

Bootcamp: Arquiteto(a) de Software

Desafio 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.
4. Identificação de risco.
5. Modelagem arquitetural da solução.
6. Identificação de framework arquitetural.

Enunciado

Retornando ao que fizemos no trabalho prático, vamos evoluir um pouco nossa atuação sobre a aplicação. Apenas para lembrar:

Fomos contratados para desenvolver uma aplicação para uma empresa de investimentos. Essa 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.

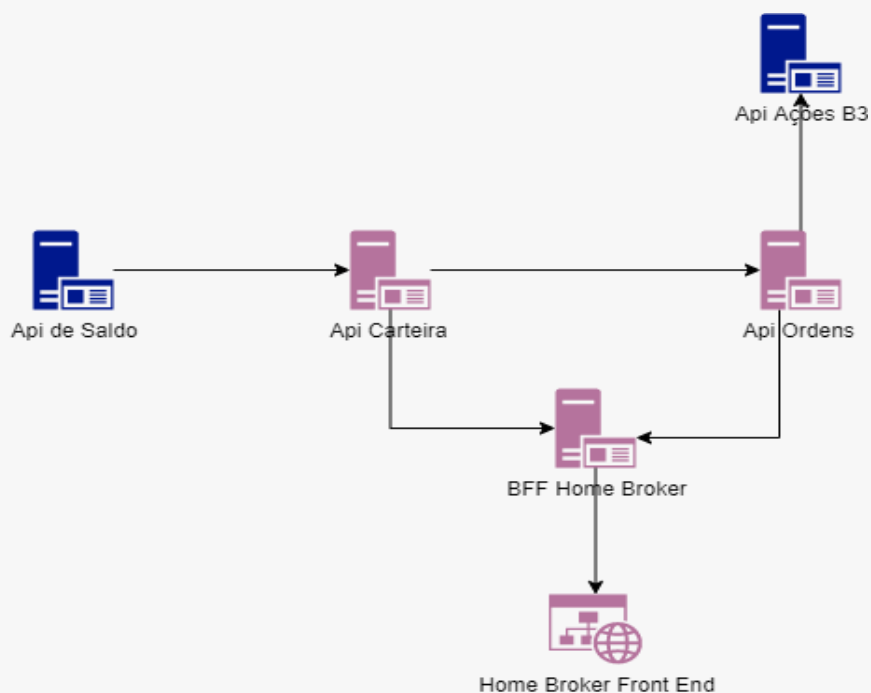
Temos algumas premissas que foram colocadas pelo nosso cliente:

- 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:

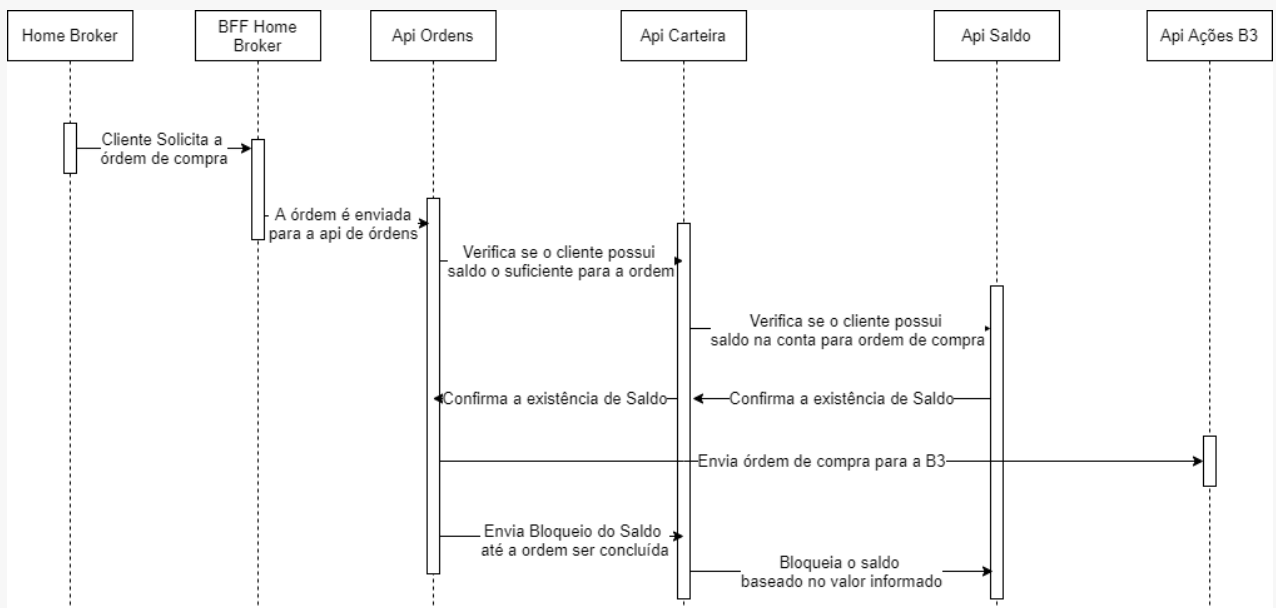


- A Api de Ações e a Api de Saldo são externas e fora do nosso controle, serão apenas consumidas e não serão alteradas por nossa equipe.
- A Api Carteira tem como responsabilidade controlar o saldo disponível para investimento em ações e as ações que o cliente possui na carteira.
- A Api Ordens tem como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

Ao evoluir nossa discussão sobre o problema, identificamos alguns riscos que são citados abaixo:

- Quando abordamos a equipe que cuida da api de saldo, percebemos que eles ainda não possuem um endpoint válido implementado para servir a informação que precisamos.
- Vimos também que baseado no número de artefatos que precisaremos entregar, precisaremos também contratar mão de obra para desenvolver estas aplicações.
- Outra questão é, precisamos entender e compreender melhor o funcionamento da api da B3 para conseguirmos ter uma orientação mais segura sobre como deverá ser nossa implementação.

Para melhor entendimento, também fizemos um desenho de como deve funcionar quando o cliente cadastra uma ordem de compra, utilizando um diagrama de sequência conforme abaixo:



Identificamos nesse diagrama como fazemos para gerar uma ordem de compra para uma ação e enviamos para a B3 para clarear um pouco a ideia de como o fluxo funciona.

Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Baseado nos riscos levantados, classificá-los em baixo, médio ou alto.
Obs.: Não existe resposta certa ou errada, o importante é justificar o porquê desse risco ser alto segundo sua visão.
2. Classificar esses riscos na matriz de risco, conforme o exemplo da apostila.
3. Selecionar um dos riscos e baseado no método 5W2H definir um plano de ação para ele.
4. Baseado no diagrama de sequência da ordem de venda das ações, formule um diagrama de sequência, partindo do pressuposto de que a B3 acatou aquela ordem, ou seja, o que deve acontecer dado que a ordem foi concluída nos nossos sistemas.