



# Especialização em Back End I

## Boas-vindas à Especialização em Back End I

À medida que os negócios envolvendo tecnologia crescem em complexidade, infraestrutura e escala, novas abordagens são necessárias para enfrentar os desafios que surgem dessas mudanças. A tecnologia possibilita novos negócios e estes afetam principalmente o back-end. No caminho que percorremos até agora, aprendemos como implementar regras de negócios por código, usar padrões de design para melhorar a qualidade dessa implementação e, por fim, oferecer suporte a requisições em um banco de dados.

Por isso, antes de seguir, é importante saber quais são os desafios que esse novo caminho que estamos trilhando irá nos trazer, e quais temas iremos aprender ao longo dos três próximos bimestres.



Agora, neste novo caminho, começaremos a falar de uma escala superior. As regras tornam-se mais complexas. Existem requisitos que são de satélite para as empresas (tais como



segurança, disponibilidade, tolerância a falhas, tempos de resposta). As equipes de tecnologia são maiores e as verticais de negócios são reorganizadas para responder à nova situação.

Seguindo o princípio frequentemente aplicado em TI de "dividir e conquistar", grandes estruturas monolíticas dão lugar a microsserviços como pedra angular. Isto significa que os grandes sistemas são repartidos em unidades independentes com os seus próprios repositórios de dados. Isto proporciona maior flexibilidade e permite, principalmente, maior versatilidade face à mudança organizacional e maior dinamismo e confiabilidade na apresentação de novas features aos usuários finais.

A seguir, apresentamos os tópicos esperados para o seu aprendizado.

## Objetivos

- Adquirir conhecimentos de arquitetura de microsserviços, reconhecer casos comuns, conseguir conceber, analisar e melhorar tais arquiteturas.
- Conhecendo os problemas típicos destas arquiteturas e as suas soluções, como o ruteo, discovery, a redundância e a escalabilidade. Aplicação de ferramentas Spring Cloud em linguagem Java.

Continuaremos a aprender mais sobre este assunto. Agora apresentaremos os módulos que o compõem.





### Módulo 1: Introdução aos Microsserviços

- O que é um microsserviço?
- Padrões de Projeto

### Módulo 2: Framework Spring Cloud

- Eureka server
- Configuração em sistemas distribuídos
- Chamadas REST declarativas e balanceamento de carga
- API Gateway
- Avaliação
- API Gateway - Segurança
- Padrão Circuit Breaker
- Tracing distribuído

### Módulo 3: Mensagens assíncronas

- Comunicação assíncrona
- Spring Cloud Bus

### Módulo 4: Implantação em Dockers

- Docker e microsserviços - Parte I
- Docker e microsserviços - Parte II
- Avaliação final
- Aulas especiais