

## Especialização em Back End I

# Padrões de design

## Objetivo

Identifique em cada ponto quais padrões de design podem ser aplicados na arquitetura de microsserviços proposta e faça um diagrama abrangente da arquitetura com os padrões aplicados.

- Exercício em grupo
- Nível de complexidade: baixo 🔥

## Enunciado

Lembra da nova marca fintech que nos contatou para aconselhamento técnico sobre a arquitetura dos microsserviços que planejavam implementar? Bem, eles voltaram "em forma de chips" e bateram na porta do departamento de arquitetura da DH Soluções.

Como esperado, eles decidiram lançá-lo com pouco conhecimento e os problemas não demoraram a aparecer. Entre eles, podemos citar:

- A complexidade de testar, implementar e entender o que cada componente do sistema distribuído resolve (para o negócio). Ao mesmo tempo, a dificuldade de emular ambientes ao tentar rodar dezenas ou centenas de microsserviços em um mesmo ambiente de desenvolvimento local.
- Problemas para ter uma configuração única (centralizada) do universo de microsserviços da empresa, e permitir atualizá-la para impactar os microsserviços afetados.
- Os obstáculos que eles encontram na orquestração do grande número de microsserviços. Eles nos disseram que têm cerca de 15, mas não têm certeza de quantos!



- A visibilidade que alguns serviços exigem para o exterior (domínio público) e aqueles que precisam ser ocultados por serem de uso puramente interno, como os que acessam dados "sensíveis" de clientes (dados de identificação privada, movimentos financeiros, investimentos em andamento, etc.)
- Perda de rastreabilidade de erros de serviço. Eles nos explicam que algo recorrente que acontece é que o sistema —visto que tenta fazer transferências para outra conta— falha ao se autenticar novamente com o usuário. E tentou-se o mesmo com um código de confirmação.
- Finalmente, eles descobrem que precisam passar por milhares de logs, de diferentes fontes, e tentar fazer uma "referência cruzada" deles para ver por que há erros ou comportamento anormal no sistema.

Alinhado ao nosso trabalho anterior, vamos ajudá-lo novamente, mas contando com os padrões de design que conhecemos, associando-os aos diferentes problemas mencionados acima.

Boa sorte!