



# Edge computing

O próximo passo depois da nuvem

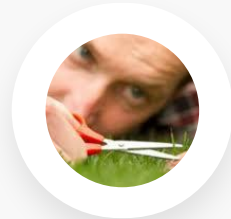
TDC Future - Porto Alegre, 2023

Vinicius Gubiani Ferreira  
Software Engineer Team Lead QA



- A little bit about myself

# Vinícius Gubiani Ferreira



- Introdução
- Estado atual da cloud/mobile
- Porque e como migrar para a edge
- Encerramento



# 1

## Introdução: Evolução histórica







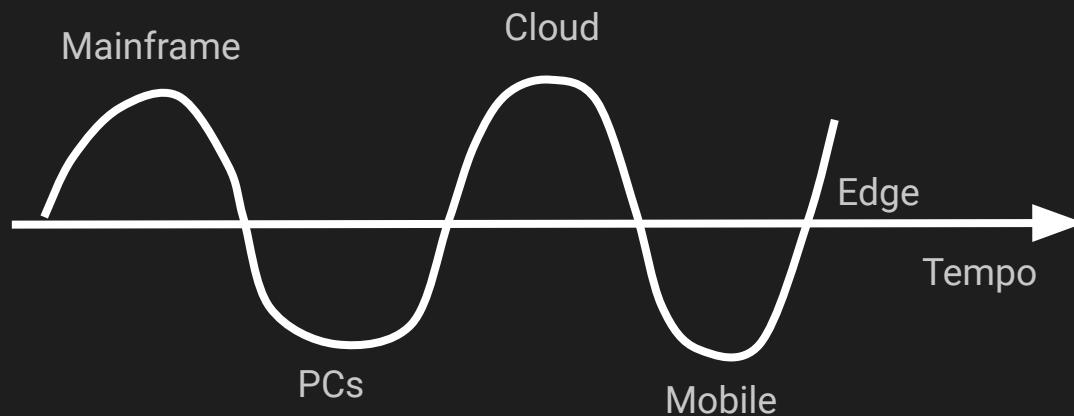






# E hoje? Pra onde estamos indo?

- Internet of Things
- Wearables
- 5G / Conexão ultra rápida
- Inteligência Artificial
- ~~Metaverse~~





# 2

## Estado atual da cloud e mobile



- Estado atual da cloud/mobile

# Dificuldades com o mobile

- Processamento local limitado
- Lei de Moore no limite, impede o avanço do hardware
- Maior poder de processamento = devices mais caros
- Jogar para a cloud? É possível, mas ...

# Limitações da cloud

- Custos (máquina virtual, dólar, resiliência a falhas, etc)
- Complexidade da cloud (IaaS, PaaS, multi-zone, multi-region, LB, k8s, ...)
- Quanto mais longe dos usuários, maior a latência
- Pode severamente afetar a experiência do usuário

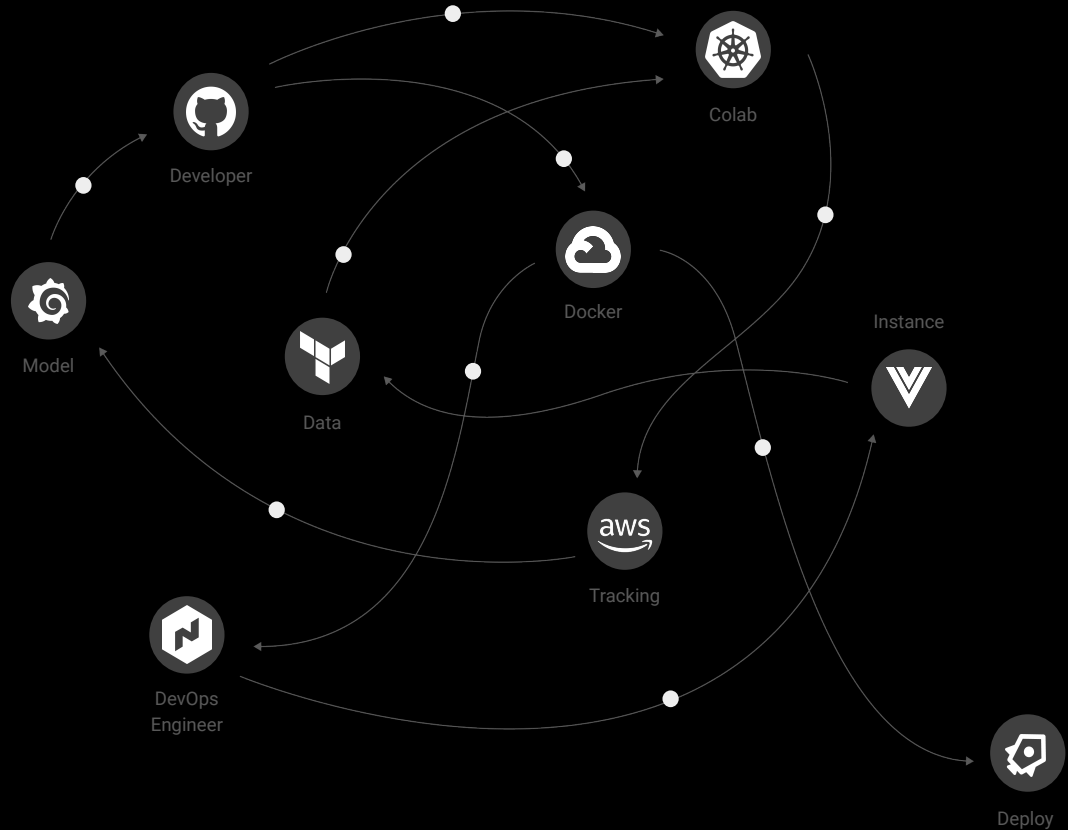
## MARKET CHALLENGES

Applications are too complex to build, secure and scale.

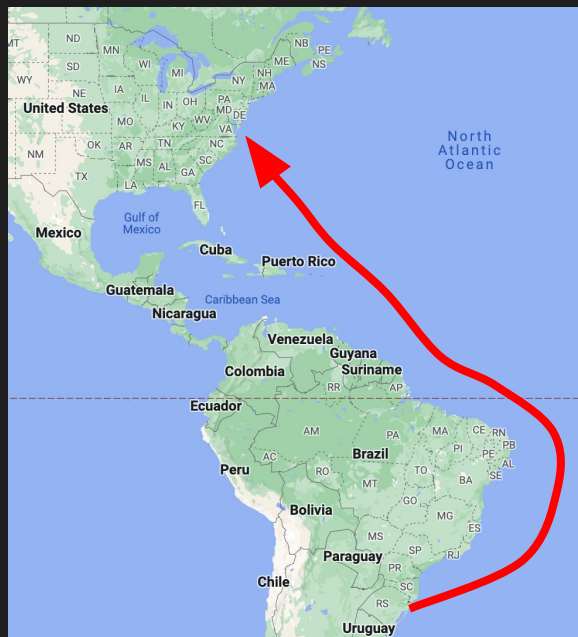
**68%** CIOs worry about vendor lock in

**5x** Slower growth due  
bad dev velocity

**82%** Incurred unnecessary cloud costs



# Edge Computing to the rescue



# Isso ainda não é Edge computing

## CDN != Edge computing



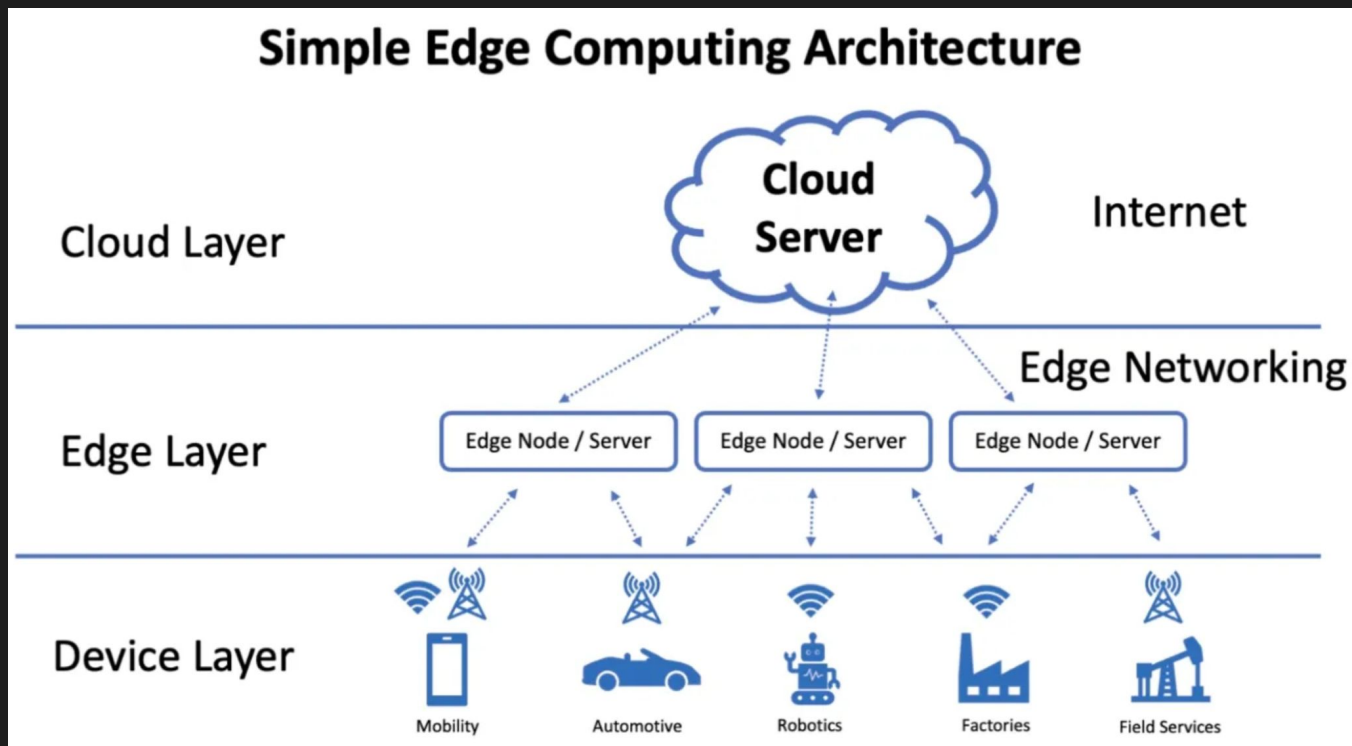
# 3

Porque e como  
migrar para a edge





- Porque e como migrar para a edge



## CLOUD IS NOT ENOUGH

# Aplicações modernas requerem uma **plataforma moderna**

### LEGACY

Centralized  
Ops-Intensive  
Vendor Lock-In  
Single Purpose Security  
Limited compliance



vs.

### EDGE

Highly Distributed  
No-Ops  
Open Standards  
Zero Trust Security  
Local compliance



- Porque e como migrar para a edge

# Muito além de cache/CDN

- Load Balancer
- Edge Firewall
- Proteção contra DDoS
- Web Application Firewall
- Edge Functions

# Limitações



- Porque e como migrar para a edge

# Cold Start

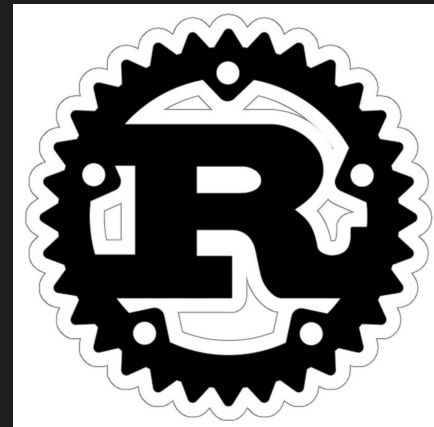
## Cloud

- Na ordem de segundos

## Edge

- Na ordem de microsegundos

# Segurança



- Porque e como migrar para a edge

# E quanto aos custos?

## Cloud

- Tempo da máquina ligada
- GB saída transferidos

## Edge

- Requisições de usuário
- Tempo de execução de edge functions



# 4

Wrap it up





# Cloud vs. Edge

Centralizada

Distribuída

Ops-Intensive

NoOps

Vendor Lock-In

Padrões Abertos

Segurança Básica

Centrado em Segurança

Compliance Limitada

Compliance Local

# Referências

- Do Cloud ao Edge: a mudança de paradigma em busca de uma computação sustentável - <http://bit.ly/46zarjt>
- Lei de Moore - [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei\\_de\\_Moore](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_de_Moore)
- Executando WebAssembly na Edge - <https://www.youtube.com/watch?v=CIOzZ8AHjnU>
- Cloud Computing versus Edge Computing: qual é melhor para o meu negócio? - <https://bit.ly/3RilGly>

# Thank you

Obrigado

Gracias

Vielen Dank

Спасибо

谢谢啦

ありがとう



# Have a question?

Please contact me



**vinigfer**



**vinigfer**



**vinicius-gubiani-ferreira**



**vini.g.fer@gmail.com**

