# Arquitetura de Micro serviços

* Muitos problemas com monolitos e SOA
* Precisava de uma nova arquitetura
* Precisava ser modular e simples
* Termo ‘micro serviços’ apareceu primeiro em 2011 e em 2014 Martin Fowler e James Lewis publicaram um artigo
* Existem 9 características principais nesse artigo:
  + Componentização via Serviços
  + Organizado em torno das Capacidades do Negócio
  + Produtos, não Projetos
  + Endpoints Inteligentes e Dumb Pipes
  + Governança Descentralizada
  + Gerenciamento de Dados Descentralizado
  + Automação da Infraestrutura
  + Desenhado para Falhas
  + Design Evolucionário

## Componentização via Serviços

* Design modular é SEMPRE boa ideia
* Podemos alcançar modularidade utilizando:
  + Bibliotecas – chamadas diretamente dentro do mesmo processo
  + Serviços – chamadas feitas por uma Web API, RPC
* Em Micro Serviços implementamos modularidade utilizando Serviços, e não Bibliotecas
* Bibliotecas podem e devem ser utilizadas, mas neste caso não representarão Componentização
* Motivação de usar Serviços para Componentização:
  + Componentes possuem deploys independentes
  + Utilizam recursos próprios
  + Interface de comunicação bem definida e de fácil entendimento

## Organizado em torno das Capacidades do Negócio

* Projetos tradicionais possuem times especializados por cada componente do monolito, conforme imagem abaixo. A comunicação entre diferentes times, com diferentes gestões e diferentes culturas é sempre lenta e burocrática.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

* Em Micro Serviços cada time é responsável por todos os aspectos daquele Serviço, dessa forma o time tem uma visão completa do sistema e consegue tomar melhores decisões para realizar alterações em cada uma dessas camadas

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

* Como saber os limites do Serviço e o que ele deve fazer? Onde termina um Serviço e começa outro?
  + Mapear as capacidades do negócio. Por exemplo um e-commerce teria um serviço de Gerenciamento, um de Pagamentos, um de Inventário. E cada Serviço seria mantido por um time diferente.
* Motivação de se Organizar ao redor das Capacidades do Negócio
  + Rápido desenvolvimento
  + Limites bem definidos

## Produtos, não Projetos

* Em projetos tradicionais
  + o objetivo é entregar código funcionando
  + Sem relacionamento ou proximidade com o cliente
  + Geralmente, após terminar, o time se muda para um novo projeto
  + Por esses motivos o time não pensa como o cliente, e acaba não entregando o melhor produto
* Com Micro Serviços
  + O objetivo é entregar um produto funcionando
  + Suporte constante e proximidade com o cliente
  + O time que desenvolveu é responsável pelo Micro Serviço após sua entrega
  + Pode ser passado para outro time, mas envolve passagem de conhecimento de forma organizada e responsável
* Motivação para Produtos, Não Projetos
  + Aumentar satisfação do cliente
  + Mudar a mentalidade dos desenvolvedores, pensando como o cliente e a longo prazo