

# Introdução à Computação em Nuvem



# Definição

**Gartner:** Define a computação em nuvem como um estilo de computação em que os recursos escaláveis e elásticos de TI são fornecidos como um serviço usando tecnologias da Internet.

# Diferença entre Cloud e virtualização

**Virtualização:** Basicamente a criação de infraestruturas virtuais a partir de uma estrutura física. Particionamento de um servidor físico em vários servidores lógicos. Uma camada de abstração que é colocada entre o hardware e software.

**Computação em nuvem:** É uma filosofia, um conceito que reúne vários softwares e também utiliza da virtualização. Uma estrutura para ser considerada nuvem precisa ter algumas características específicas que são: Auto Serviço sob demanda, amplo acesso a rede, pool de recursos, rápida elasticidade e serviços mensuráveis.

## Resumindo:

Virtualização não é cloud computing.

Utilizar na sua rede 1000 máquinas virtuais, não é uma nuvem

Ter uma VPS contratada em um provedor, também não é cloud

Pegar o seu servidor físico e hospedar em um provedor qualquer, não é levar o servidor para nuvem.

Figure 1: Magic Quadrant for Strategic Cloud Platform Services

# Provedores de Nuvem

Empresa que oferece serviços de criação e gerenciamento para computação em Nuvem:

AWS

GCP

Azure

OCI

Ali-Baba



# Pilares da Computação em Nuvem

**Serviço sob demanda:** Possibilidade de usar diferentes configurações de um serviço pagando apenas pelo tempo de uso.

Instâncias EC2, Funções Lambda, CodeBuild.

**Escalabilidade:** Possibilidade de fazer que uma infraestrutura criada aumente ou diminua de maneira automática de acordo com a demanda solicitada para a mesma

Uma aplicação, pode necessitar de apenas uma instância EC2 ou Task ECS para ser executada em períodos de baixa demanda. Porém conforme a demanda vai aumentando ela pode se expandir para suprir a necessidade e assim que a demanda baixar ela reduzindo os recursos. Isso gera economia, pois você utilizará uma capacidade de maior de recursos apenas pelo período que for necessário.

Auto Scalling Group, Target Group

**Disponibilidade:** Outro ponto importante é configurar a infra estrutura para que seja resiliente, configurando ela em mais de uma zona de disponibilidade.

Dessa maneira, caso uma zona apresente problema, a requisição é encaminhada para outra zona onde a aplicação também esteja configurada.

Load Balancer / CloudFront

**Monitoramento:** Capacidade de avaliar o comportamento dos serviços e ações dos usuários através de métricas e logs

Cloudwatch, Cloudtrail

# Serviços AWS

Conjunto de ferramentas oferecidas para criar e gerenciar recursos de nuvem.

Muitos desses serviços também fazem uso uns dos outros.

## Console Home Info

### Recently visited Info

-  Route 53
-  Elastic Container Service
-  Elastic Container Registry
-  CodeBuild
-  IAM
-  CloudWatch
-  VPC
-  CloudTrail
-  EC2
-  AWS User Notifications
-  S3
-  Billing and Cost Management
-  Simple Queue Service
-  Simple Notification Service

[View all services](#)

# Regiões de Cobertura da AWS



# Modelo de Responsabilidade Compartilhada (AWS)



# Categorias de Serviços de nuvem

## IaaS:

Rede virtualizada - AWS VPC, azure virtual network

Armazenamento de dados - AWS S3, Google cloud storage

Servidores virtuais - AWS EC2, azure virtual machines

## PaaS:

Infraestrutura para desenvolvimento, implantação e execução de aplicativos - Heroku, Google App Engine

Plataforma testes e gerenciamento de aplicações - AWS Elastic Beanstalk

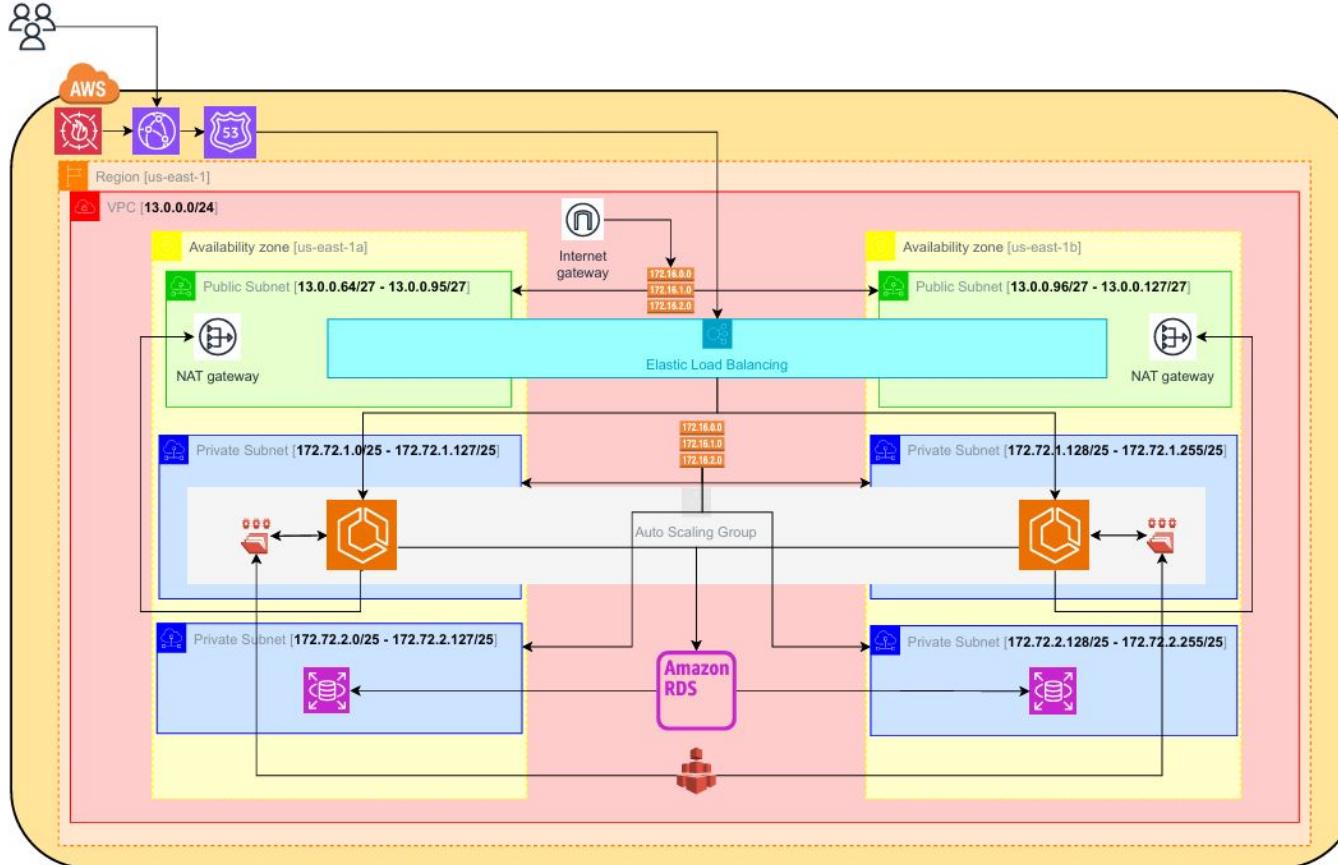
## SaaS:

Armazenamento Dados - DropBox, Google Drive

Editor de textos e planilha - Gsuite e Office 365

Sistema de Gestão de banco de dados - AWS RDS, Google Cloud SQL

# Estrutura básica de uma infraestrutura em Nuvem





**DÚVIDAS**