

- Iniciamos 19:15

# Cloud Computing

Prof: Rodrigo da Cruz Fujioka

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0843668802633139>

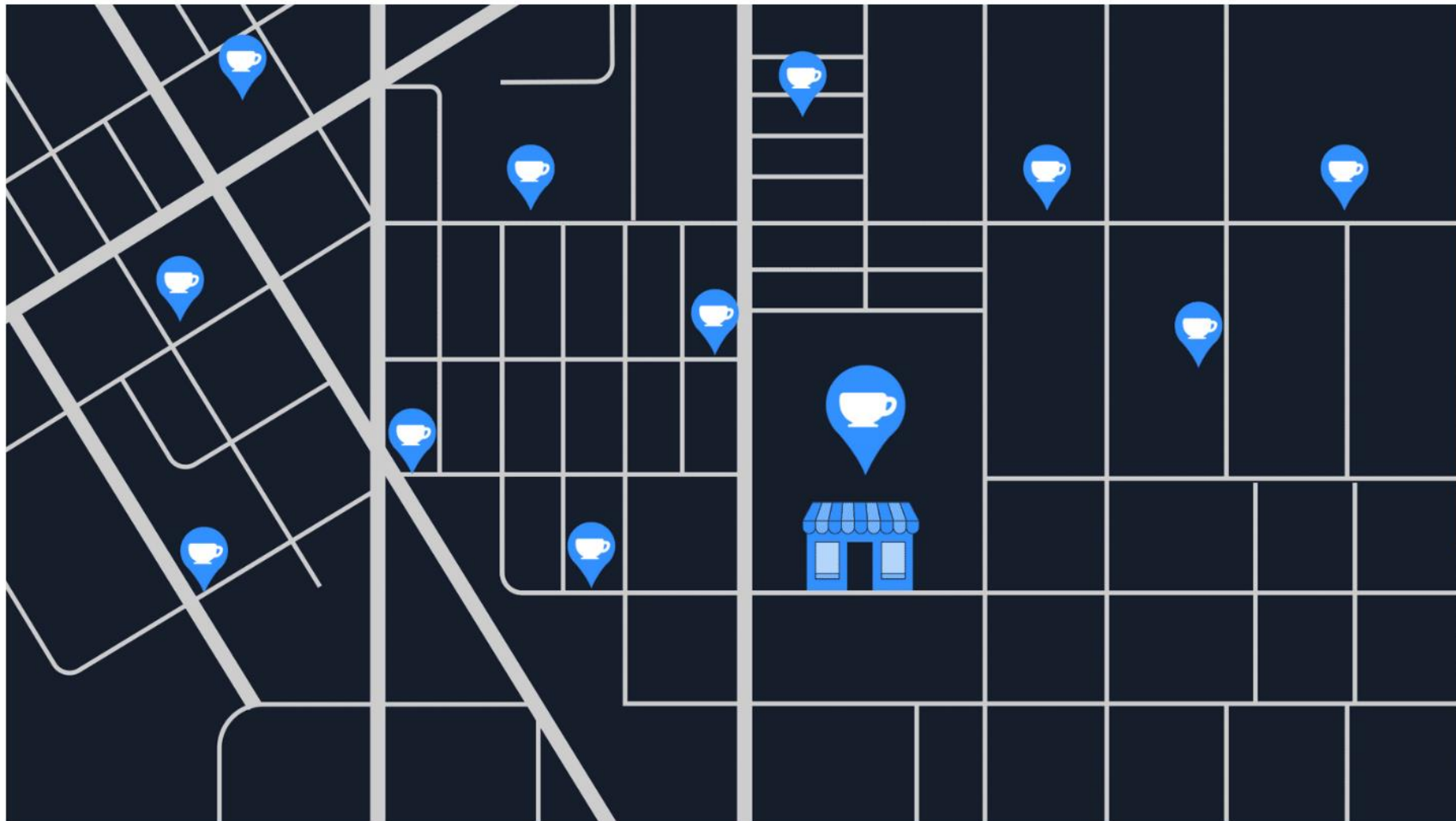
Versão: 1.0 – 23/02/2023



- [https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/regions\\_az/](https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/regions_az/)



# Infraestrutura



# Seleção de uma região

Ao determinar a Região certa para seus serviços, dados e aplicativos, considere os quatro fatores de negócios a seguir.

Para saber mais, clique no símbolo + ao lado de cada categoria.

---

## Conformidade com governança de dados e requisitos legais



Dependendo da sua empresa e localização, talvez seja necessário executar seus dados em áreas específicas. Por exemplo, se sua empresa exige que todos os dados residam dentro dos limites do Reino Unido, você deve escolher a Região Londres.

Nem todas as empresas têm regulamentações de dados específicas para a localização, portanto, você pode precisar se concentrar nos outros três fatores.

## Proximidade com os clientes

A seleção de uma Região próxima de seus clientes ajudará você a obter o conteúdo com mais rapidez. Por exemplo, sua empresa está sediada em Washington, DC, e muitos de seus clientes residem em Singapura. Você pode considerar executar sua infraestrutura na Região Norte da Virgínia por estar perto da sede da empresa e executar os aplicativos a partir da Região Singapura.

## Serviços disponíveis em uma Região

---

Às vezes, a Região mais próxima pode não ter todos os recursos que você deseja oferecer aos clientes. A AWS inova frequentemente ao criar novos serviços e expandir recursos em serviços existentes. No entanto, disponibilizar novos serviços em todo o mundo às vezes exige que a AWS desenvolva o hardware físico de cada Região por vez.

Suponha que seus desenvolvedores queiram criar um aplicativo que use o Amazon Braket (plataforma de computação quântica da AWS). Neste curso, o Amazon Braket ainda não está disponível em todas as Regiões AWS em todo o mundo, por isso, os desenvolvedores precisariam executá-lo em uma das Regiões que já o oferece.

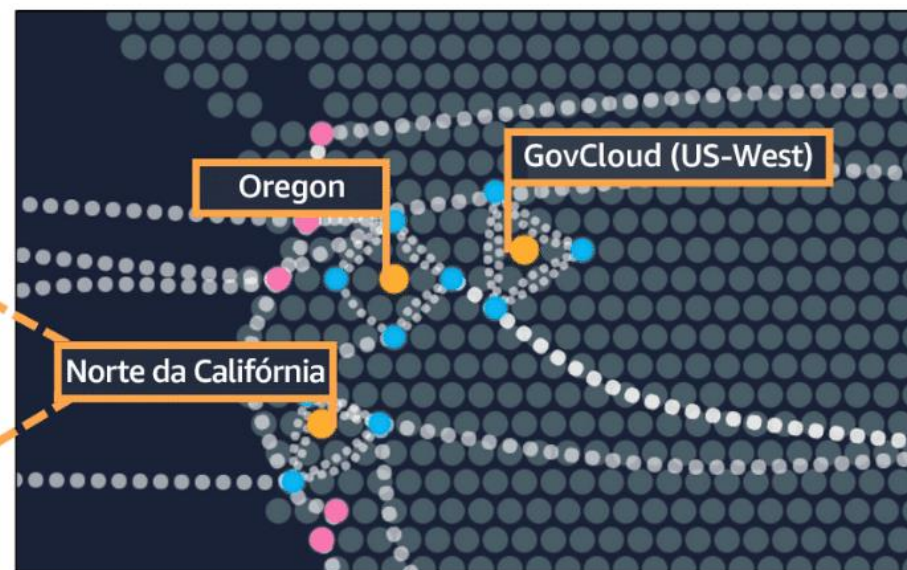
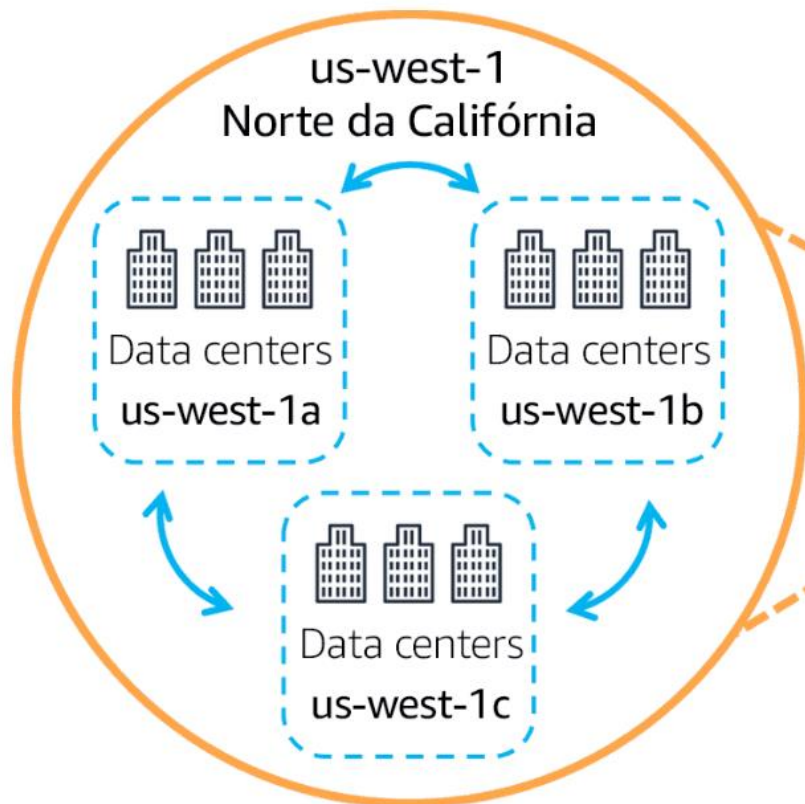


## Definição de preços

---

Suponha que você pretenda executar aplicativos nos Estados Unidos e no Brasil. Com a estrutura tributária do Brasil, pode custar 50% mais caro executar a mesma carga de trabalho na Região São Paulo em comparação com a Região Oregon. Você aprenderá com detalhes que vários fatores determinam o preço, mas, por enquanto, saiba que o custo dos serviços pode variar entre as regiões.

# Zona de Disponibilidade

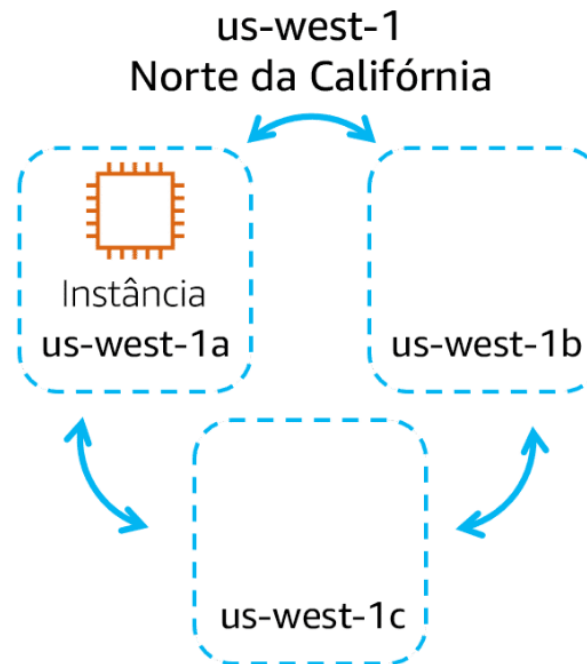


● **Regiões**

● Zonas de Disponibilidade

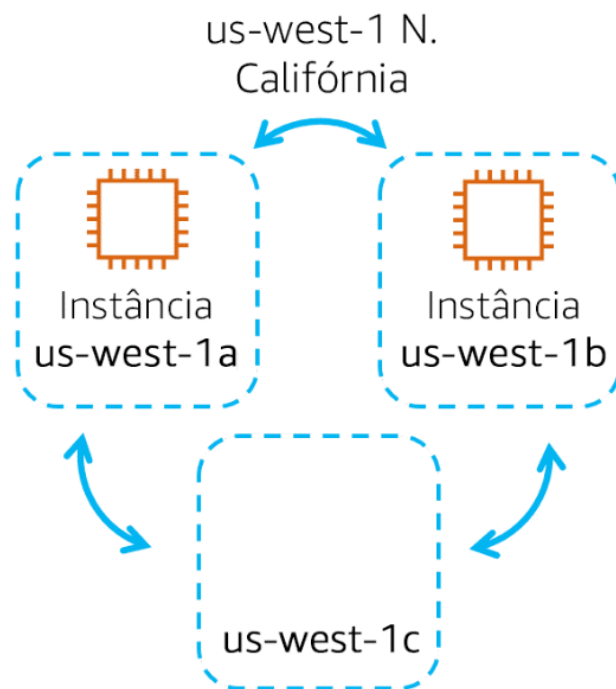
Uma **Zona de Disponibilidade** é um único data center ou um grupo de data centers em uma Região. As Zonas de Disponibilidade estão localizadas a dezenas de quilômetros de distância umas das outras. A proximidade é suficiente para haver baixa latência (tempo entre o momento em que o conteúdo foi solicitado e recebido) entre as Zonas de Disponibilidade. No entanto, se ocorrer um desastre em uma parte da Região, há distância suficiente para reduzir a chance de que várias Zonas de Disponibilidade sejam afetadas.

## Instância do Amazon EC2 em uma única Zona de Disponibilidade



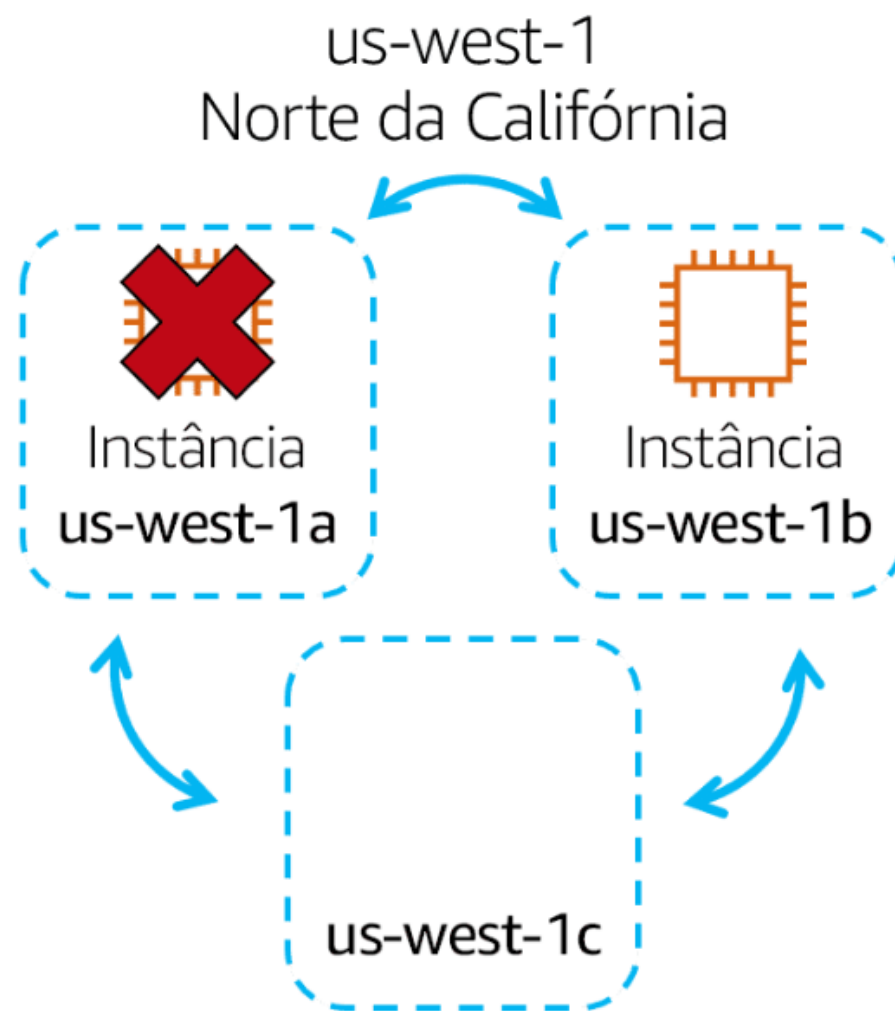
Suponha que você esteja executando um aplicativo em uma única instância do Amazon EC2 na Região Norte da Califórnia. A instância está em execução na Zona de Disponibilidade us-west-1a. Se us-west-1a falhasse, você perderia sua instância.

## Instâncias do Amazon EC2 em várias Zonas de Disponibilidade



Uma prática recomendada é executar aplicativos em pelo menos duas Zonas de Disponibilidade em uma Região. Nesse exemplo, você pode optar por executar uma segunda instância do Amazon EC2 em us-west-1b.

# Falha da Zona de Disponibilidade



Se us-west-1a falhasse, seu aplicativo ainda seria executado em us-west-1b.

# Teste de conhecimento

Qual das afirmações a seguir melhor descreve as Zonas de Disponibilidade?

---

- ☐ Uma área geográfica que contém recursos AWS
- ☐ Um único data center ou grupo de data centers em uma Região
- ☐ Um data center usado por um serviço AWS para executar operações específicas do serviço
- ☐ Um serviço que você pode usar para executar a infraestrutura da AWS em seu próprio data center local em uma abordagem híbrida

ENVIAR

Qual das afirmações a seguir melhor descreve as Zonas de Disponibilidade?

---



Uma área geográfica que contém recursos AWS



Um único data center ou grupo de data centers em uma Região



Um data center usado por um serviço AWS para executar operações específicas do serviço



Um serviço que você pode usar para executar a infraestrutura da AWS em seu próprio data center local em uma abordagem híbrida





Correto

A resposta correta é **Um único data center ou grupo de data centers em uma Região.**

As outras respostas estão incorretas porque:

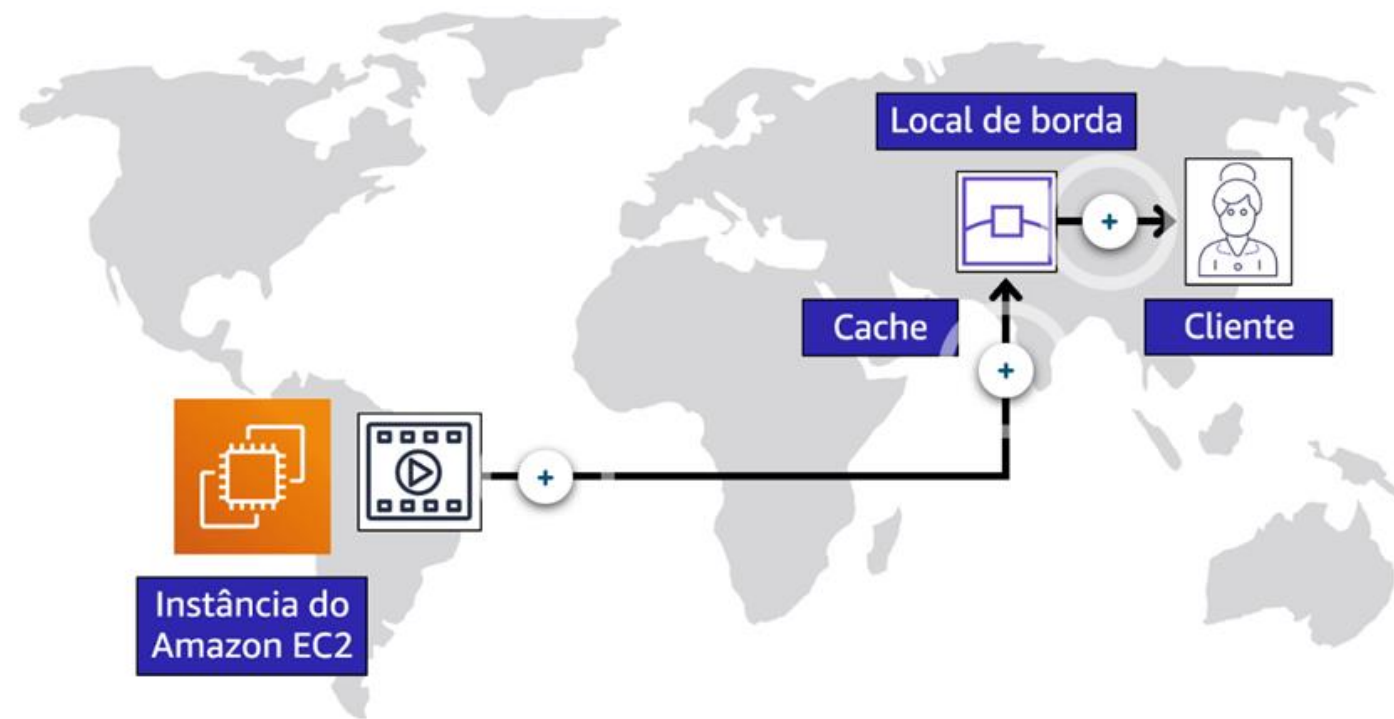
- Uma Região é uma área geográfica que contém recursos AWS.
- Um local de borda é um data center que um serviço AWS usa para executar operações específicas de serviço. Os locais de borda são examinados na próxima seção deste módulo.
- O AWS Outposts é um serviço que você pode usar para executar infraestrutura, serviços e ferramentas da AWS em seu próprio data center local em uma abordagem híbrida. O AWS Outposts é explorado posteriormente neste módulo.

Saiba mais:

- [Infraestrutura global da AWS](#)
- [Regiões e Zonas de Disponibilidade](#)

## Local de borda

Um **local de borda** é um site que o Amazon CloudFront usa para armazenar cópias em cache do seu conteúdo mais próximo dos seus clientes para uma entrega mais rápida.

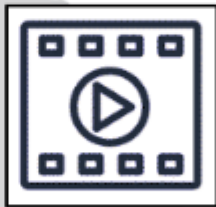




Local de borda



Instância do  
Amazon EC2



## Origem



Suponha que os dados da sua empresa estejam armazenados no Brasil e que você tenha clientes que residem na China. Para entregar conteúdo a esses clientes, você não precisa mover todo o conteúdo para uma das Regiões chinesas.

## Local de borda

Em vez de exigir que seus clientes obtenham os dados a partir do Brasil, você pode armazenar localmente em cache uma cópia em um local de borda próximo de seus clientes na China.

Instância do  
Amazon EC2

Local de borda



+



Cliente





Local de borda

## Cliente

Quando um cliente na China solicita um de seus arquivos, o Amazon CloudFront recupera o arquivo a partir do cache no local de borda e entrega o arquivo ao cliente. O arquivo é entregue ao cliente mais rápido porque veio do local de borda próximo à China em vez da fonte original no Brasil.

Cliente



Instância de  
Amazon EC2

# Interagir com AWS

Launch Templates

Spot Requests

Savings Plans

Reserved Instances

Dedicated Hosts New

Capacity Reservations

Images

AMIs

Elastic Block Store

Volumes

Snapshots

Lifecycle Manager

Network & Security

Security Groups New

Elastic IPs New

Placement Groups New

Key Pairs New

Launch Instance

Connect

Actions



Instance State : Running × Add filter



Name

Instance ID

Instance Type

Availability Zone

Instance State

Status Checks



WebApp

i-016da39dc3e464c03

t2.medium

us-east-2c



running



2/2 checks ...

Instance: **i-016da39dc3e464c03 (WebApp)**

Public DNS: **ec2-18-191-4-169.us-east-2.compute.amazonaws.com**

Description

Status Checks

Monitoring

Tags

Instance ID

i-016da39dc3e464c03

Public DNS (IPv4)

ec

Instance state

running

IPv4 Public IP

1

Instance type

t2.medium

IPv6 IPs

-

Finding

Opt-in to AWS Compute Optimizer for recommendations. [Learn more](#)

Elastic IPs

Private DNS

ip-172-31-36-140.us-east-2.compute.internal

Availability zone

us

Private IPs

172.31.36.140

Security groups

la

o

## Step 3: Configure Instance Details

Configure the instance to suit your requirements. You can launch multiple instances from the same AMI, request Spot instances to take advantage of the lower pricing, assign an access management role to it, and more.

Number of instances ⓘ  [Launch into Auto Scaling Group ⓘ](#)

Purchasing option ⓘ ☐ Request Spot instances

Network ⓘ  ⓘ [Create new VPC](#)

Subnet ⓘ  ⓘ [Create new subnet](#)

Auto-assign Public IP ⓘ ☒ Use subnet setting (Enable) ⓘ  
☒ Enable  
☐ Disable

Placement group ⓘ ☐ Put instances in placement group

Capacity Reservation ⓘ  ⓘ

IAM role ⓘ  ⓘ [Create new IAM role](#)

Shutdown behavior ⓘ  ⓘ

Stop - Hibernate behavior ⓘ ☐ Enable hibernation as an additional stop behavior

Enable termination protection ⓘ ☐ Protect against accidental termination



# Maneiras de interagir com os serviços AWS

Para saber mais sobre cada categoria, selecione cada guia.

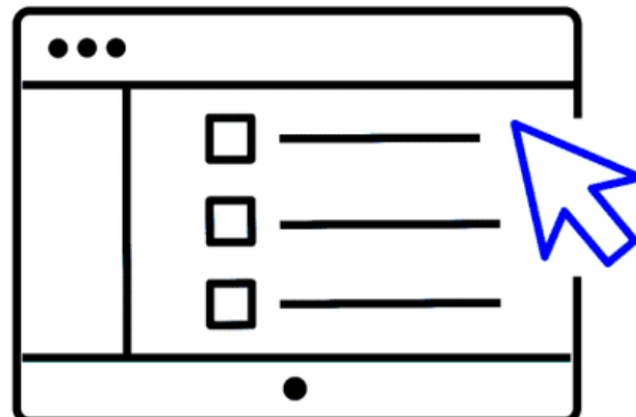
CONSOLE DE GERENCIAMENTO  
DA A...

INTERFACE DA LINHA DE  
COMANDO...

KITS DE DESENVOLVIMENTO DE  
SO...

O **AWS Management Console** é uma interface baseada na web para acessar e gerenciar os serviços AWS. Você pode acessar rapidamente os serviços usados recentemente e pesquisar outros serviços por nome, palavra-chave ou acrônimo. O console inclui assistentes e fluxos de trabalho automatizados que podem simplificar o processo de conclusão de tarefas.

Você também pode usar o aplicativo móvel AWS Console para executar tarefas como monitoramento de recursos, visualização de alarmes e acesso a informações de cobrança. Várias identidades podem permanecer em sessão no aplicativo móvel AWS Console ao mesmo tempo.



CONSOLE DE GERENCIAMENTO  
DA A...

INTERFACE DA LINHA DE  
COMANDO...

KITS DE DESENVOLVIMENTO DE  
SO...

Para economizar tempo ao fazer solicitações de API, você pode usar o **AWS Command Line Interface (AWS CLI)**. O AWS CLI permite que você controle vários serviços AWS diretamente a partir da linha de comando em uma ferramenta. O AWS CLI está disponível para usuários no Windows, macOS e Linux.

Usando o AWS CLI, você pode automatizar as ações que seus serviços e aplicativos executam por scripts. Por exemplo, você pode usar comandos para executar uma instância do Amazon EC2, conectar uma instância do Amazon EC2 a um grupo específico de Auto Scaling e muito mais.

A large, rounded rectangular box with a black border, containing the text 'aws> \_' in blue, representing the AWS CLI command prompt.

aws> \_

Para ajudar você a começar a usar SDKs, a AWS fornece a documentação e um código de exemplo para cada linguagem de programação compatível. As linguagens de programação compatíveis são C++, Java, .NET e muito mais.





AWS Elastic Beanstalk

# AWS Elastic Beanstalk

Com o **AWS Elastic Beanstalk**, você fornece definições de código e configuração, e o Elastic Beanstalk implanta os recursos necessários para executar as seguintes tarefas:

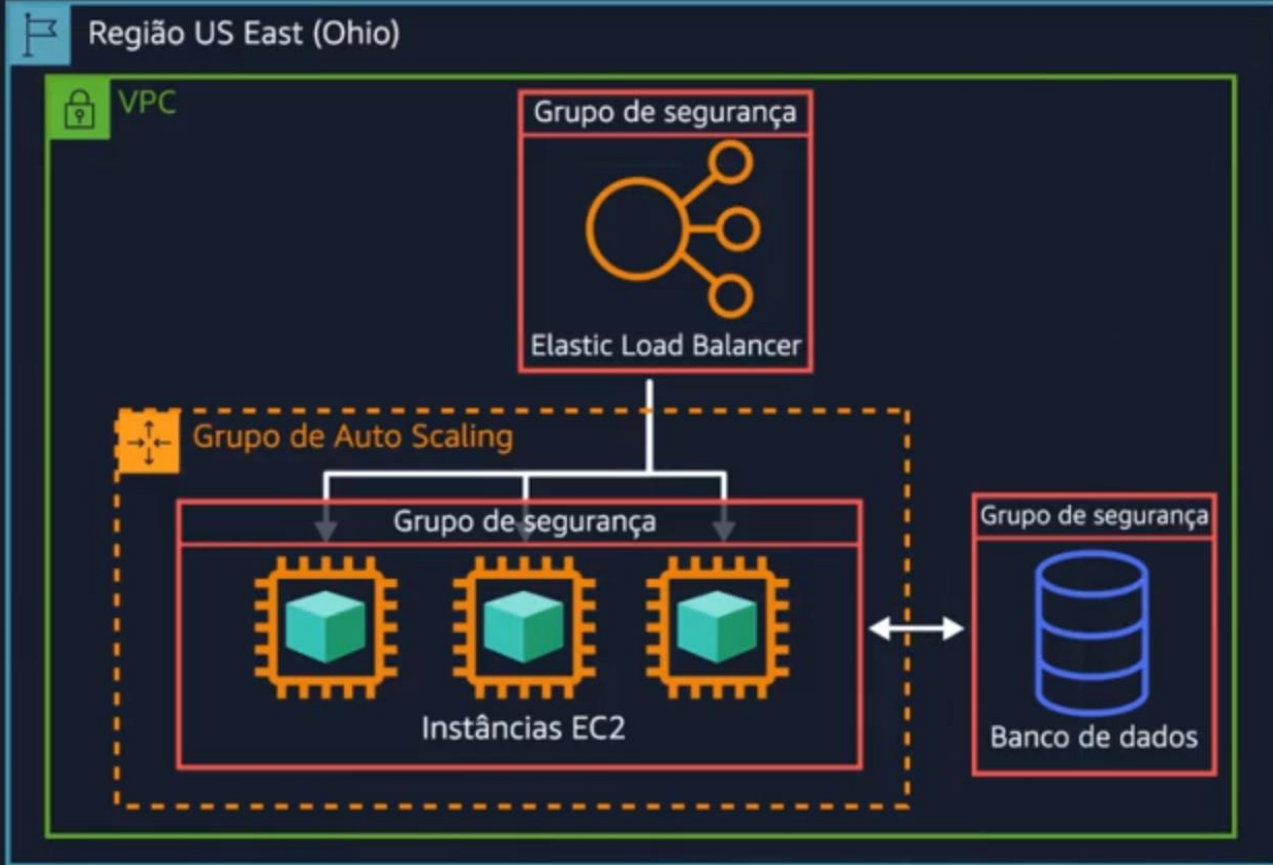
- Ajustar capacidade
- Balancear carga
- Dimensionar de forma automática
- Monitorar a integridade do aplicativo



**Código da aplicação e  
configurações desejadas**



AWS Elastic Beanstalk



AWS Elastic Beanstalk

AWS Elastic Beanstalk:  
Te ajuda a focar na aplicação e não na infraestrutura



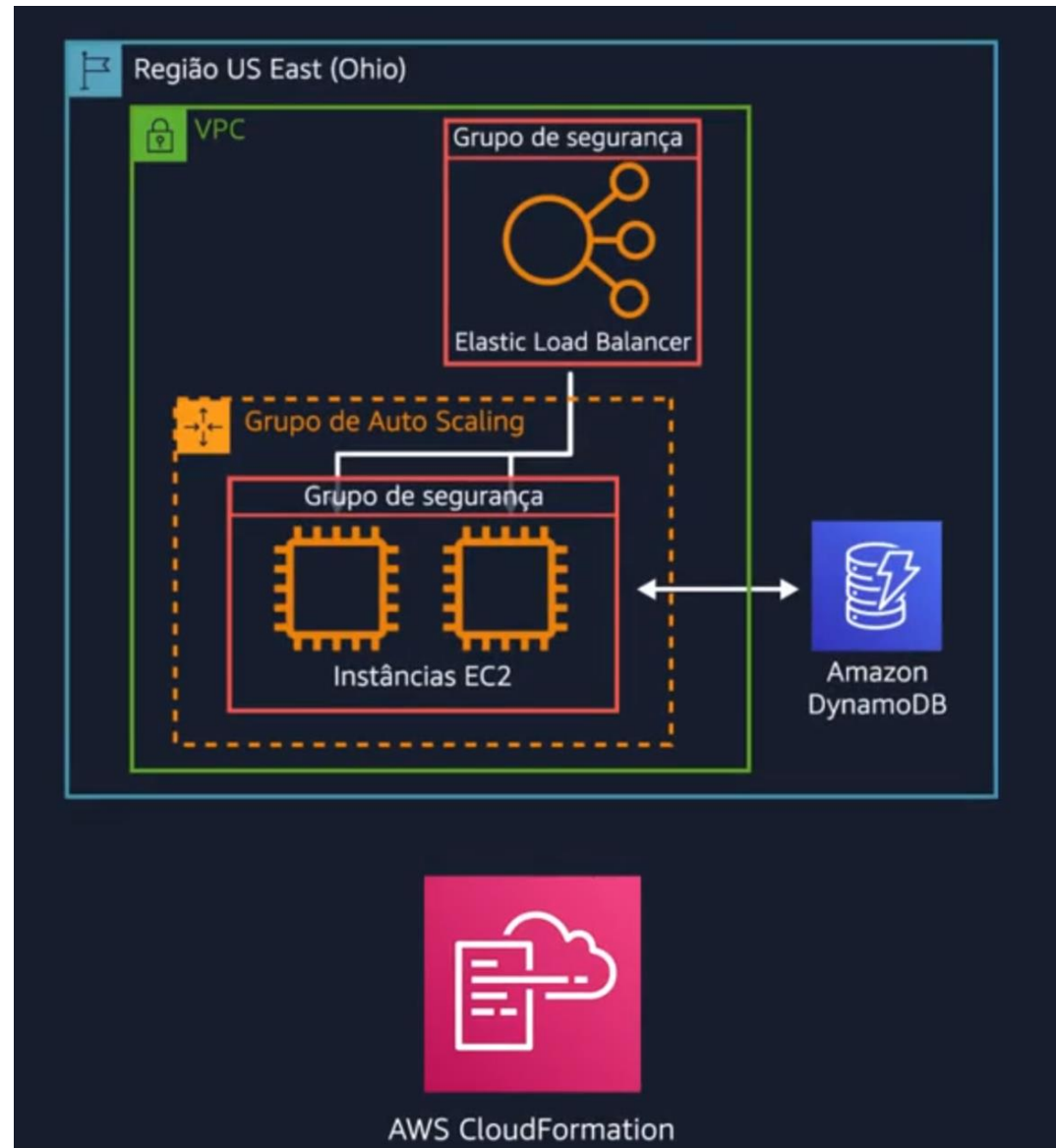


WS CloudFormation

# AWS CloudFormation

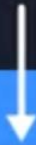
Com o **AWS CloudFormation**, você pode considerar sua infraestrutura como código. Isso significa que você pode criar um ambiente escrevendo linhas de código em vez de usar o AWS Management Console para provisionar recursos individualmente.

O AWS CloudFormation provisiona os recursos de maneira segura e repetível, permitindo que você crie frequentemente a infraestrutura e os aplicativos sem precisar executar ações manuais ou criar scripts personalizados. Ele determina quais são as operações mais adequadas para gerenciar sua pilha e reverte as alterações automaticamente se detectar erros.





AWS CloudFormation



**AWS APIs**

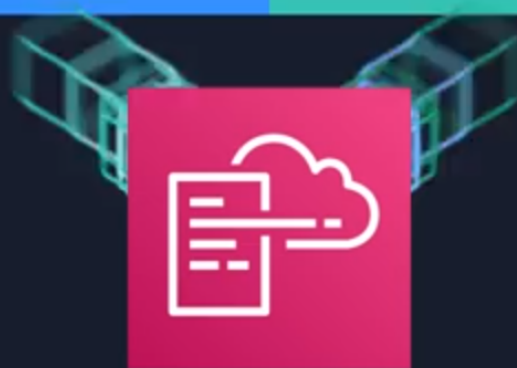


**Região** Asia Pacific (Tokyo)

**Região** Middle East (Bahrain)

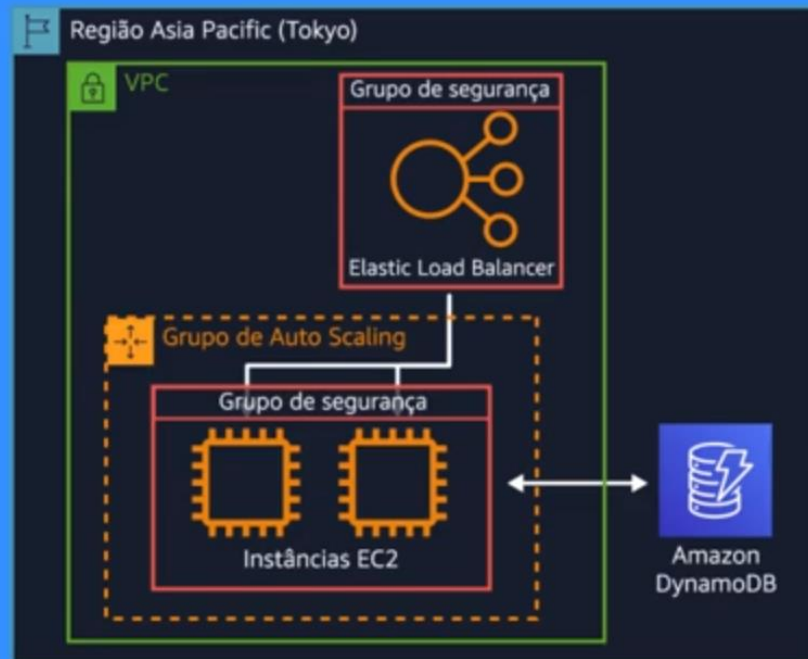
Conta **A**

Conta **B**



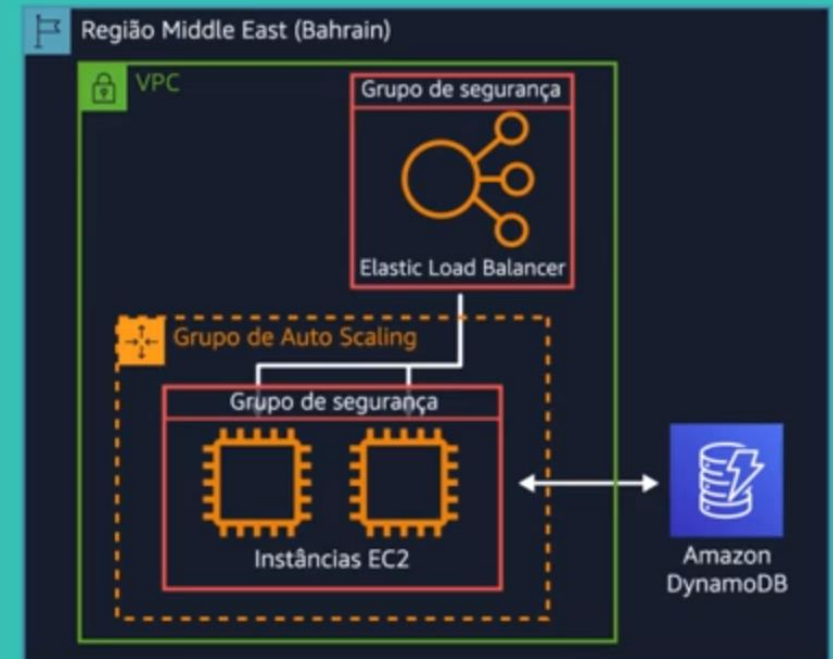
AWS CloudFormation

## Região Asia Pacific (Tokyo)

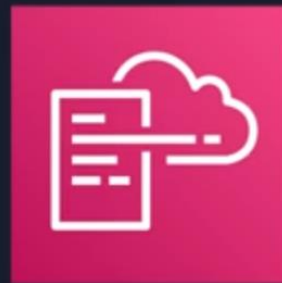


Conta **A**

## Região Middle East (Bahrain)



Conta **B**



AWS CloudFormation



Dúvidas