

DevOps Módulo 11 - IT Talent

Escrito por: [Gabriel Oliveira dos Santos](#)

Github: <https://github.com/Hypothesis>

Introdução a computação em nuvem

O que é?

- Computação em nuvem: entrega de recursos de TI sob demanda via Internet
- Preço de pagamento conforme o uso
- Eliminação da necessidade de comprar, possuir e manter datacenters e servidores físicos
- Acesso a serviços de tecnologia, como capacidade computacional, armazenamento e bancos de dados, conforme a necessidade
- Provedores de nuvem, como AWS, Azure e GCP oferecem esses serviços

Computação em nuvem é uma maneira de acessar, modificar e implementar arquivos em um servidor remoto, via internet. Não ter acesso direto ao hardware do servidor, não ter preocupações com servidores e sua eficiência energética e computacional.

Benefícios do Cloud

Benefícios da Computação em Nuvem



Agilidade



Elasticidade



Economia



Implantação
Global

Criar serviços de infraestruturas de forma ágil e de rápido acesso, é possível com servidores na nuvem. A economia de não ter que ter um grande servidor consumindo energia e grande manutenção para serviços diversos, fazem com que a cloud seja uma opção muito boa como resolução.

Tipos de Nuvens



Fonte da Imagem: [Flávio Silva - Parte 6.1. O que é IaaS, PaaS e SaaS?](#)

Tipos de Computação em Nuvem

IaaS

- IaaS (Infraestrutura como Serviço): componentes básicos da TI na nuvem
- Recursos de rede, computadores e armazenamento de dados
- Flexibilidade e controle de gerenciamento
- Semelhante aos recursos de TI tradicionais

IaaS: Infraestrutura como serviço, modelo de nuvem que oferece armazenamento, rede e virtualização.

Tipos de Computação em Nuvem

PaaS

- PaaS (Plataforma como Serviço): elimina a necessidade de gerenciar a infraestrutura subjacente (hardware e sistemas operacionais)
- Foco em implantação e gerenciamento de apps
- Eficiência aumentada, eliminando preocupações e trabalho repetitivo

PaaS: Elimina a necessidade de ter que lidar com sistemas operacionais e ter que gerenciar esses recursos, assim focando na implementação da nuvem para com a nossa aplicação.

Tipos de Computação em Nuvem

SaaS

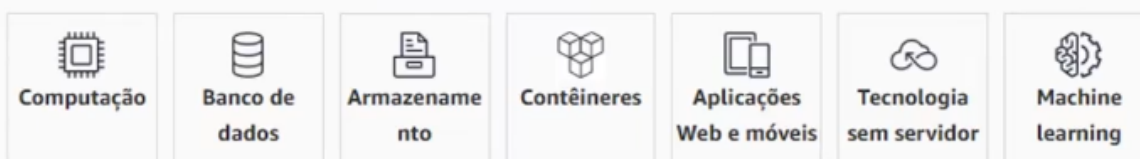
- SaaS (Software como Serviço): produto completo fornecido e gerenciado pelo provedor
- Geralmente aplicativos de usuários finais, como e-mail baseado na web
- Sem preocupações com manutenção ou gerenciamento de infraestrutura

SaaS: Produto completo que fornece acesso direto para o usuário final, como o Gmail por exemplo. Em que essa aplicação se preocupa com a experiência do usuário e é gerenciado pelo provedor dessa nuvem.

AWS (Amazon Web Services)

Mais de 200 serviços na AWS, e continua aumentando mais e mais, dia após dia.

Explore as principais categorias de produtos



AWS não se representa com serviço de armazenamento, mas também com computação em nuvem, com banco de dados, com aplicação em nuvem e outros serviços que não se resumem a apenas armazenar arquivos'.

Modelo Cliente-Servidor



AWS usa o modelo cliente servidor, em que qualquer tipo de aplicação (web, mobile por exemplo) é visto como cliente que acessa o servidor, que nesse caso podendo ser de serviços até armazenamento.

O que é a computação em nuvem?

é a entrega de recursos de TI **sob demanda*** pela internet onde você paga somente pelo que utilizar.



Quanto mais se usa mais se paga, e quando menos se usa, menos que se paga pelo recurso usado pela AWS, assim você apenas paga pelo que usa nos serviços.

Modelos de Implantação

IMPLANTAÇÃO BASEADA EM NUVEM

Aplicações que obtêm serviços através da nuvem, ou até aplicações que estão na nuvem e é acessado para ser usado.

Modelos de Implantação

IMPLANTAÇÃO ON-PREMISES

Recursos de aplicação aplicadas localmente, aplicação local com acesso a nuvem . utilização de ferramentas como virtualização e gerenciamento são características da implantação on-premises.

Modelos de Implantação

IMPLANTAÇÃO HÍBRIDA

Trazer a nuvem para perto do usuário final tem sua importância. Jogos em tempo real, VR em tempo real são exemplos de utilização de implantação híbrida na AWS.

Benefícios da Computação em Nuvem

- Troque despesas iniciais por despesas variáveis
- Pare de gastar dinheiro para executar e manter data centers
- Pare de tentar adivinhar a capacidade
- Beneficie-se de grandes economias de escala
- Aumente velocidade e agilidade
- Tenha alcance global em minutos

Modelo de Responsabilidade Compartilhada

Modelo de Responsabilidade Compartilhada

Entidade responsável	Parte do ambiente da AWS
Cliente	Dados do cliente
	Plataforma, aplicações, <u>Identity and Access Management (IAM)</u>
	Configuração de sistemas operacionais, rede e firewall
	Criptografia de dados no lado do cliente, criptografia de dados no lado do servidor e proteção de tráfego de rede
<u>Amazon Web Services (AWS)</u>	Software: computação, armazenamento, banco de dados, rede
	Hardware: Regiões, Zonas de Disponibilidade, locais de borda

Usuário, desenvolvedor e AWS tem suas responsabilidades, e isso é dito como modelo de responsabilidade compartilhada. O usuário tem uma responsabilidade de segurança, como não divulgar a senha de login de uma

aplicação, o desenvolvedor tem uma responsabilidade de integridade para com os dados sigilosos dos usuários, e a AWS tem responsabilidade de fornecer um serviço estável e segura para o desenvolvedor e no final para o cliente também.

Well-Architected Framework

O que é o Well-Architected Framework?

É um método de abordagem criado para assegurar que usuários da AWS construam infraestruturas seguras, performáticas, resilientes e eficientes.

É semelhante ao 12 factors APP, mas para a AWS é diferente, em que a mesma tem seus pilares para a arquitetura de construção de seus serviços e diretrizes de uso.

Os cinco (seis) pilares

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

-Sustentabilidade: AWS foca na sustentabilidade, sempre pensando na eficiência de uso dos seus recursos.

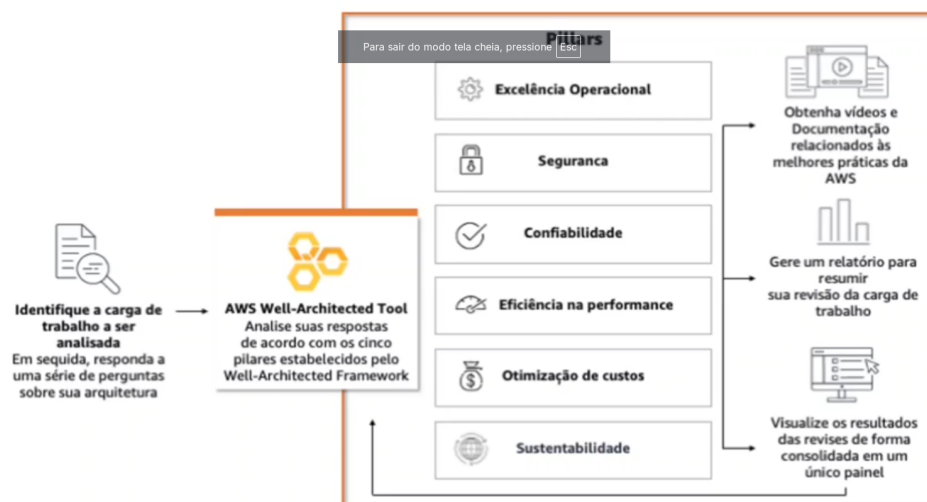
-Excelência Operacional: É a capacidade de executar e melhorar sistemas, visando entregar valor e segurança para o produto.

-Confiabilidade: É a capacidade do sistema se recuperar de instabilidade e interrupções da entrega de seus serviços.

-Segurança: Visa manter dados sigilosos seguros e entregar um produto para o cliente de forma robusta e eficiente, visando a segurança e sigilo de seus dados.

-Eficiência de Desempenho: Capacidade de usar poder computacional de forma eficiente para manter requisitos do sistema, e manter a eficiência de acordo com que a demanda muda.

-Otimização de Custos: Capacidade de executar sistemas para entregar valor comercial, visando o menor custo de despesas necessárias.



Zonas e Regiões da AWS

Zonas e Regiões da AWS



Leis



Recursos



Preço



Proximidade
com Clientes

Com a AWS não é preciso construir um espaço digital, basta escolher uma região específica e executar seus serviços. Visando a proximidade do cliente (baixa latência), diminuindo preços e recursos necessários para a sua aplicação.

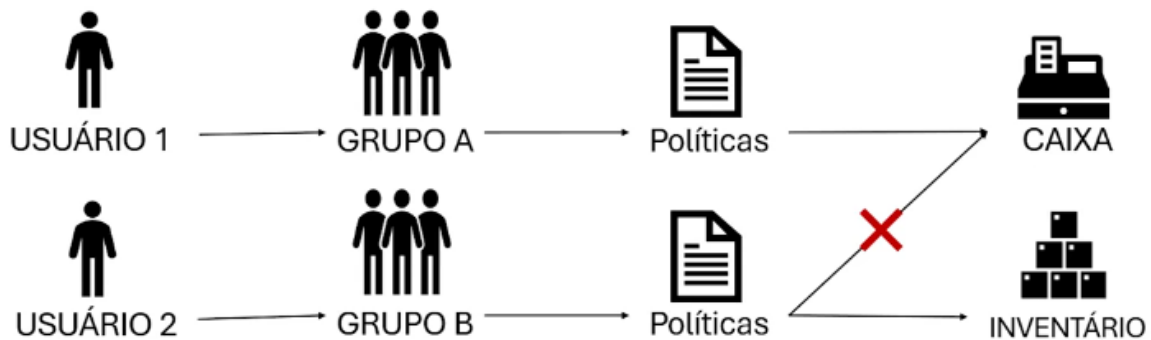
Antigamente tínhamos que construir nossos data centers locais, assim rodando nossa aplicação nesses servidores. Agora basta executá-lo através da nuvem com AWS, sem a necessidade de um servidor local.

Zonas e Regiões da AWS



AWS Identity Access Management (IAM)

AWS Identity Access Management



Esse recurso diz quem pode acessar e controlar seus serviços na nuvem, de forma segura. Permite criar grupos de usuários que trabalham na sua empresa, e que podem ter acesso a tipo de instancias na nuvem da sua empresa. IAM são assim, é possível criar uma política para acesso dos funcionarios com o cloud.

AWS Identity Access Management



Não é recomendado que o usuário root fique fazendo tarefas contidianas, mas sim criar um usuário para conceder a permissão para criar outros usuários.

AWS Command Line Interface (CLI)

AWS Command Line Interface

- AWS CLI: Ferramenta grátis para controlar serviços da AWS via prompt.
- Suporte: Funciona no Linux e Windows.
- Abrangência: Todas as funções da AWS Console disponíveis.
- Atualizações: Novos recursos integrados em até 180 dias.
- Acesso direto: Permite explorar e gerenciar recursos facilmente.

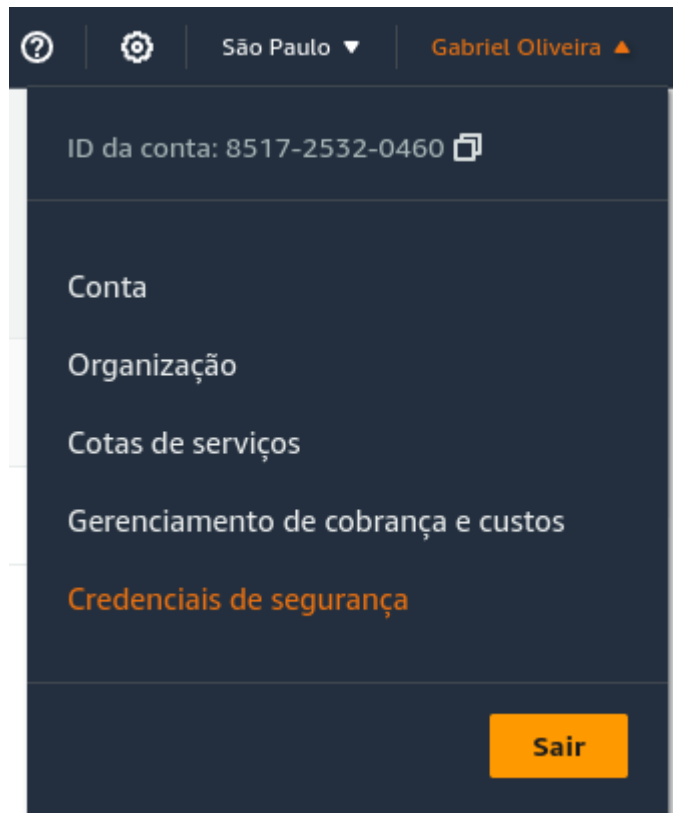
Esse app, AWS Command Line Interface, é um prompt de comando (console no Linux) que é possível configurar o AWS sem a necessidade de um navegador para entrar e configurar a AWS.

Comando para instalar no AWS CLI no linux:

```
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip"
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install
```

```
gabriel@Hackerman:~$ aws --version
aws-cli/2.15.56 Python/3.11.8 Linux/6.5.0-28-generic exe/x86_64.zorin.17
gabriel@Hackerman:~$
```

AWS configure para configurar, mas antes precisamos da chave de acesso.



depois da chave criada, executamos esse comando, digitamos a nossa regioao e foranto de saida de arquivo (json comumente usado):

```
aws configure
```

```
Default region name [None]: sa-east-1
Default output format [None]: json
gabriel@Hackerman:~$
```

Gerenciamento de Cobrança e Custos

Como funciona a definição de preço da AWS

- Pagamento por uso real, sem contratos longos
- Opções de reserva com desconto significativo
- Descontos baseados em volume

O uso de recursos da Amazon é feito sem contratos burocráticos, assim pagando o que apenas consome.

Cobrança Consolidada

Cobrança Consolidada AWS Organizations

Benefícios compartilhados

Precificação em massa

Gratuito e fácil de usar

Eficiência financeira

Essa cobrança consolidada, assim todas as contas entram em só uma cobrança, assim aproveitando os descontos por volume.

Calculadora de Preços da AWS

- Estima custos dos serviços na nuvem.
- Insira dados, obtenha estimativas.
- Salve e compartilhe estimativas.
- Ajuda a planejar gastos, como Amazon EC2.
- Compare instâncias e regiões.

Definição de Preço e AWS Budget (S3 Simple Storage Service)

Definição de Preço da AWS

Amazon Simple Storage Service



S3 ★

Armazenamento escalável na nuvem

Assim você paga apenas pelo o que você armazena e por quanto tempo você armazena em 1 mês.

AWS Budget

- AWS Budgets: Planejamento de uso e custos
- Atualização de informações: Três vezes por dia
- Definição de alertas personalizados

Definição de uso de dados, assim é possível criar um orçamento personalizado, assim quando chega nesse limite de uso é notificado um alerta.