

Tecnologias e Padrões de Projeto para Computação Distribuída

Alex Davis Neuwiem da Silva (21202103)
Luan Diniz Moraes (21204000)
Lucas Castro Truppel Machado (22100632)



MicroSigner

O MicroSigner é uma aplicação web que permite aos usuários assinarem texto e verificarem a assinatura de outros usuários. Cada usuário recebe uma chave assimétrica RSA de 2048 bits.

MicroSigner

Sign Up or Login

Sign Up

Login

MicroSigner

Welcome, !

Sign Document

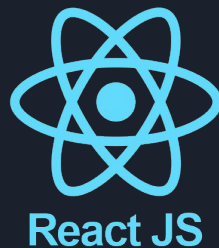
Verify Signature

Tecnologias utilizadas

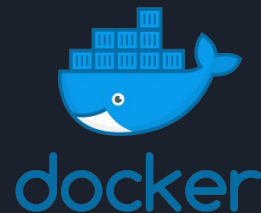
Back-end



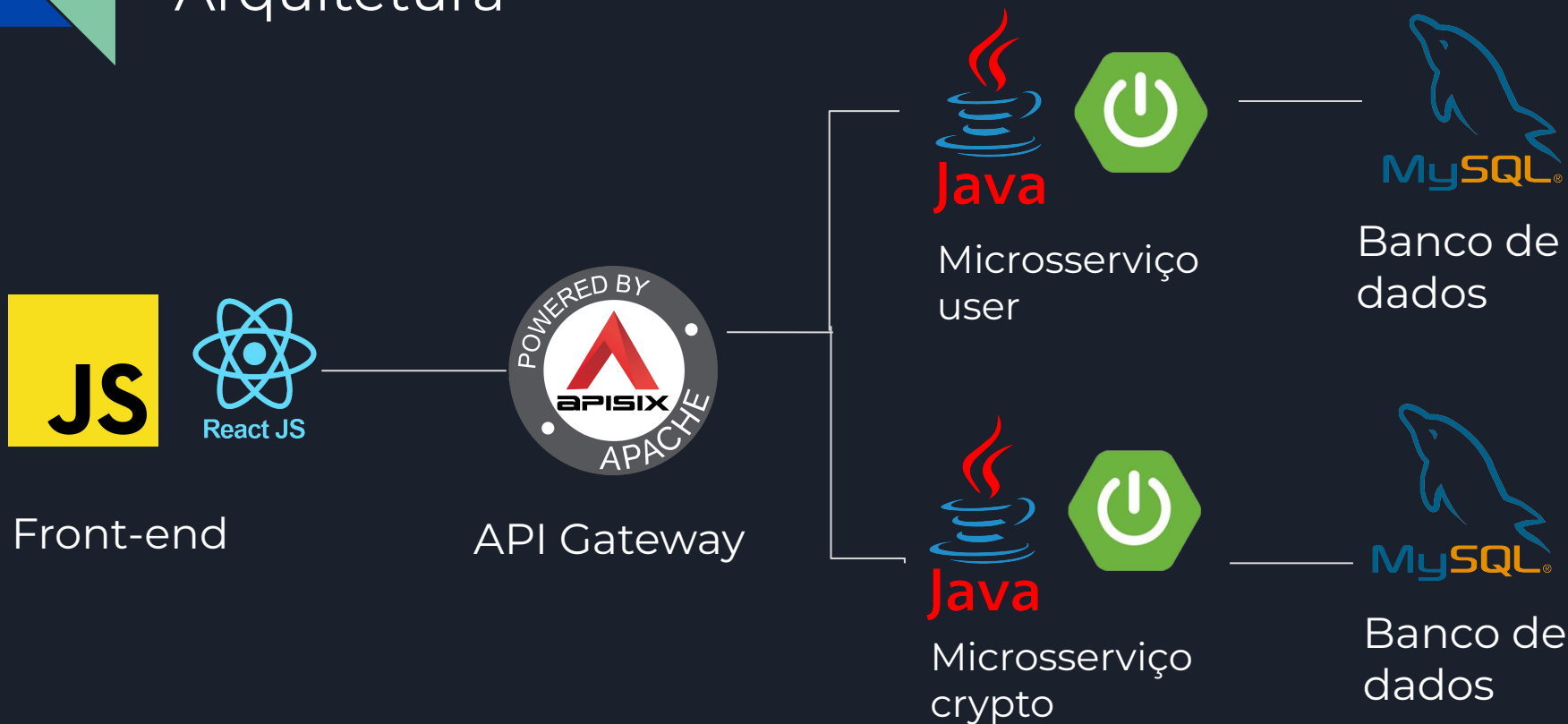
Front-end



Geral



Arquitetura



Padrão de arquitetura de microsserviços

Microsserviços são um estilo arquitetural de desenvolvimento de software que envolve a criação de sistemas de software compostos por pequenos e independentes serviços.





Padrão de arquitetura de microsserviços

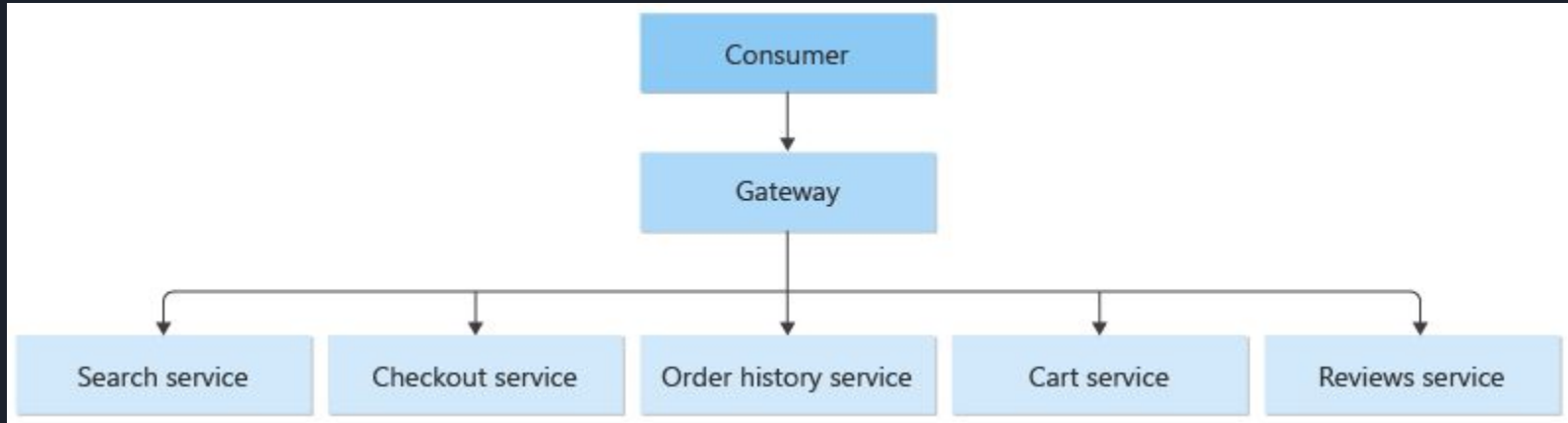
Benefícios

- Desacoplamento
- Facilita o trabalho em paralelo de múltiplas equipes de desenvolvedores.
- Simplicidade dos serviços
- Facilidade de teste

Padrão de roteamento de gateway

Encaminhe solicitações para vários serviços ou várias instâncias de serviço usando um único ponto de extremidade

Este padrão é útil quando você deseja expor vários serviços em um único ponto de extremidade e rotear para o serviço apropriado com base na solicitação





Padrão de roteamento de gateway

Benefícios

- Centraliza o recebimento das chamadas em um único ponto
- API Gateway pode oferecer serviços (balanceamento de carga, autenticação, autorização)
- Escalabilidade

Padrão de banco de dados por serviço

Os serviços devem ser fracamente acoplados para que possam ser desenvolvidos, implantados e escalonados de forma independente.

Os dados persistentes de cada microserviço são mantidos privados para esse serviço e acessíveis somente por meio de sua API. As transações de um serviço envolvem apenas seu banco de dados.





Padrão de banco de dados por serviço

Tipos:

- Tabelas privadas
- Schema privado
- Servidor do banco de dados privado

```
init.sql  X
microsigner-docker > init.sql
1 CREATE DATABASE IF NOT EXISTS microsigner_user;
2 CREATE DATABASE IF NOT EXISTS microsigner_crypto;
3
```



Padrão de banco de dados por serviço

Benefícios:

- Garante desacoplamento
- Cada microsserviço pode utilizar o tipo de banco de dados que for mais eficiente para suas necessidades (relacional ou NoSQL)
- Queries mais simples



Referências Bibliográficas

Padrão de arquitetura de microsserviços:

<https://microservices.io/patterns/microservices.html>

Padrão de roteamento de gateway:

<https://learn.microsoft.com/pt-br/azure/architecture/patterns/gateway-routing>

Padrão de banco de dados por serviço:

<https://microservices.io/patterns/data/database-per-service.html>

Repositório do MicroSigner no GitHub:

<https://github.com/LucasTruppel/microsigner>