



# **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 conteinerizar 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