



PUC Minas



Microservices

a definition of this new architectural term

Resenha do artigo Microservices de Martin Fowler

Júlia Medeiros Silva

Belo Horizonte, 2025

1 Introdução aos Microserviços

A arquitetura de Microserviços é uma maneira de construir aplicações a partir de múltiplos serviços pequenos e independentes. Essa abordagem contrasta com os sistemas monolíticos, que são desenvolvidos e implantados como um único bloco. Os Microserviços se destacam por sua independência de deploy, controle descentralizado e foco em capacidades de negócio.

2 Características dos Microserviços

2.1 Componentização via Serviços

Os módulos são tratados como serviços independentes, garantindo maior flexibilidade e escalabilidade. Diferentemente das bibliotecas em monólitos, os Microserviços se comunicam externamente por chamadas remotas, o que facilita a modularidade, mas também adiciona desafios relacionados ao desempenho e integração.

2.2 Organização em Torno de Capacidades de Negócio

Enquanto aplicações tradicionais são divididas por camadas técnicas (UI, backend, banco de dados), os Microserviços se organizam conforme capacidades de negócio. Isso significa que times são multidisciplinares e responsáveis por toda a implementação de um serviço, incluindo interface, lógica e banco de dados. Essa abordagem melhora a agilidade e a clareza das responsabilidades dentro da empresa.

2.3 Produtos não Projetos

O desenvolvimento de software tradicional é tratado como um projeto com início e fim definidos. Nos Microserviços, essa lógica muda: o time que desenvolve um serviço também é responsável por sua operação e manutenção contínua. Isso aumenta a responsabilidade dos desenvolvedores e melhora a eficiência, pois eles acompanham de perto o comportamento do software em produção.

2.4 Endpoints Inteligentes e Comunicação Simples

Os Microserviços favorecem a abordagem de endpoints inteligentes e pipes simples, onde a lógica principal fica nos serviços e a comunicação é feita por protocolos simples como REST e filas de mensagens leves. Isso reduz o acoplamento entre os serviços e melhora a escalabilidade.

2.5 Governança Descentralizada

Cada equipe pode escolher a tecnologia mais adequada para seu serviço, utilizando diferentes linguagens e bancos de dados, o que leva ao conceito de Polyglot Persistence.

2.6 Automação de Infraestrutura

As pipelines de entrega contínua são essenciais para gerenciar a complexidade de múltiplos serviços, garantindo testes automatizados e implantações rápidas e seguras.

2.7 Projetar para o fracasso

Com os Microsserviços, as aplicações precisam ser resistentes a falhas. A indisponibilidade de um serviço não pode comprometer toda a aplicação.

2.8 Design Evolucionário

Os Microsserviços permitem mudanças rápidas e frequentes, já que cada serviço pode ser atualizado sem afetar os demais.

3 Os microsserviços são o futuro?

Apesar dos Microsserviços terem muitos benefícios, ainda é cedo para afirmar se no futuro essa será a principal abordagem. Muitos desafios, como a complexidade da comunicação entre serviços, a fragmentação de sistemas e a necessidade de equipes altamente qualificadas, precisam ser avaliados a longo prazo.

Conclusão

O artigo oferece uma visão abrangente sobre Microsserviços, explorando seus fundamentos, benefícios e desafios. Embora sua adoção tenha crescido e demonstrado sucesso em empresas como Amazon e Netflix, a escolha entre um monólito modular e uma arquitetura baseada em Microsserviços deve considerar a complexidade do sistema, os requisitos do negócio e a maturidade da equipe de desenvolvimento. Apesar de não ser uma solução universal, quando bem implementado, o modelo pode trazer ganhos significativos em escalabilidade, modularidade e agilidade.