



Cassiano Peres

DIO Tech Education Analyst

Sobre mim

- Graduado em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Pós graduado em Defesa Cibernética
- AWS Certified Solutions Architect Associate



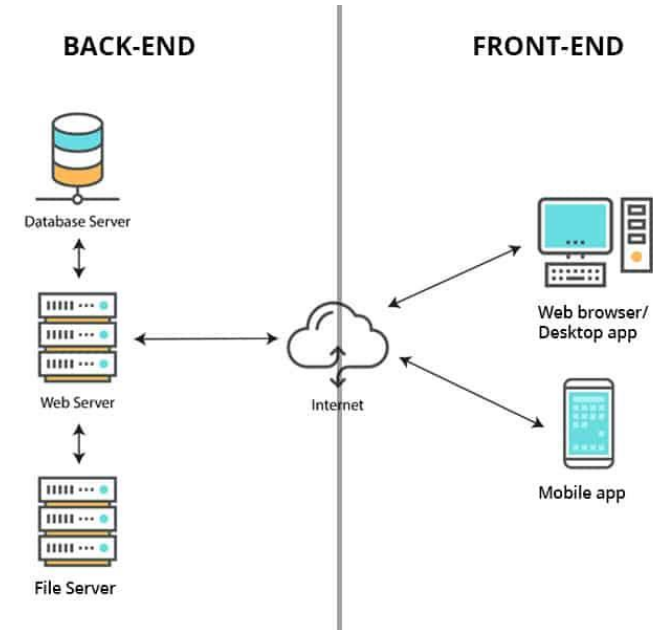
Temas de hoje

- Backend na AWS
- Serverless X Server computing
- Desenvolver o backend do chat



O que é a backend?

- Parte de um sistema ou aplicação que lida com a **lógica de negócio** e o **processamento de dados**.
- Responsável por receber solicitações do frontend e enviar respostas adequadas.
- Pode ser escrito em linguagens com Java, PHP, JavaScript, Python, etc.



Backend na AWS

AWS Compute

Instance



Amazon EC2



Amazon EC2 Spot



Amazon EC2 Autoscaling



Amazon Lightsail



AWS Batch

Containers



Amazon ECS



Amazon ECR



Amazon EKS



AWS Fargate

Serverless



AWS Lambda

Edge and hybrid



AWS Outposts



AWS Snow Family



AWS Wavelength



Vmware Cloud on AWS



AWS Local Zones

Cost and capacity management



AWS Savings Plan



AWS Compute Optimizer



AWS Elastic Beanstalk



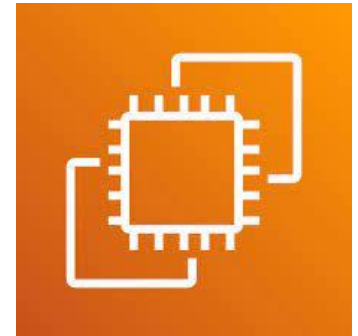
EC2 Image Builder



Elastic Load Balancing

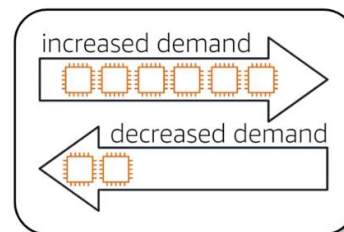
AWS Elastic Compute Cloud (EC2)

- É um serviço que fornece capacidade de computação escalável na nuvem.
- Utiliza **instâncias**, que atuam de forma semelhante a máquinas virtuais.
- Podem ser conectadas via SSH ou pelo browser.

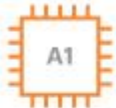
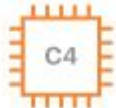
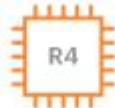
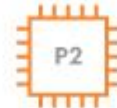
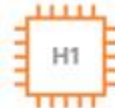
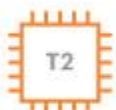
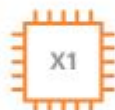
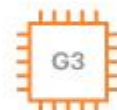
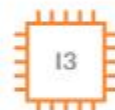
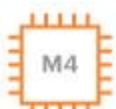
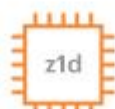
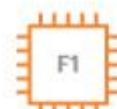
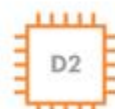


Benefícios do AWS EC2

- É facilmente escalável e configurável
- Controlável
- Flexível
- Integrável com outros serviços da AWS
- Confiável
- Seguro
- Custo efetivo



AWS EC2

General Purpose	Compute Optimised	Memory Optimised	Accelerated Computing	Storage Optimised
 A1 ARM based core and custom silicon	 C4 Compute - CPU intensive apps and DBs	 R4 RAM - Memory Intensive apps and DB's	 P2 Processing optimised - Machine Learning	 H1 High Disk Throughput - Big data clusters
 T2 Tiny - Web servers and small DBs		 X1 Xtreme RAM - For SAP/Spark	 G3 Graphics Intensive - Video and Streaming	 I3 IOPS - No SQL DBs
 M4 Main - App servers and general purpose		 z1d High Compute and High Memory - Gaming	 F1 Field Programmable - Hardware acceleration	 D2 Dense Storage - Data Warehousing

Backend Serverless

Serverless backend é um modelo de arquitetura de aplicativo onde a lógica de negócios é executada em serviços gerenciados de computação em nuvem, sem a necessidade de provisionar, gerenciar e escalar servidores físicos ou virtuais.

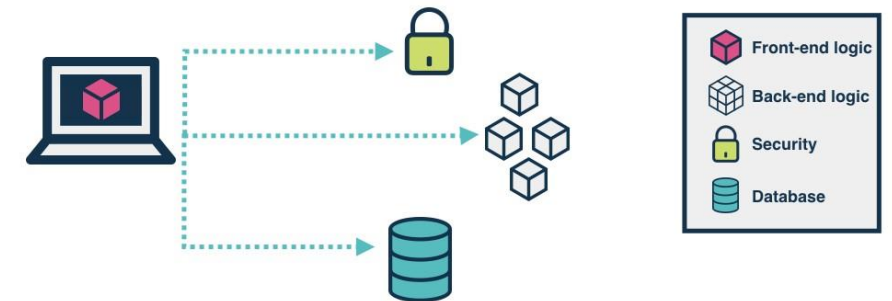
TRADITIONAL vs SERVERLESS

TRADITIONAL

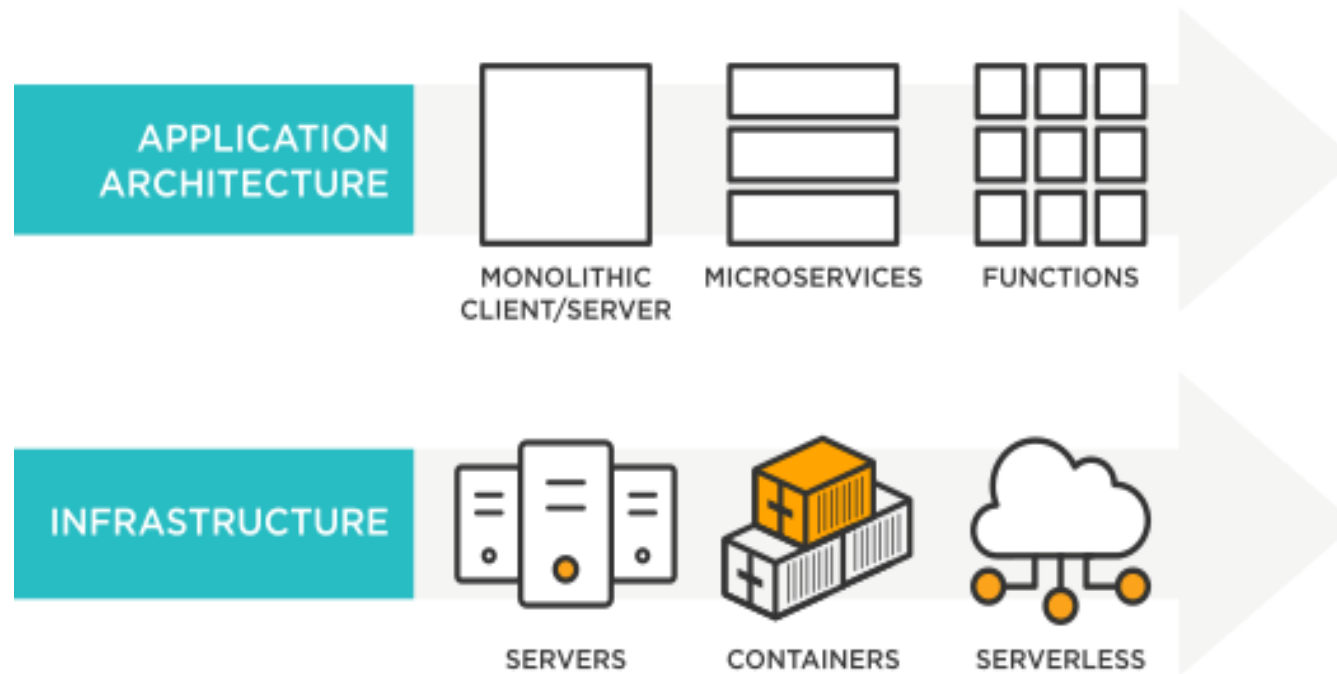


SERVERLESS

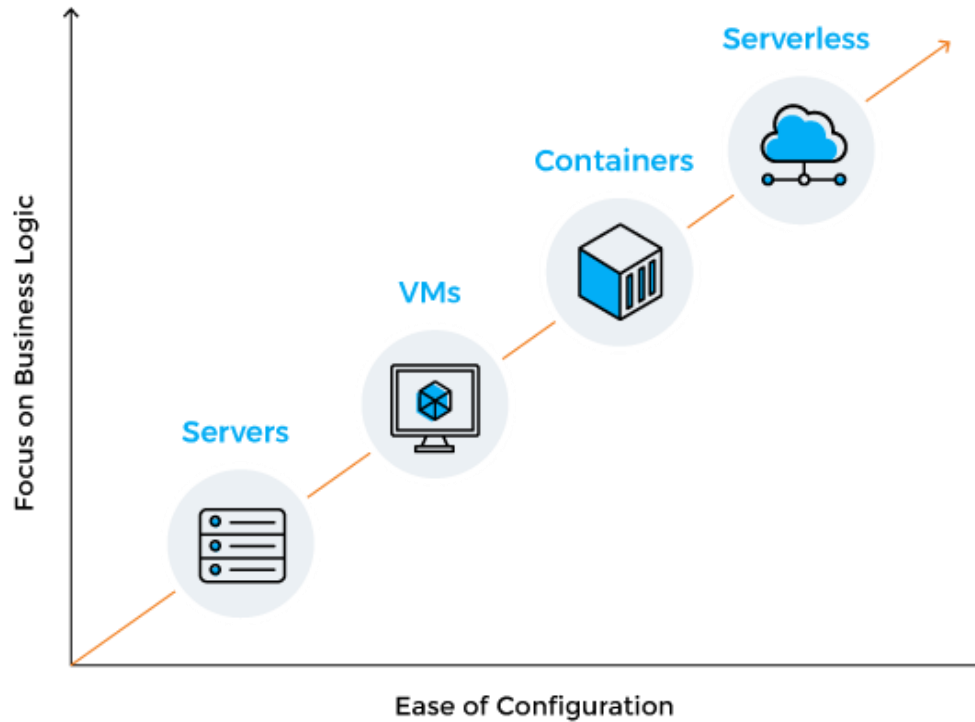
(using client-side logic and third-party services)



Backend Serverless



Backend Serverless



Backend Serverless na AWS

Na AWS, existem vários serviços de backend serverless que permitem aos desenvolvedores criar e implantar aplicativos sem servidor.



Backend Serverless na AWS

Alguns dos serviços de backend serverless da AWS são:

- AWS Lambda
- Amazon API Gateway
- Amazon DynamoDB
- Amazon S3
- AWS AppSync
- Amazon SNS
- Amazon SQS
- AWS Step Functions



Backend Serverless na AWS

Alguns dos serviços de backend serverless da AWS são:

- **AWS Lambda**
- **Amazon API Gateway**
- Amazon DynamoDB
- Amazon S3
- AWS AppSync
- Amazon SNS
- Amazon SQS
- AWS Step Functions



AWS Lambda

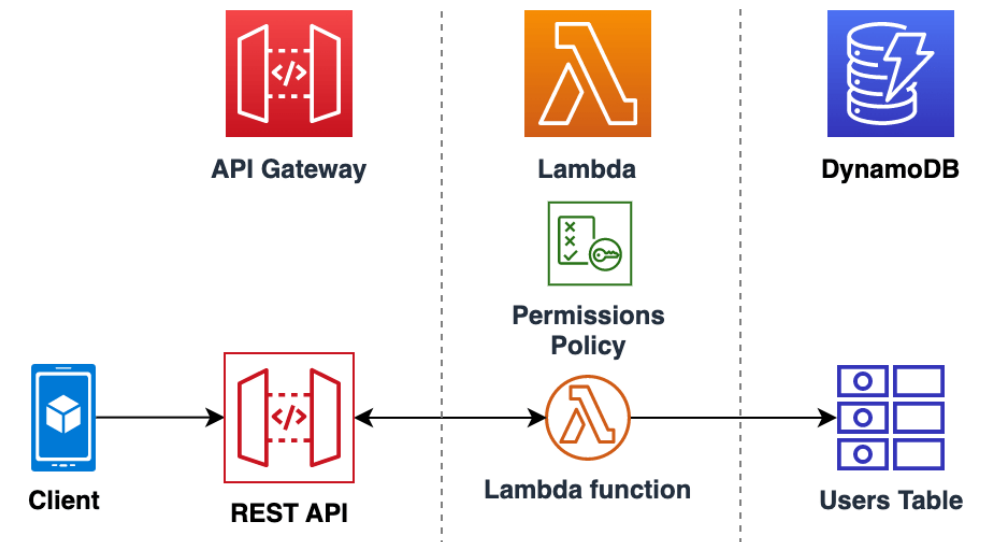
É um serviço de computação **sem servidor** que permite aos desenvolvedores executar código em **resposta a eventos**, como uma chamada de API, upload de arquivo, atualização de banco de dados, etc.



AWS Lambda

O AWS Lambda oferece uma opção sem servidor para processamento de dados, permitindo aos desenvolvedores executar código sem se preocupar com a infraestrutura subjacente.

O desenvolvedor pode configurar o tempo de processamento e quantidade memória utilizados na execução.



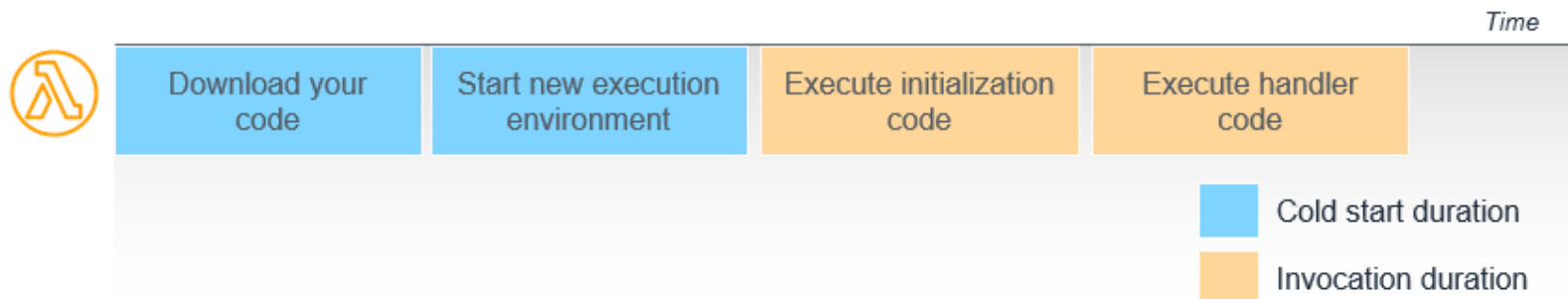
AWS Lambda

O código é enviado para a nuvem na forma de funções com os seus componentes principais sendo:

- **Eventos:** desencadeia a execução da função
- **Funções:** unidade independente da implantação
- **Recursos:** componentes usados pela função

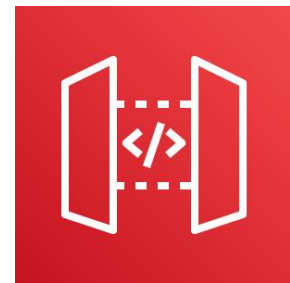
AWS Lambda

- **Microservices:** a aplicação deve ser arquitetada na forma de funções desacopladas.
- **Stateless functions:** os containers são destruídos após a execução da função, não armazenando seu estado.
- **Cold Starts:** latência para responder a um evento quando ativado sob demanda.



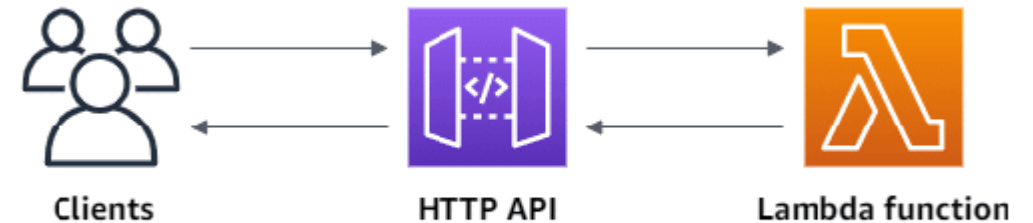
Amazon API Gateway

É um serviço de gerenciamento de APIs totalmente gerenciado que torna mais fácil para os desenvolvedores criar, publicar, manter, monitorar e proteger APIs RESTful e WebSocket em qualquer escala.



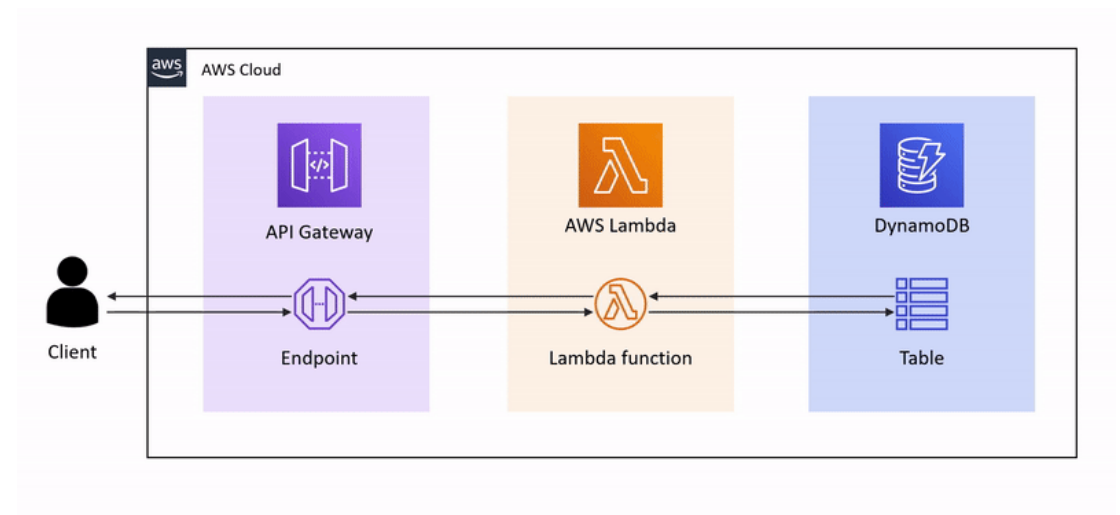
Amazon API Gateway

Fornece uma interface de usuário fácil de usar para criar, configurar e gerenciar APIs e suporta uma variedade de recursos, como autorização, autenticação, limites de taxa e transformação de dados.



Amazon API Gateway

Pode ser usado em conjunto com outros serviços AWS para criar aplicativos sem servidor ou aplicativos escaláveis que possuem baixa latência, alta disponibilidade e segurança.



Mãos à obra!

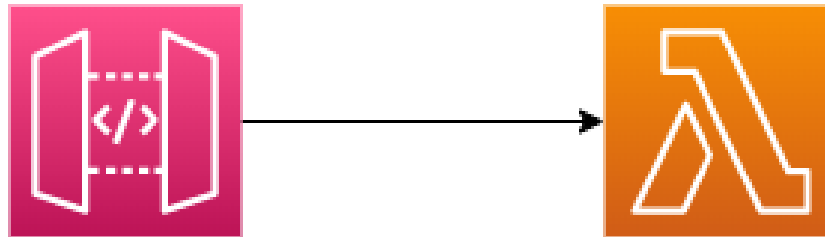
Vamos criar o backend do nosso site

- Utilizaremos o AWS Lambda para a lógica de negócio.
- Utilizaremos o Amazon API Gateway para criar o nosso Websocket para receber conexões dos clientes e enviar mensagens.
- O Amazon API Gateway dará suporte para as rotas que gerenciam a conexão dos clientes.

Mãos à obra!

Amazon API Gateway

AWS Lambda



Para o terceiro dia

- Vamos desenvolver o front-end do nosso chat
- Integrá-lo com o backend
- Conhecer os serviços da AWS para deploy de aplicações web e frontend

