

Bootcamp: Arquiteto de Software

Trabalho Prático

Módulo 1: Fundamentos em Arquitetura de Software

Objetivos de Ensino

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

1. Identificação do estilo arquitetural empregado.
2. Análise de Trade off.
3. Identificação de características arquiteturais de uma solução.

Enunciado

Fomos contratados para desenvolver uma aplicação para uma empresa de investimentos. Esta empresa agora pretende disponibilizar para seus clientes uma forma de permitir que eles consigam fazer operações na bolsa de valores brasileira. Como arquitetos, deveremos fazer um desenho arquitetural dessa estrutura.

Temos algumas premissas que foram colocadas pelos nossos clientes:

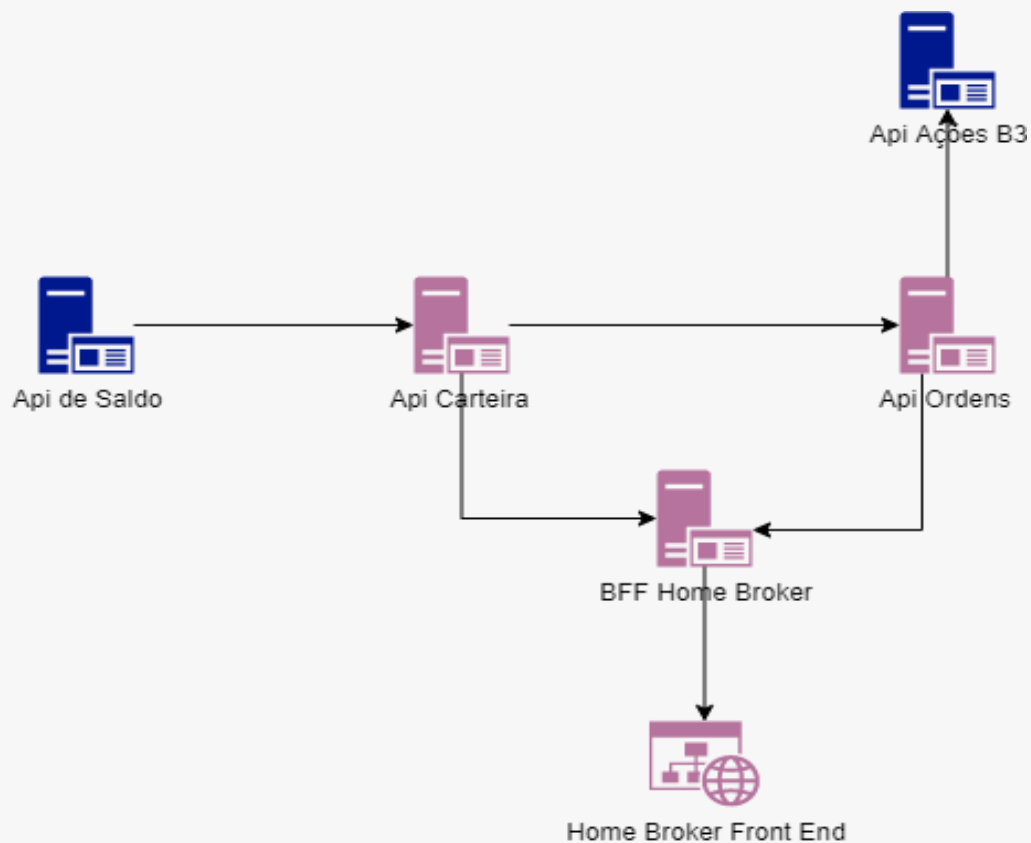
- O saldo do cliente para ser utilizado no investimento deverá ser obtido a partir do sistema de conta, e ficará a cargo da equipe de contas fornecer uma API que entrega este dado.

Após algumas conversas com o cliente, chegamos aos seguintes requisitos:

- O cliente deve ter a opção de acompanhar a carteira de ações em tempo real contando os ganhos e perdas.

- O cliente deve conseguir realizar compra e venda de ações, etfs, fundos imobiliários, BDR's e quaisquer outro ativo negociado na bolsa.
- Ordens (compra ou venda) que forem colocadas e por algum erro técnico não forem executadas, devem ser reportadas para o cliente tentar novamente.
- Todas as ordens executadas e não executadas devem ser armazenadas para possíveis auditorias que venham a ser realizadas.

Com base nesses requisitos, chegamos à seguinte arquitetura:



- A Api de Ações e a Api de Saldo são externas e fora do nosso controle, serão apenas consumidas e não serão alteradas por nossa equipe.
- A Api Carteira tem como responsabilidade controlar o saldo disponível para investimento em ações e as ações que o cliente possui na carteira.

- A Api Ordens tem como papel controlar as ordens de compra e venda que são criadas sobre os ativos disponíveis na carteira do cliente e transmitir estas ordens para a Api da B3.
- O BFF Home Broker é o *“Back End for Front End”* que irá fornecer as operações para o Home Broker.
- O Home Broker Front End é onde efetivamente será a interface em que o usuário irá operar na bolsa.

Com base nessa arquitetura proposta, execute as atividades a seguir:

Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Identifique qual o estilo arquitetural foi proposto.
2. Quais são os *trade-offs* envolvidos com essa escolha de estilo?
3. Construa uma matriz de decisão baseada na mesma apresentada no capítulo 5 para definir a linguagem (java, c#, javascript, go etc.) a ser utilizada na construção das api's destacadas na cor lilás, considerando os seguintes critérios que terão o mesmo peso:
 - a. Curva de aprendizado: O quão fácil é aprender a linguagem?
 - b. Performance: Quanto performática é a linguagem junto aos frameworks agregados?
 - c. Disponibilidade de profissionais no mercado: É uma linguagem que encontraremos profissionais capacitados no mercado com maior facilidade?