

Arquitetura de microserviços descomplicada

Laís Neves
@laismneves



Sobre mim

Recifense @ Aracaju

Cientista da Computação @ UFPE – 2008

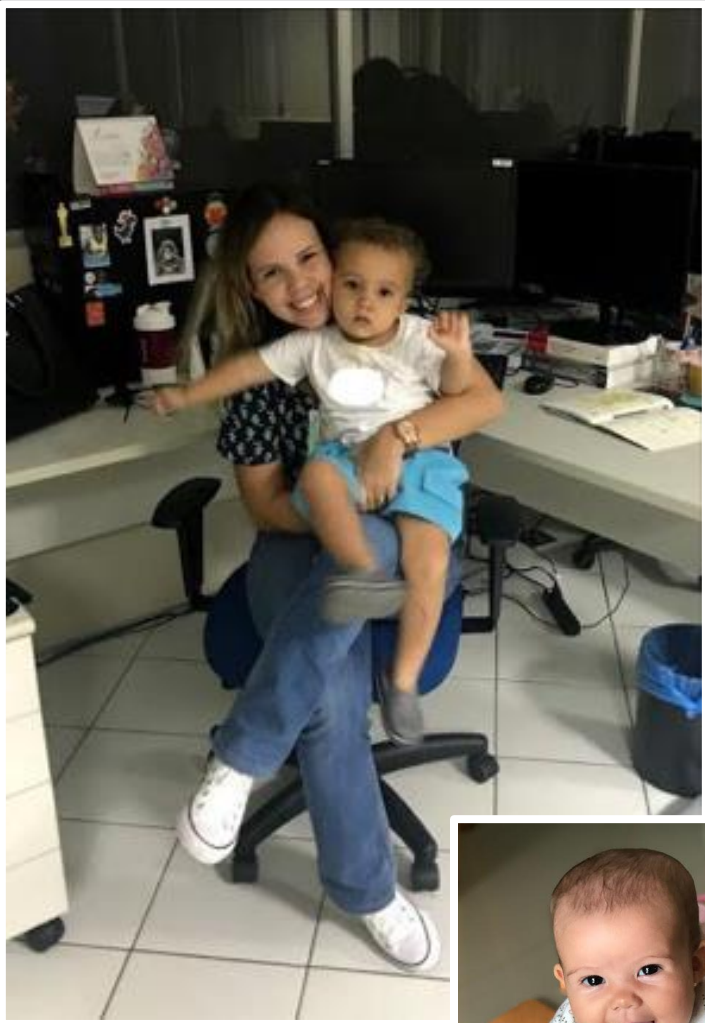
1 ano @ UTC – França

MSc em Engenharia de Software @ UFPE – 2012

Analista de Sistemas @ Petrobras – 2012

MBA IA, Data Science e Big Data @ PUCRS – 2019

Mãe de Samuel e Laura



Agenda

- Arquiteturas monolíticas tradicionais
- Principais desafios
- Arquitetura de microsserviços
- Como começar?
- Exemplos

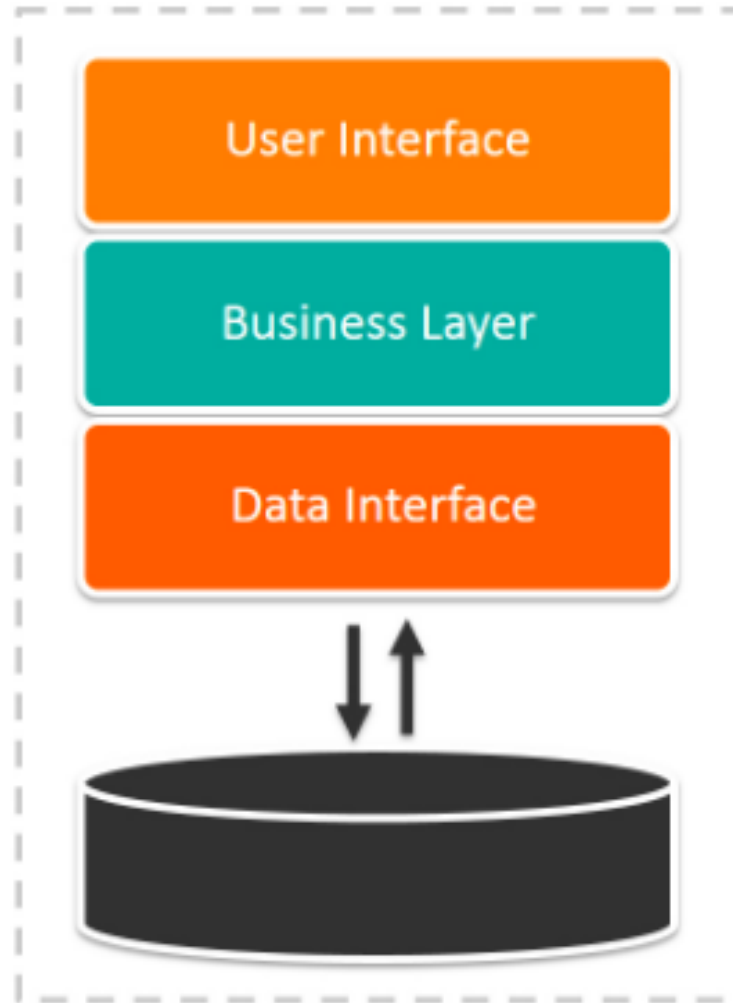


Aplicações monolíticas

- Desenvolvimento tradicional
- Construídas como unidade única executável
- Mesma stack de desenvolvimento para toda a aplicação



Aplicações monolíticas



Principais desafios

- Qualquer mudança implica em build e deploy de toda aplicação
- Só é possível escalar horizontalmente todo o conjunto
- Difícil manter estrutura modular



Principais desafios

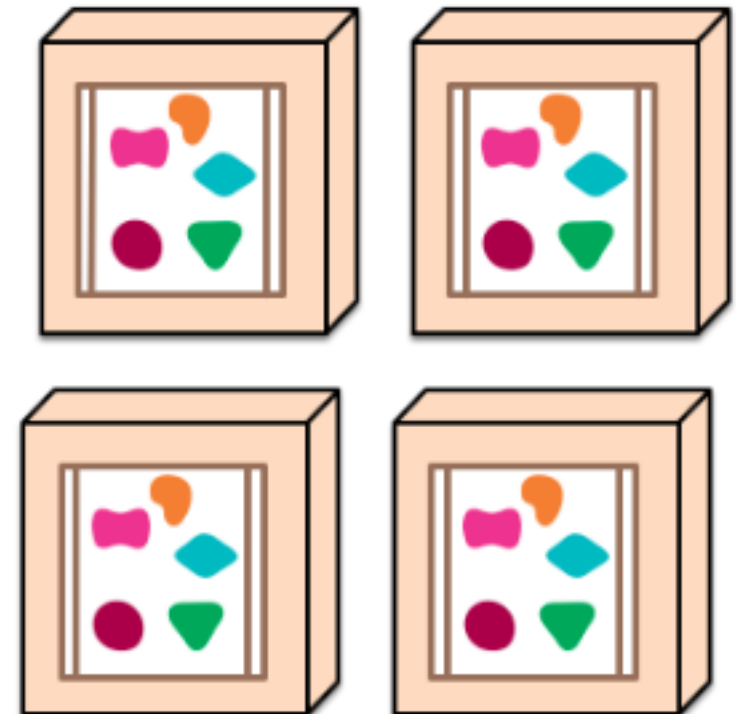
- Longos ciclos de build/test/release
- Maior tempo de desenvolvimento e correção de bugs
- Falta de agilidade e inovação



Coloca todas as suas funcionalidades em um único processo

Aplicação Monolítica

E escala replicando o monólito em múltiplos servidores



Monolith vs



Microservices





o que são microsserviços



arquitetura orientada a
serviços
composta de
elementos fracamente
acoplados
que possuem
contextos bem definidos

Faça só uma coisa e a faça bem feita



Faça só uma coisa e a faça bem feita

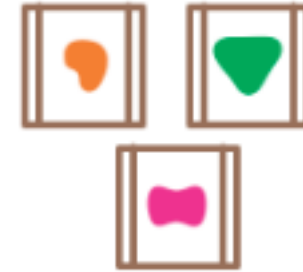


Microserviço

- Pequeno componente de uma aplicação
- Construído em torno de uma capacidade do negócio
- Pode ser desenvolvido e implantado de forma independente
- Lida com linguagens, plataformas e sistemas operacionais de forma agnóstica

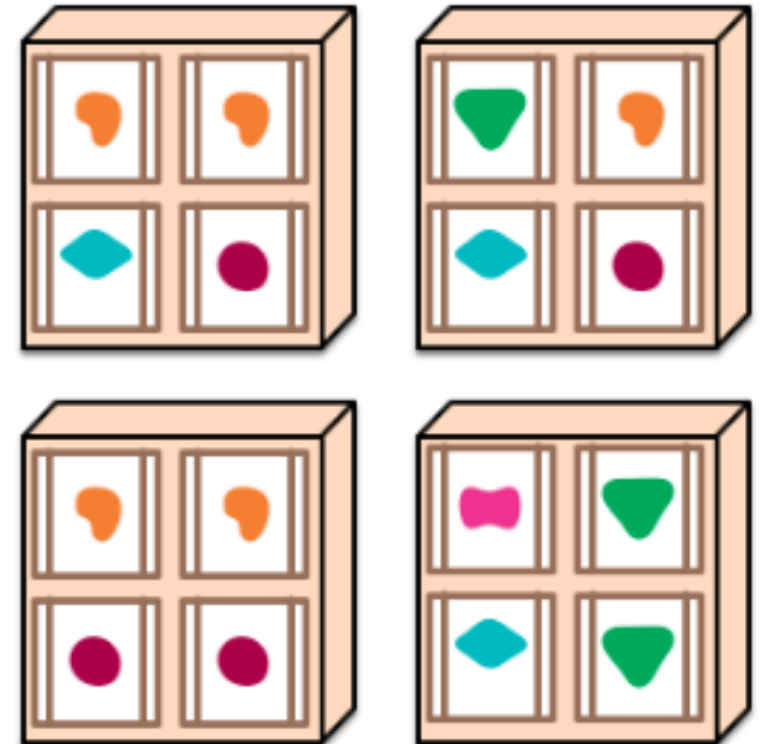


Coloca cada funcionalidade em um serviço separado



Microserviços

E escala distribuindo esses serviços nos servidores, replicando quando necessário



Princípios

Alta coesão

Cada serviço é dedicado à solução de um problema específico

Autonomia

Cada serviço pode ser desenvolvido sem afetar os demais

Resiliência

Um serviço deve ser tolerante à falha dos demais serviços da aplicação

Princípios

Observável

Monitoração em tempo real

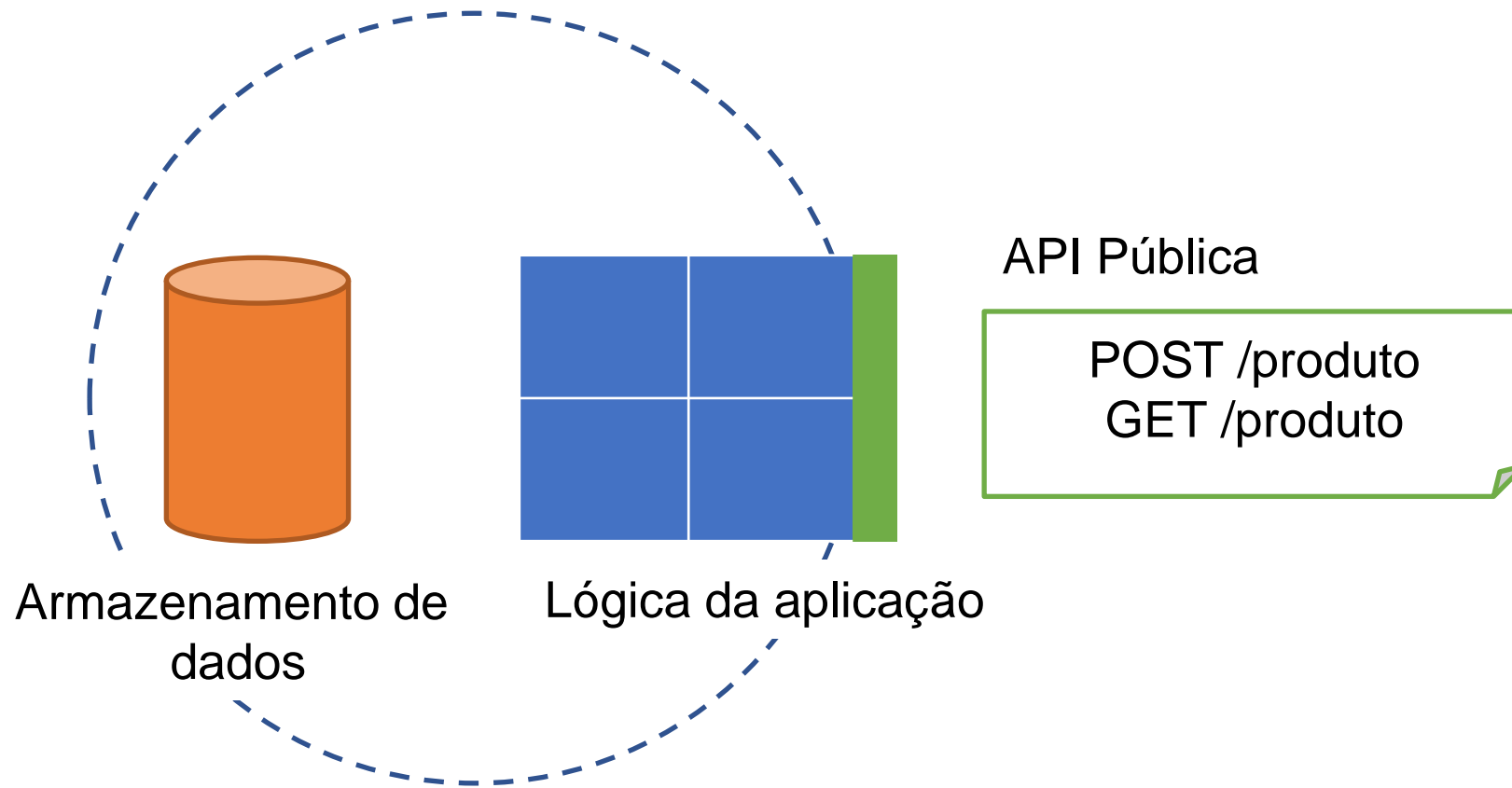
Automação da infraestrutura

Garantir integração e entrega contínuas

Centrado no domínio do negócio

Serviços centrados em torno das capacidades do negócios e desenvolvidos por equipes multifuncionais

Anatomia de um microserviço



Até 30% off para renovar a sua casa [Veja mais ▸](#)[Voltar aos resultados](#)

Passe o mouse para ampliar a imagem

Canivete Suíço Victorinox Climber Vermelho 91 mm 1.3703



1 avaliação de cliente

Preço sugerido: R\$159,90

Preço promocional: **R\$159,00**Você economiza: **R\$0,90 (1%)**Em até 5x R\$ 31,80 sem juros [Calculadora de prestações ▾](#)

- Canivete de Bolso Médio Para Escalada. Bem-vindo ao Mundo do Canivete do Oficial
- é Aqui Onde a Lenda do Canivete do Exército Suíço Começou. e Ela Continua Nos Dias Atuais Com o Canivete de Bolso Climber.
- "Suas 14 Funções São Tão Afiadas, Fortes e Intuitivas Quanto Você Precisa Que Sejam."
- Produto oficial Victorinox

3 novos a partir de **R\$159,00**

Garantia de A a Z

Queremos que você tenha segurança sempre que fizer uma compra no site da Amazon.com.br. Por isso, oferecemos garantia para quando você compra de outros vendedores em nosso site, cobrindo a condição do item comprado e sua entrega dentro do prazo estimado. [Saiba mais.](#)

R\$159,00

Em estoque.

Quantidade: 1 ▾



Adicionar ao carrinho



Comprar agora

Enviado e vendido por **Rubi Presentes.**

Enviar para Aracaju 49000000

Adicionar à Lista

Compartilhar

Ofertas de vendedores na Amazon

R\$159,90

Adicionar ao carrinho

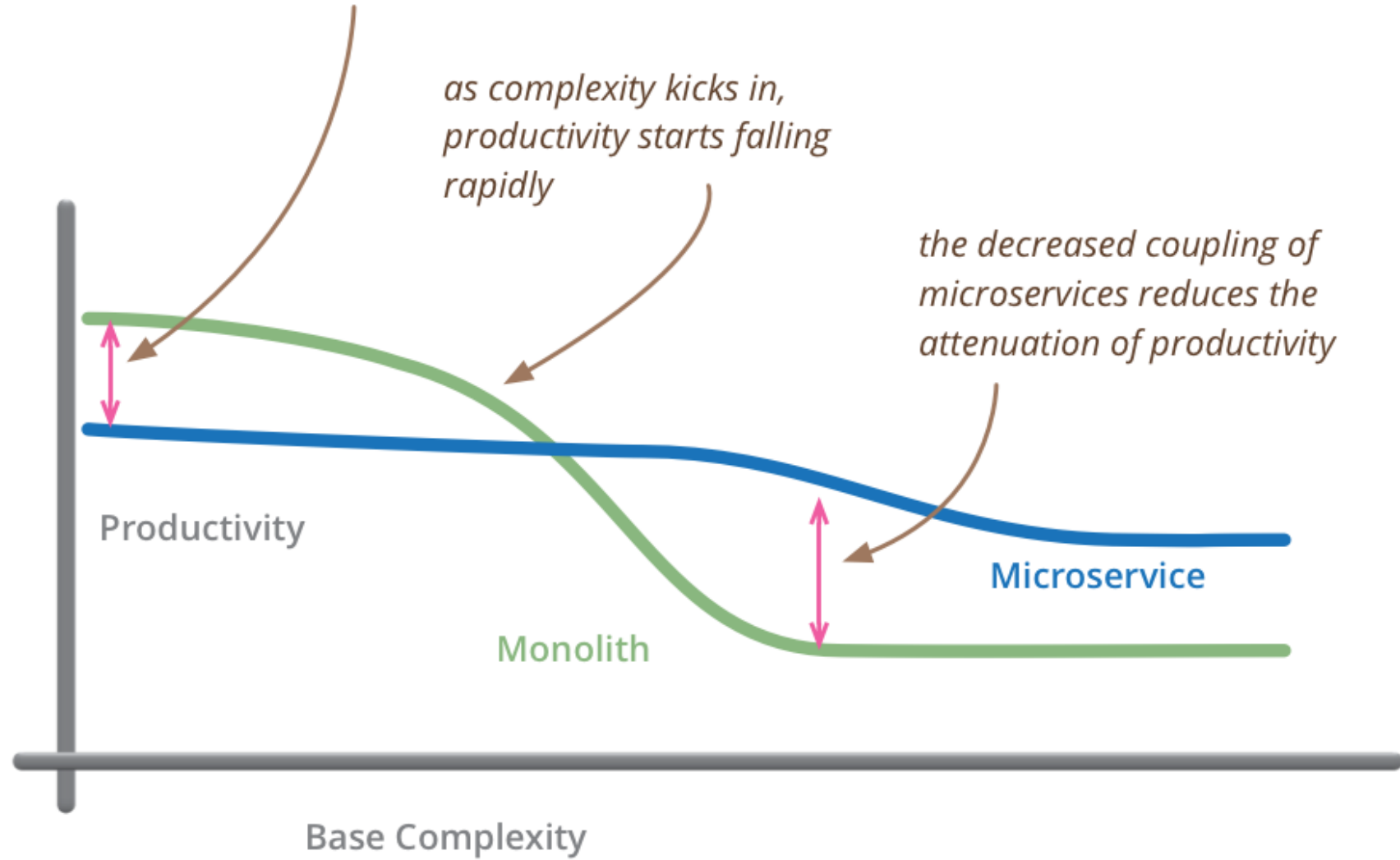
+ R\$74,62 de frete

Alguns problemas

- Maior risco de falhas em sistemas distribuídos
- Aplicações precisam lidar com consistência eventual de dados
- Complexidade operacional
- Experiência das equipes



for less-complex systems, the extra baggage required to manage microservices reduces productivity



but remember the skill of the team will outweigh any monolith/microservice choice

Como começar?

- Não começar com uma arquitetura de microsserviços



Como começar?

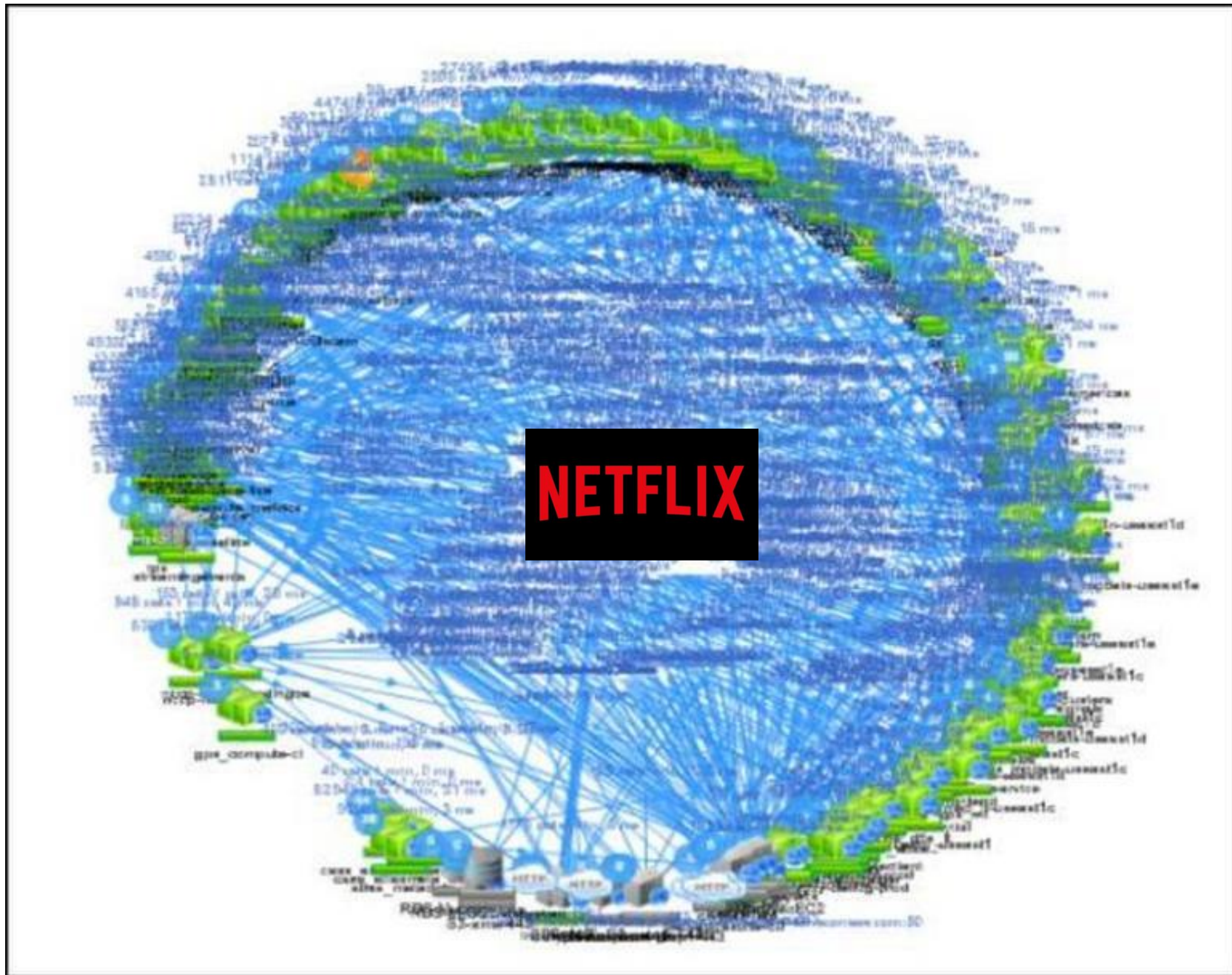
- Grande nível de incerteza no início dos projetos
- Identificar as capacidades do negócio e os serviços correspondentes requer grande entendimento do domínio
- Começar com monolito, manter modular e começar a dividir quando houver necessidade

Exemplos

Microserviços na

- Iniciou a migração para microserviços baseados na nuvem em 2009
- Atualmente são realizados milhares de deploys por dia
- Desenvolve diversas ferramentas open source para microserviços





Microserviços na amazon

- Começou a adotar uma arquitetura de microserviços em 2001, apresentando muitos dos conceitos vistos hoje
- 50 milhões de deploys anuais
- Melhorias de softwares entregues a cada segundo.





A close-up photograph of a woman with blonde hair, her head resting on the keyboard of a silver laptop. Her eyes are closed, and she appears to be asleep or extremely tired. The laptop is open, and the keyboard is visible. The background is a plain, light-colored wall.

**TOO
LONG
DIDN'T
READ**

Finalizando

- Microserviços são uma abordagem para desenvolver aplicações formadas por pequenos serviços independentes que se comunicam usando APIs bem definidas
- Desenvolvidos por pequenas equipes autossuficientes
- Facilitam a escalabilidade e agilidade no desenvolvimento, habilitando a inovação e acelerando o tempo de introdução de novos recursos no mercado.



Para saber mais

- [Martin Fowler – Microservices](#)
- [The What, Why, and How of a Microservices Architecture](#)
- [Amazon AWS - Microserviços](#)





Obrigada

lais.neves@gmail.com
[@laismneves](https://www.instagram.com/laismneves)

