

# **Análise de viabilidade das soluções escolhidas**

Docente: Rezembrim de Paula Soares

Discentes: Ian Guilherme Duarte da Silva - 20232014050004

Jordan Júlio Francelino da Silva - 20241014050014

Pedro Jordan Cassiano Costa - 20221014050034

Tamires Angélica da Silva Bezerra - 20221014050033

- Sumário:

- Soluções escolhidas
- Objetivo
- Análises
- Conclusão

- Elementos para criação do projeto

1- Banco de Dados - PostgreSQL

2- Backend Principal - Integração com API do SUAP e Gerador dos QRs - Python

3- Frontend Principal - Dashboard / Interface no SUAP - Django/Python

4- Proxy Reverso - Nginx

5- Gerenciador de DNS interno - Próprio do Campus CNAT

6- Docker - Containers

- Objetivo:
- Validar a viabilidade técnica das tecnologias e ferramentas escolhidas para o sistema de automação de presença, garantindo compatibilidade, desempenho e integração dentro do ambiente do campus CNAT

- Banco de Dados - PostgreSQL:
- **Objetivos:** verificar se o PostgreSQL atende os requisitos de armazenamento, segurança e integração.
- **Crítérios de viabilidade:**
  - Compatibilidade com Django e Python ORM;
  - Facilidade de deploy em container;
  - Desempenho em rede local (intranet).

- Backend - Python:

- **Objetivo:** gerar QR Codes e autenticar matrículas via SUAP
- **Critérios de viabilidade:**
  - Geração de QR Code (lib qrcode);
  - Conexão com PostgreSQL via ORM (SQLAlchemy).

- Frontend / Dashboard (Django)
- **Objetivo:** exibir presença dos alunos e relatórios para professores.
- **Crítérios de viabilidade:**
  - Comunicação com backend via API REST;
  - Suporte nativo a PostgreSQL;
  - Deploy simples via container.

- Proxy Reverso - Nginx
- **Objetivo:** Rotear conexões entre containers.
- **Critérios de viabilidade:**
  - Configuração com múltiplos `server_name` (auth/dashboard);
  - Compatibilidade com rede interna Docker;
  - Redirecionamento funcional via DNS interno.



- Docker - Gerenciador de Containers:
- **Objetivo:** Orquestrar o ambiente de serviços isolados.
- **Critérios de viabilidade:**
  - Subida simultânea de múltiplos containers (docker-compose up);
  - Comunicação interna via rede Docker;
  - Persistência de volumes (PostgreSQL).

- ## Conclusões da Sprint

- Foi verificado que é possível utilizar as tecnologias sugeridas na análise inicial, seguiremos validando o uso de cada ferramenta no decorrer do projeto.
- Ainda precisamos realizar um protótipo que envolva a integração das tecnologias em um ambiente mais prático.
- As conclusões realizadas se baseiam em documentos individuais de cada tecnologia e também em testes específicos.