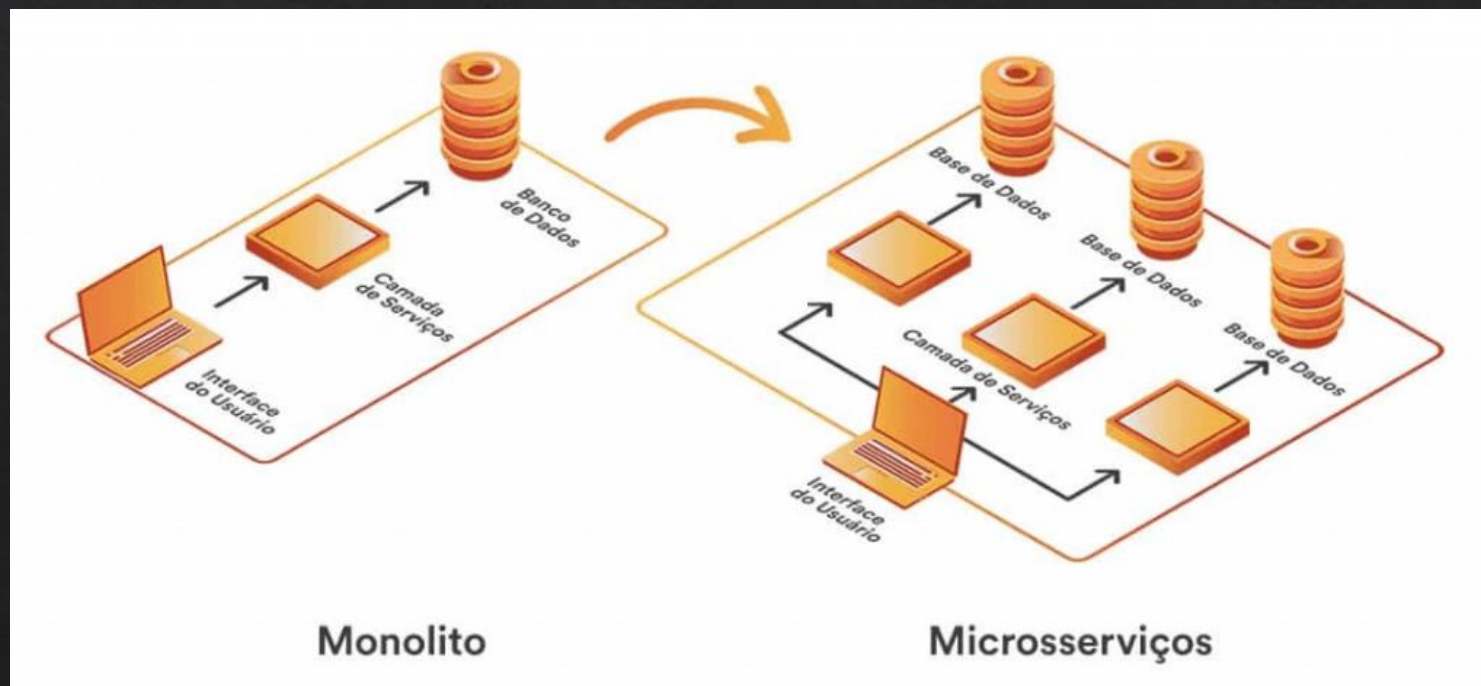


Microserviços

João Vitor Ritter

O que são

São uma arquitetura de software em que um aplicativo é construído como um conjunto de serviços independentes que se comunicam entre si por meio de APIs (interfaces de programação de aplicativos). Cada microsserviço é uma unidade de desenvolvimento autônoma, com seu próprio conjunto de funcionalidades e responsabilidades claramente definidas.



Para que Serve

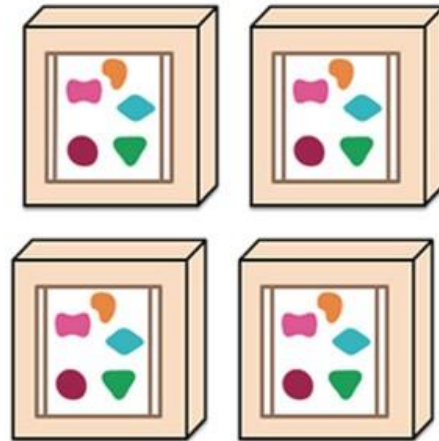
Se você possui um microserviço responsável pelo usuário, ele será a única referência para mexer em um dado do usuário, ou performar qualquer operação sobre ele.

Se outro serviço responsável pelo login precisa da informação do usuário, ele tem que estritamente buscá-lo a partir do microserviço de usuário.

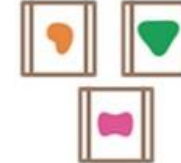
Um aplicativo monolítico tem todas as suas funcionalidades em um único processo...



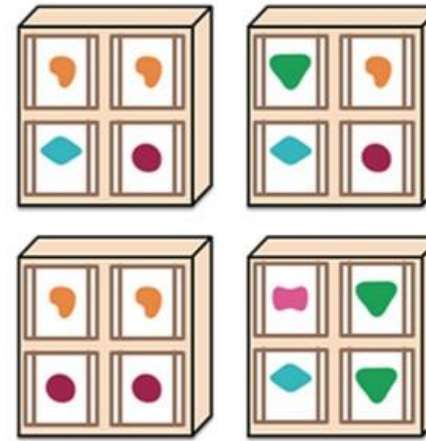
...e escala replicando o monolito em servidores múltiplos



A arquitetura de micro-serviços coloca cada elemento de funcionalidade em um serviço separado...



...e escala distribuindo os serviços entre os servidores, replicando por demanda.



Vantagens

Autônomos

Cada serviço do componente de um microsserviços pode ser desenvolvido, implantado, operado e escalado sem afetar o funcionamento de outros serviços.

Agilidade

Equipes pequenas e independentes que são proprietárias de seus serviços. Atuam num contexto pequeno e trabalham de forma mais independente e rápida.

Resiliência

A independência diminui as falhas do aplicativo. Com os microsserviços, os aplicativos lidam com a falha do serviço em específico, indo somente a funcionalidade daquele serviço, sem interromper todo o aplicativo.

*Resumindo:
Principal vantagem
é Independência*

- 1 Pode ser desenvolvido independentemente
- 2 Pode ser escalado independentemente
- 3 Pode ser reutilizado em múltiplas aplicações
- 4 Permite o uso da linguagem de programação que você preferir
- 5 É mais facilmente implementado nas várias plataformas
- 6 Segurança é feita independentemente

Desvantagens

- ❖ Complexidade: torna o sistema mais difícil de entender, depurar e manter.
- ❖ Gerenciamento de versões: Por serem MICROserviços, geram muitas versões, dificultando a compatibilidade.
- ❖ Custos: pode exigir mais recursos, pode ser mais caro do que outros softwares.
- ❖ Segurança: Pois são distribuídos e executados em diferentes ambientes

Onde é utilizado

Aplicados em diferentes contextos, principalmente em sistemas distribuídos e escaláveis, onde a modularidade e a independência entre os componentes são importantes.

- ◊ **Netflix:** Mais de 500 microsserviços diferentes. Como gerenciamento de usuários, busca, recomendações, gerenciamento de conteúdo, etc.
- ◊ **Uber:** Gerenciamento de motoristas, gerenciamento de corridas, pagamentos, etc.
- ◊ **Amazon:** como gerenciamento de pedidos, gerenciamento de estoque, gerenciamento de pagamentos, etc.
- ◊ **Spotify:** Busca, gerenciamento de playlists, sugestões, etc.