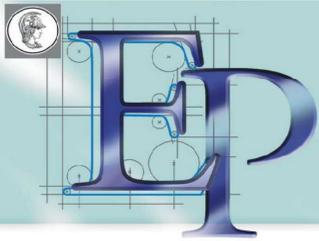


Projeto de Formatura – 2024



PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

Sistema Multissetorial de Saúde em Nuvem

Introdução

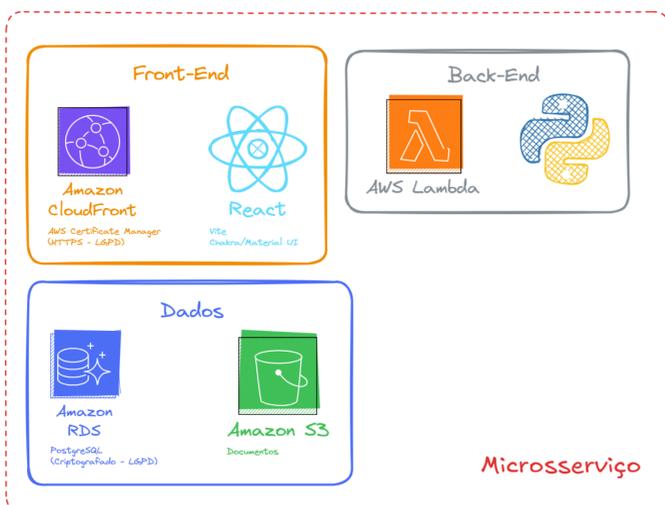
Desenvolvemos uma plataforma digital que integra diversos serviços de saúde, facilitando o acesso e aumentando a eficiência dos tratamentos. Motivados pelo aumento global da obesidade e pela falta de integração nos sistemas de saúde, propomos uma solução que **centraliza serviços médicos**, agendamentos e compras relacionadas à saúde, assegurando escalabilidade, segurança e conformidade com a **LGPD**.

Desenvolvimento

O projeto seguiu a abordagem Design Science: requisitos, modelagem, implementação e testes. O sistema foi dividido em módulos que oferecem **gestão de usuários, agendamento e telemedicina, gerenciamento de tratamentos, integração com parceiros e pagamentos**, facilitando cadastro, consultas online, planos personalizados, conexão com serviços externos e transações seguras. A implementação foi feita utilizando sprints.

Microserviços

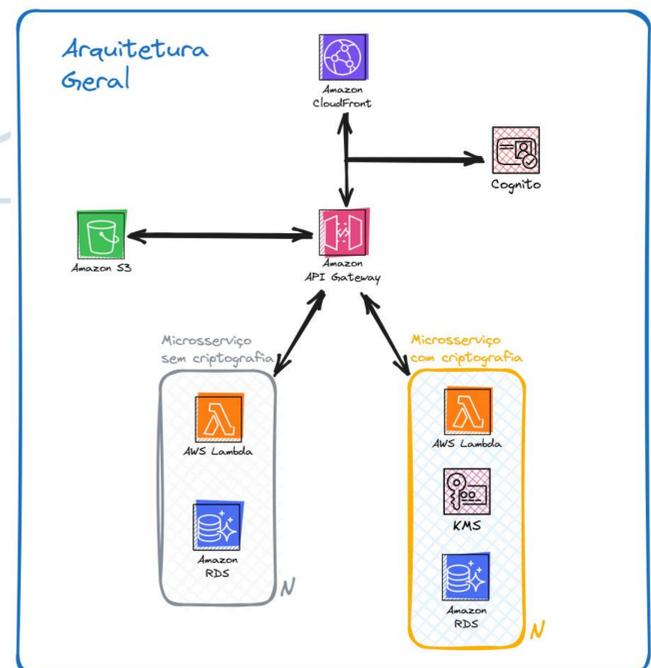
Cada funcionalidade foi implementada como um **microserviço independente**, comunicando-se via **APIs REST**. Essa arquitetura permite escalabilidade e facilidade de manutenção. As principais tecnologias utilizadas incluem **AWS Lambda** para execução de funções serverless, **Python** para desenvolvimento dos serviços backend e **React** para construção das interfaces de usuário.



Arquitetura em Nuvem

A plataforma utiliza uma arquitetura em nuvem baseada em serviços da **AWS**, como Lambda para execução serverless, **S3** para armazenamento de dados, **Lambda** para processamento e **RDS** para bancos de dados. Essa arquitetura permite escalabilidade automática, alta disponibilidade e desempenho otimizado. Os microserviços comunicam-se via APIs REST, garantindo modularidade e facilidade de manutenção. Utilizamos também o **API Gateway** para gerenciamento eficiente das APIs, **CloudWatch** para monitoramento e logging, **Cognito** para controle de acesso e segurança aprimorada, **EventBridge** para ativação dos serviços e **SQS** para algumas funções do sistema.

Sistema Multissetorial de Saúde em Nuvem



Conclusões

O sistema validado mostrou-se uma solução robusta e escalável para integrar diferentes serviços de saúde, aprimorando a experiência do paciente e respeitando as diretrizes da LGPD. Futuras expansões incluem novos microserviços e melhorias na segurança. Concluímos que este projeto demonstra um protótipo prático de como a arquitetura de microserviços e a computação em nuvem pode **acelerar a eficiência** dos sistemas de saúde atuais.

Integrantes: Breno Suguru Costa Tominaga
Sander Söhngen Rodrigues

Professor(a) Orientador(a): Prof. Dr. Jorge Luis Risco Becerra