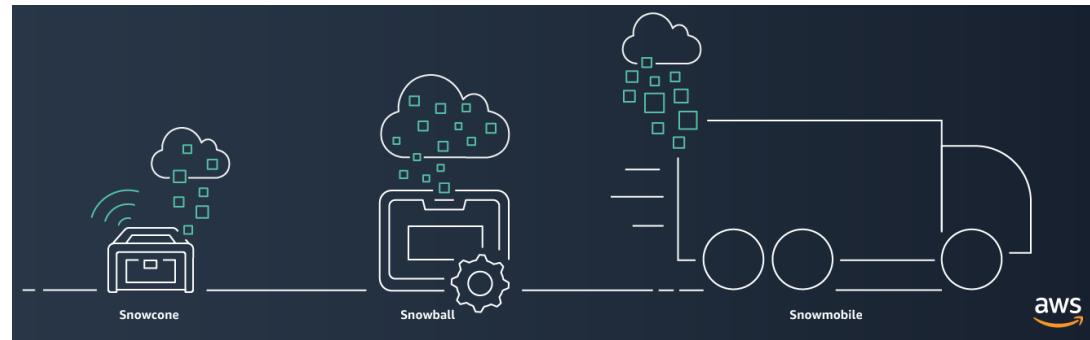
Família AWS Snow

Computação de borda e migração de dados

- Desafio: migrar/copiar uma grande quantidade de dados de um data center para AWS
- Uma rede com velocidade de 1Gbps move 1 PB de dados em cerca de 100 dias

Família AWS Snow

- AWS Snowcone
- AWS Snowball
- AWS Snowmobile



AWS Snowcone

- Até 8TB HDD e 14TB
- Serve para computação de borda
- Recebe em casa, copia os dados e envia para AWS



AWS Snowball

- Acelere a mudança de dados offline ou o armazenamento remoto para a nuvem
- Duas categorias: Otimizado para computação e armazenamento
- Conecta em racks
- Alto poder de computação para processamento de dados local
- Compatível com AWS Lambda

AWS Snowball



AWS Snowmobile

- Transferência massiva de dados
- Capacidade 100 PB
- Para migração de uma grande quantidade de dados
- Desligamento de data center
- Impermeável
- Supressão de fogo, GPS

AWS Snowmobile

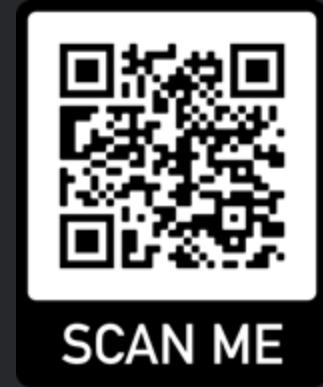


Para saber mais

- <https://aws.amazon.com/pt/snow/>
- <https://aws.amazon.com/pt/snowmobile/>
- <https://aws.amazon.com/pt/snowball/>
- https://aws.amazon.com/pt/snowcone

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Dicas de Estudo para o Exame AWS Cloud Practitioner

Willyan Guimarães - @willyancaetanodev

Objetivo Geral

Orientações gerais sobre o exame, dicas de estudo e materiais para preparação

Percurso

Etapa 1

Por quê tirar a certificação ?

Etapa 2

Estrutura do exame

Etapa 3

Compra do voucher

Percurso

Etapa 4 Estudo e material de apoio

Etapa 1

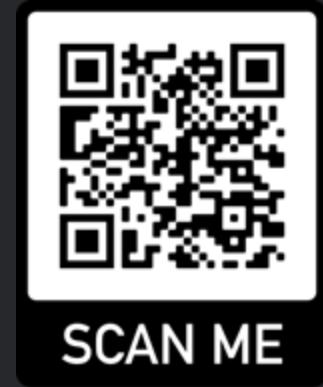
Por quê tirar a certificação ?

Reflexões que podemos fazer

- É para mim ?
- Mercado
- Cloud: tendência mundial
- Exame para todos os perfis
- Faz parte do *path* de certificações AWS

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 2

Estrutura do exame

Visão geral

Visão geral do exame

Nível: Básico

Duração: 90 minutos para concluir o exame

Custo: USD 100

Acesse [Preço do exame](#) para obter mais informações sobre custo.

Formato: 65 perguntas de múltipla escolha ou com várias respostas

Método de aplicação: centro de testes Pearson VUE ou exame supervisionado online.

[Agendar um exame](#)

Idiomas

Idiomas oferecidos

Este exame é oferecido nos seguintes idiomas: inglês, francês (França), alemão, indonésio, italiano, japonês, coreano, português (Brasil), chinês simplificado e espanhol (América Latina). Idiomas adicionais disponíveis : espanhol (Espanha) e chinês tradicional (disponível apenas via Pearson Vue).

Tipos de questões

- Múltipla escolha: tem uma resposta correta e três incorretas
- Resposta múltipla: tem duas ou mais respostas corretas dentre cinco ou mais opções de resposta
- As perguntas não respondidas são pontuadas como incorretas
- Não há penalidade por tentar adivinhar

Conteúdo não pontuado

- 15 perguntas
- Para fins de avaliação de performance dos candidatos para futuros exames
- Não há sinalização de questões não pontuadas

Aprovação mínima

- Pontuação de 0 a 1000
- Aprovado: 700

Domínios de conhecimento

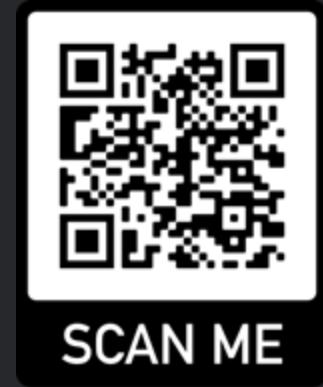
Domínio	% do exame
Domínio 1: Conceitos de nuvem	26%
Domínio 2: Segurança e conformidade	25%
Domínio 3: Tecnologia	33%
Domínio 4: Faturamento e preços	16%
TOTAL	100%

Página e guia do exame

- <https://aws.amazon.com/pt/certification/certified-cloud-practitioner/>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 3

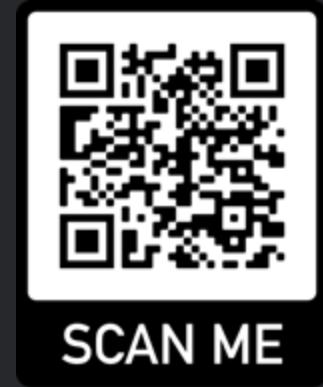
Compra do voucher

Vamos comprar um voucher ?



Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)



Etapa 4

Estudo e material de apoio

Sugestões de como se organizar

- Horário fixo
- Siga nosso material
- Pratique o conhecimento adquirido por meio de simulados e compartilhando seu conhecimento
- Simulados são muito importantes!

Sugestões de como se organizar

- Sugestão: Mapas mentais e flashcards
- Não se limite a uma única fonte
- Minha experiência

Material de apoio

- Página do Exame
- <https://aws.amazon.com/pt/training/learn-about/cloud-practitioner/>
- Youtube
- Simulados!

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

