

devfest

Serverless: A chave para aplicações escaláveis

 Google Developer Groups
Uberlândia

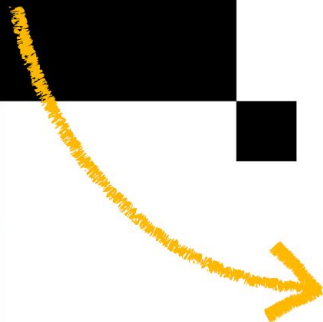


HOJE : **80%** DO TEMPO DO DESENVOLVEDOR
É DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO*

No futuro, o **único o código que
você escreve é a lógica de
negócios**

```
Text(  
  'Section Title',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.red[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.red[500],  
Text('23'),
```

devfest



Google Developer Groups

Uberlândia

O que é Serverless?



Compute Engine



Cloud Run



Cloud Functions



Kubernetes Engine

App Engine

Firebase



Minimally Managed

Highly Managed

"Serverless"

Compute Engine



Cloud Run



Cloud Functions



Kubernetes Engine

App Engine

Firebase



Minimally Managed

Highly Managed

Serverless permite que o cliente se concentre no valor comercial



Agilidade

Chegue ao mercado mais rapidamente, forneça recursos



Desempenho

Alto desempenho e escalabilidade



Segurança

Segurança e isolamento por design



Custo

Pague pelo valor, reduza o TCO

O que os clientes estão criando com o Serverless?



Automação
de TI



Processamen
to de Dados

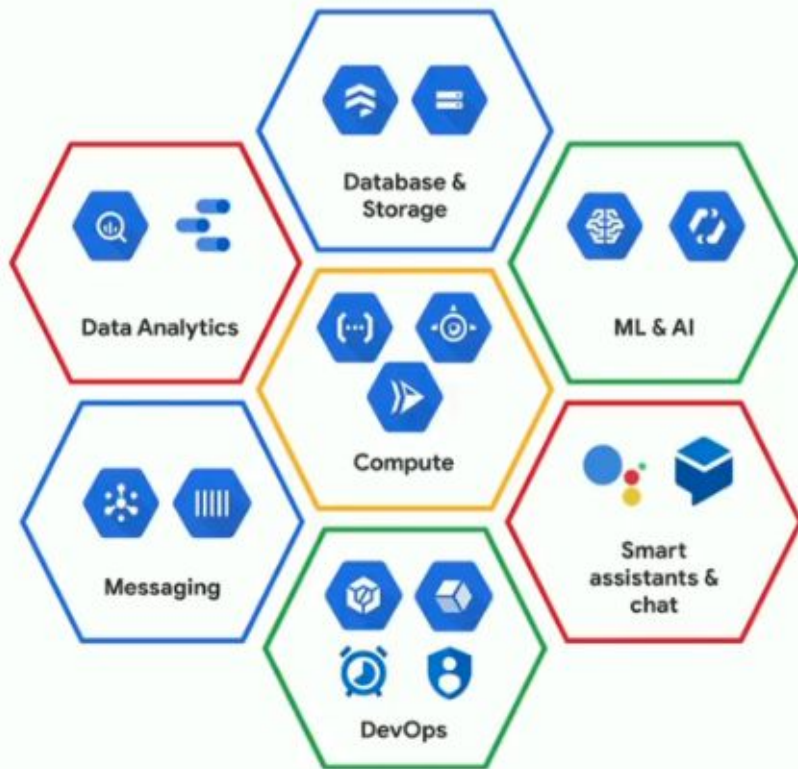


Aplicativos
Web



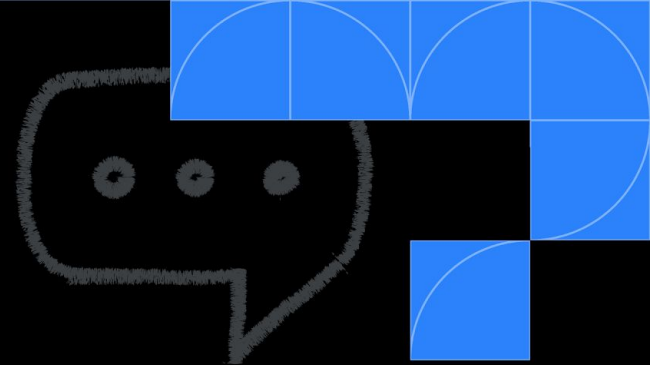
Machine
Learning

Serverless é mais do que computação

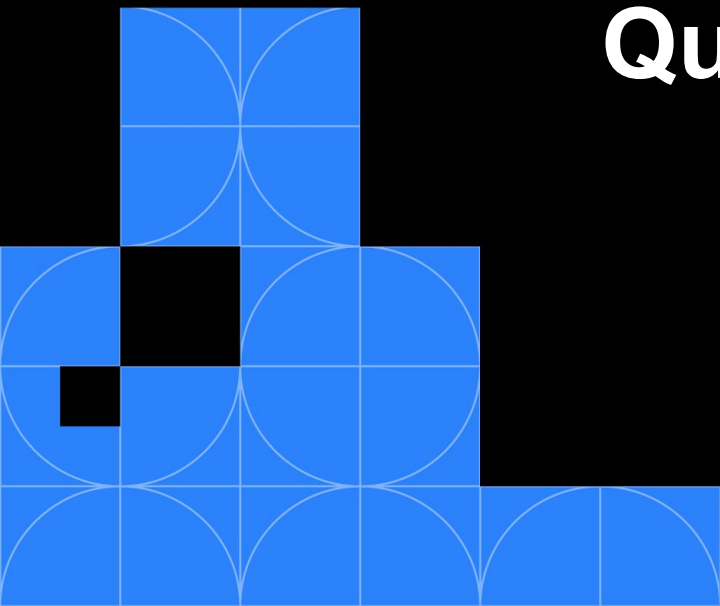


```
Text(  
  'Simple Statement or URL',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.blue[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.blue[500],  
Text('23'),
```

devfest



Quando não usar

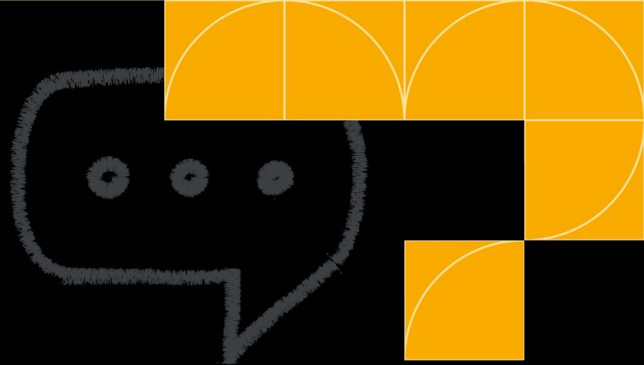


Casos de exemplo

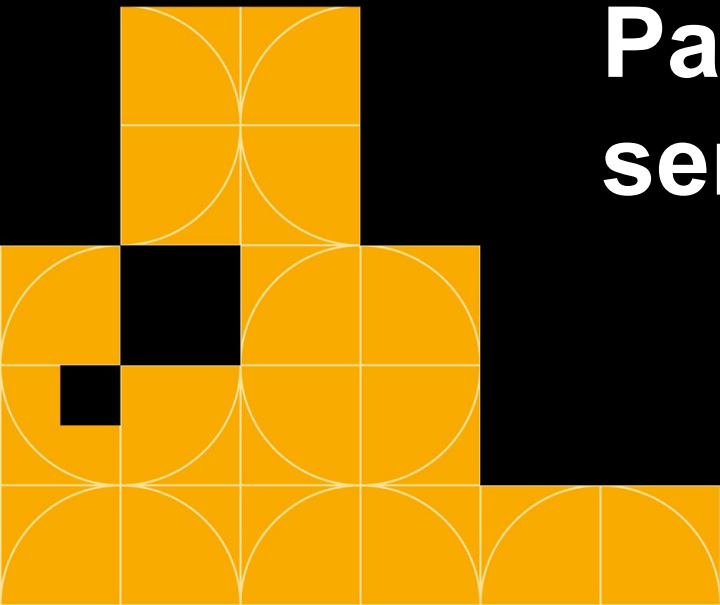
- Sistema de processamento de transações em tempo real
- Aplicações de jogos online
- Streams de vídeos
- Sistemas de controle industrial
- Negócios síncronos

```
Text('Simple Statement or URL',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.yellow[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.yellow[500],  
Text('23'),
```

devfest



Padrões arquitetura serverless





evento

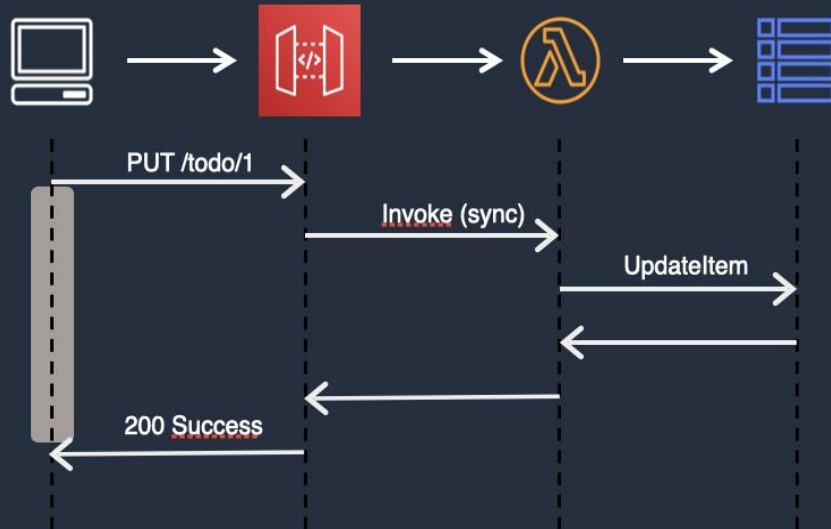
[evento] **substantivo**

Uma coisa que acontece,
particularmente uma de
importância.

API-Driven Architectures

- API defines the interface
 - e.g. REST, GraphQL
- Chamador espera uma resposta imediata
 - A resposta contém o resultado do trabalho
 - Geralmente, menos de 30 segundos

Processamento síncrono



Anatomy of a Lambda Function

Função Handler

- Função executada na invocação

Processa o evento de entrada

Evento

- Dados de invocação enviados para a função

A forma difere de acordo com a origem do evento

Contexto

Informações adicionais do serviço Lambda

Exemplos: request ID, tempo restante

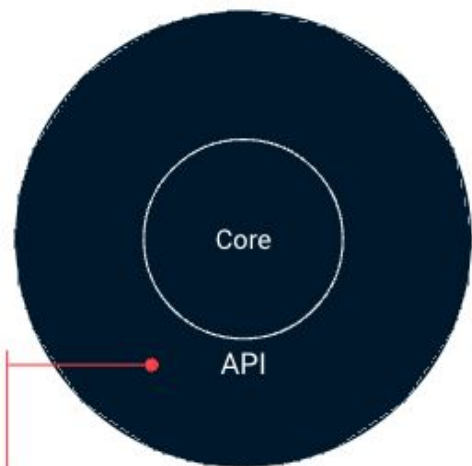
app.py

```
def handler(event, context):  
    msg = 'Hello {}'.format(  
        event['name']  
    )  
    return { 'message': msg }
```





Flexível e Escalável_



Headless

- Flexível
- Customizável
- Extensível
- Serverless



White-label

- Expertise
- Time to market
- Fácil de usar
- De prateleira

PaaS

- Serverless
- Low code
- Extensível

Headless

White-label

Open API

Webhooks

Workflows

Portal do Desenvolvedor: developers.base39.com.br

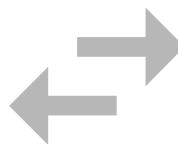
Base39 em números



+ 40
pessoas



+500
Lambdas

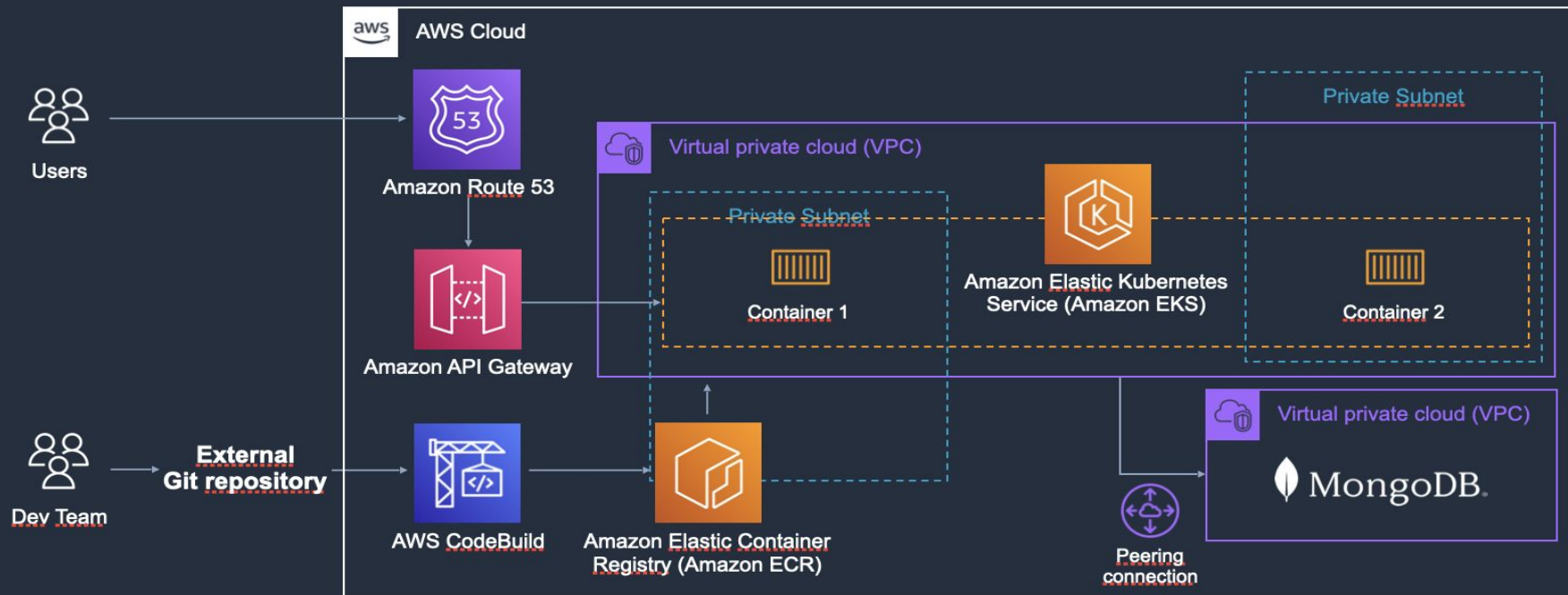


Até 5M por dia de
requisições

Contexto em 2019

- Escassez de profissionais
- Conquistar confiança
- Lançar rápido
- 4 pessoas

Arquitetura



Curva de aprendizagem

Kubernetes

Annotation ConfigMaps Scaling Deployments
Limits Affinity Container Label CrashLoop Volume
Init Container PVC Sidecar Pods RBAC Cluster
Job Image Service Nodes Ingress DaemonSet
Namespace ReplicaSet Selector Taint Manifest



Amazon Elastic Kubernetes
Service (Amazon EKS)

EC2 por minuto

Pessoas para operação

Curva de aprendizagem

Serverless

Concurrency

Function

Cold Start

Event-driven

API Gateway

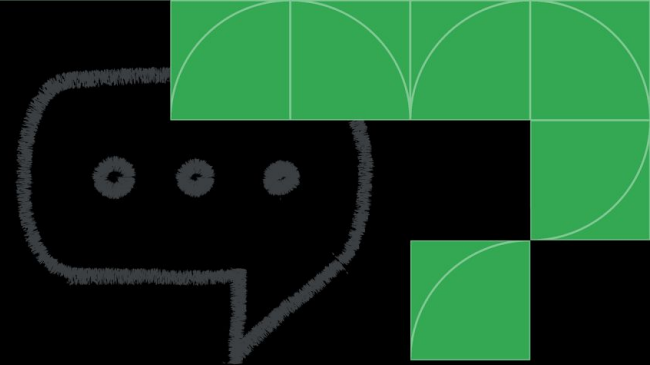


AWS Lambda

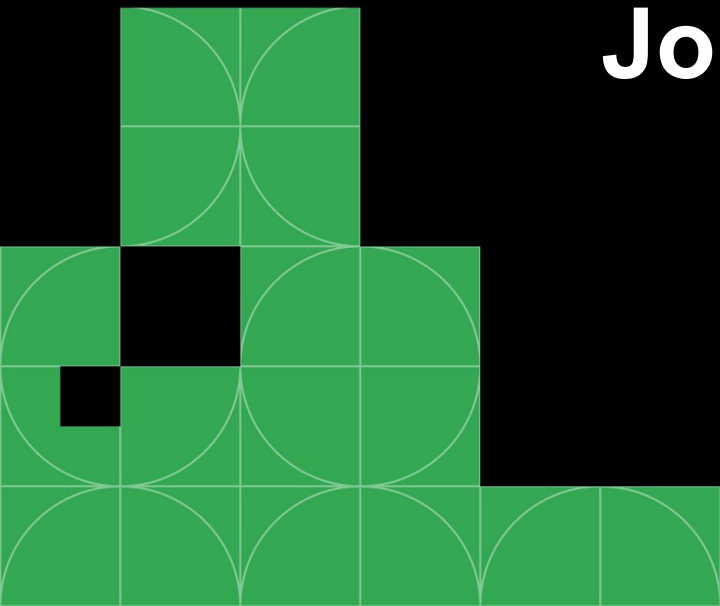
Por ms e requisições


```
Text(  
  'Simple Statement or URL',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.green[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.green[500],  
Text('23'),
```

devfest



Jornada de migração



Padrões

Premissas

- Autonomia do time
- Governança automática

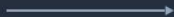
Ações

- Estrutura de código
- Controle de acesso
- Documentação
- Monitoramento e logs

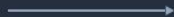
Etapas



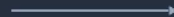
Padrões



Integrações

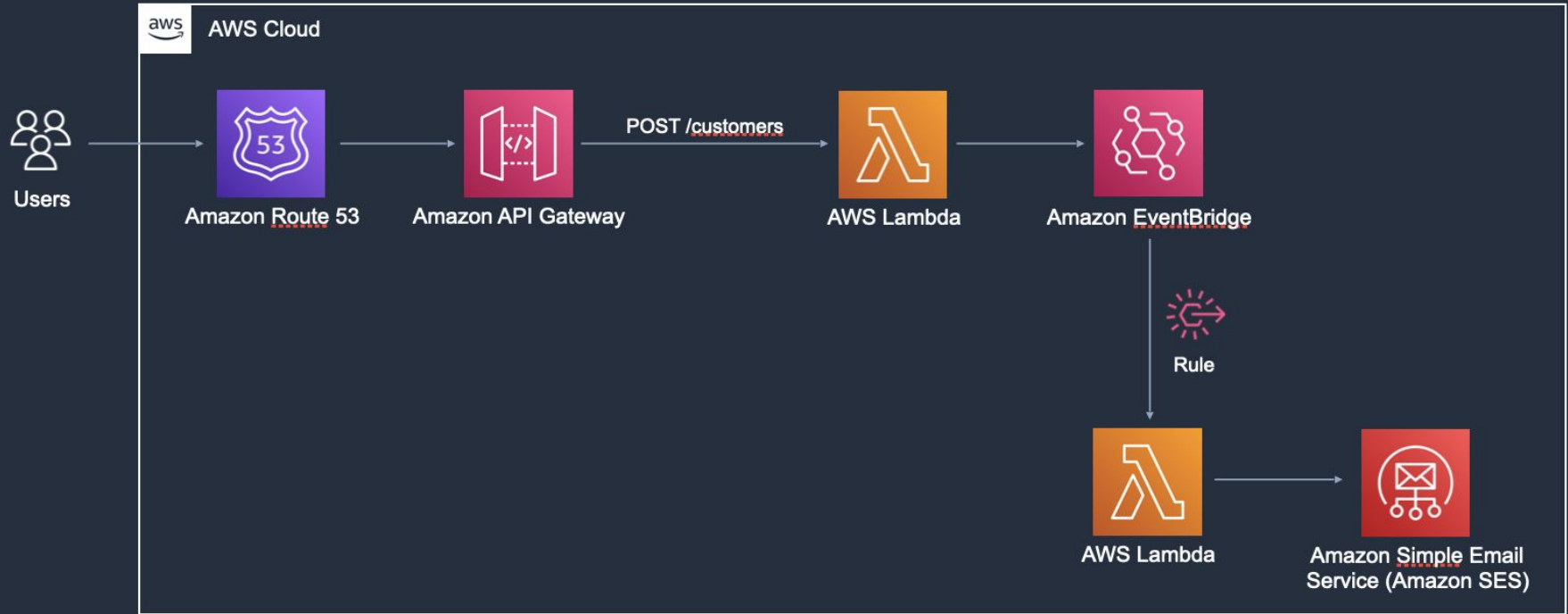


Eventos

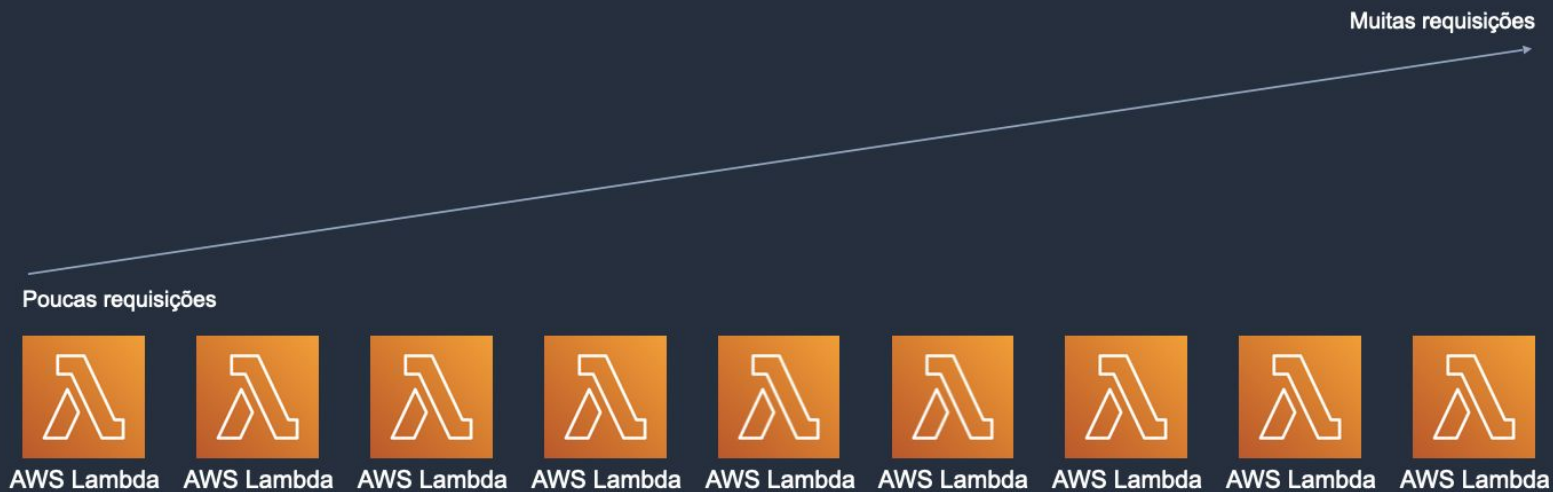


API

Eventos



Priorização



Priorização

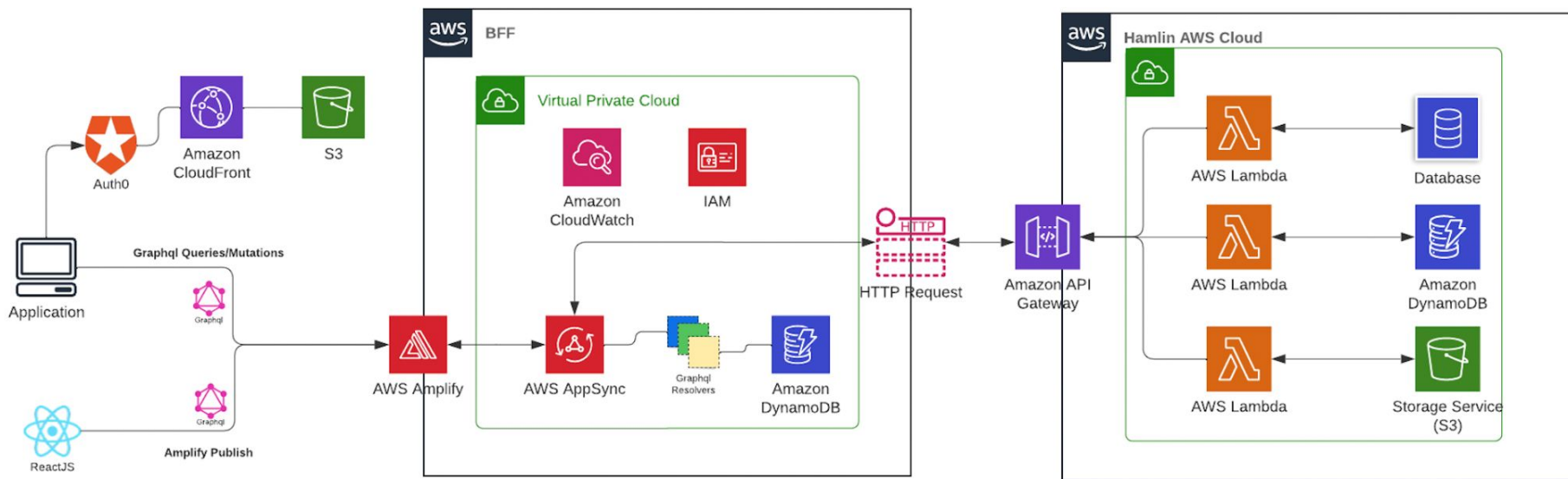
Muitas requisições



Poucas requisições

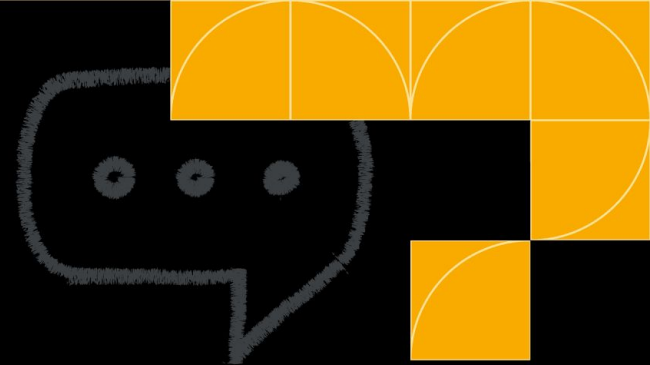


AWS Lambda

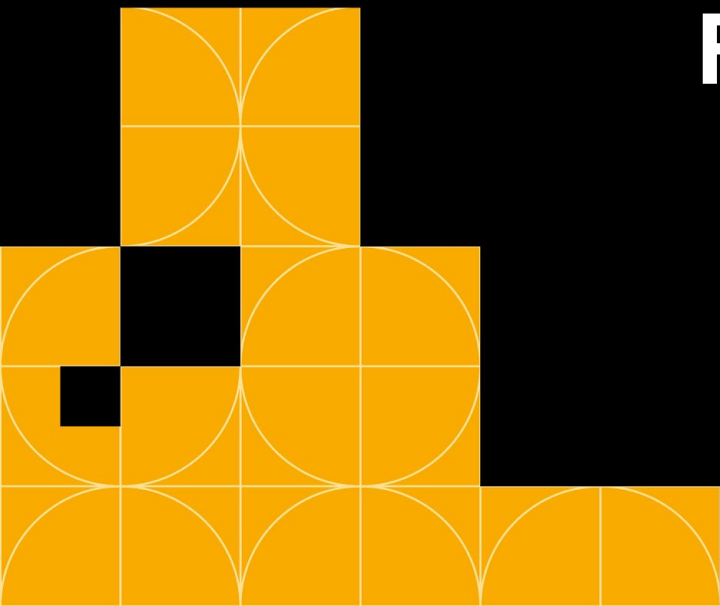


```
Text(  
  'Simple Statement or URL',  
  style: TextStyle(  
    color: Colors.yellow[200],  
  ),  
),  
),  
s.star,  
r: Colors.yellow[500],  
Text('23'),
```

devfest



Resultados



Custo: pessoas

Desenvolvimento	Kubernetes	Serverless
Provisionamento e escalabilidade	8h	0-1h
Implementação de segurança	8h	0-1h
Atualização de patches e sistemas	8h	0-1h
Custo mensal	R\$ 4.500	R\$ 565

De 87% a 100% em manutenção



Custo: pessoas

Desenvolvimento	Kubernetes	Serverless	Diferença
Prazo	4 semanas	1 semana	3 semanas
Custo inicial	R\$ 90.000	R\$ 22.500	R\$ 67.500

75% menor em desenvolvimento

Custo: infraestrutura





"There are no solutions. There are only trade-offs"

Thomas Sowell.

Economista estadounidense, crítico social, filósofo político.

Bruno Carneiro

bruno.carneiro@base39.com.br

<https://tautorn.com.br>

@tautorn



OBRIGADO

