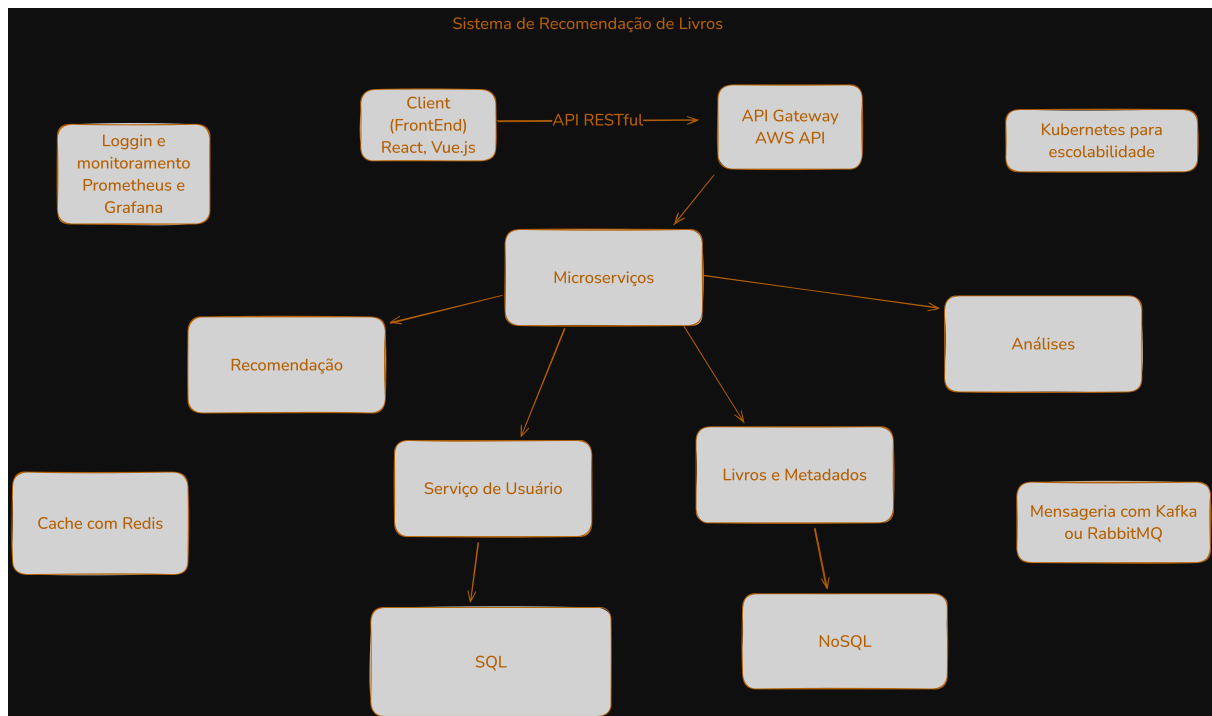


System Design



Sistema de Recomendação de Livros

FrontEnd

Aplicação Web usando React e Vue.js

Comunicação com API RESTful para obter recomendações de livros e dados dos usuários

API Gateway

AWS API Gateway para rotear as requisições para os microserviços

Microserviços

- **Recomendação:** responsável por gerar recomendações personalizadas baseadas em histórico de navegação e/ou compras do usuário,

possivelmente com Machine Learning

- Serviço de Usuário: Gerencia informações de usuários, como histórico de leitura e preferências
- **Serviço de Livros e Metadados:** Armazena metadados de livros, como título, autor, descrição e categorias
- **Serviço de Análises:** Coleta dados sobre o comportamento dos usuários (cliques, compras, etc.) para melhorar as recomendações

Banco de dados

- **Banco de Dados Relacional (SQL)** para dados estruturados de usuários (ex: PostgreSQL ou MySQL)
- **Banco de Dados NoSQL (Document/Key-Value)** para metadados de livros e logs de eventos (ex: MongoDB)

Cache

Redis para cache das recomendações e dados populares de livros, melhorando o desempenho e reduzindo a carga no banco de dados.

Mensageria

Kafka ou **RabbitMQ** para processamento de eventos assíncronos, como atualizações de histórico de usuários e geração de novas recomendações.

Escalabilidade

Kubernetes para orquestrar containers, garantindo que os microserviços sejam escaláveis horizontalmente.

Monitoramento e Logging

Prometheus e **Grafana** para monitoramento e visualização de métricas de desempenho.

