

# **Documento de requisitos e arquitetura do sistema.**

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:
- Elementos para criação do projeto
- Tecnologias (meios)
- Justificativa
- Aplicação das Tecnologias

- Elementos para criação do projeto

1- Banco de Dados - MySQL

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

3- Frontend Principal - Dashboard / Interface no SUAP - PHP

4- Proxy Reverso - Nginx

5- Serviço de DNS - bind9

6- Docker - Containers

# Tecnologias:

- Docker: usado para containerizar todos os serviços
- Python: Backend
- MySQL : banco de dados
- PHP (Frontend) : Permite o acompanhamento das presenças
- Nginx: será proxy reverso

# Justificativa

O sistema de chamada tem o objetivo de modernizar o processo de chamada. A escolha das tecnologias foi devido a familiaridade, isso facilitou o processo de desenvolvimento e integração dos módulos.

- **Backend**

- **Lógica de autenticação**
- **Integração com a API SUAP,**
- **Geração dos QR Codes a cada autenticação**
- **Comunicação com o banco de dados.**
- **Chaves Qrs atribuídas a cada aluno. As chaves sofrerão alterações a medida que o usuário autentique nelas.**
- **Atribuir um domínio DNS para o acesso da ferramenta via SUAP.**

- Banco de Dados:

- Armazena as informações de usuários, presenças, QR Codes.
- Integração fácil com Python e PHP
- Uma boa alternativa para aplicações web de médio porte com muitas leituras/escritas.
- Gratuito e open-source

- Dashboard

- Interface acessada pelos professores;
- Exibição das presenças registradas pelos serviços anteriores
- Pode ser manipulado pelos professores
- Tecnologia: PhP



- **DNS**

- **Resolução dos nomes internamente pela intranet CNAT;**
- **Domínio de acesso para os estudantes realizarem a autenticação da presença**
- **Domínio de acesso para os professores acompanharem as presenças via dashboard**
- **Uso da imagem do Bind9**

- Proxy Reverso
- Responsável pelo roteamento das requisições dos domínios e serviços;
- Proteção das portas
- Gerencia os certificados SSL
- Tecnologia Nginx

- Gerenciador de Containers:
- **Responsável por isolar cada serviço em um container**
- **Gerencia a comunicação interna dos containers**
- **Tecnologia Docker**
- **Docker Compose para gerenciar os containers**