

# Processo de integração da aplicação em container docker

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

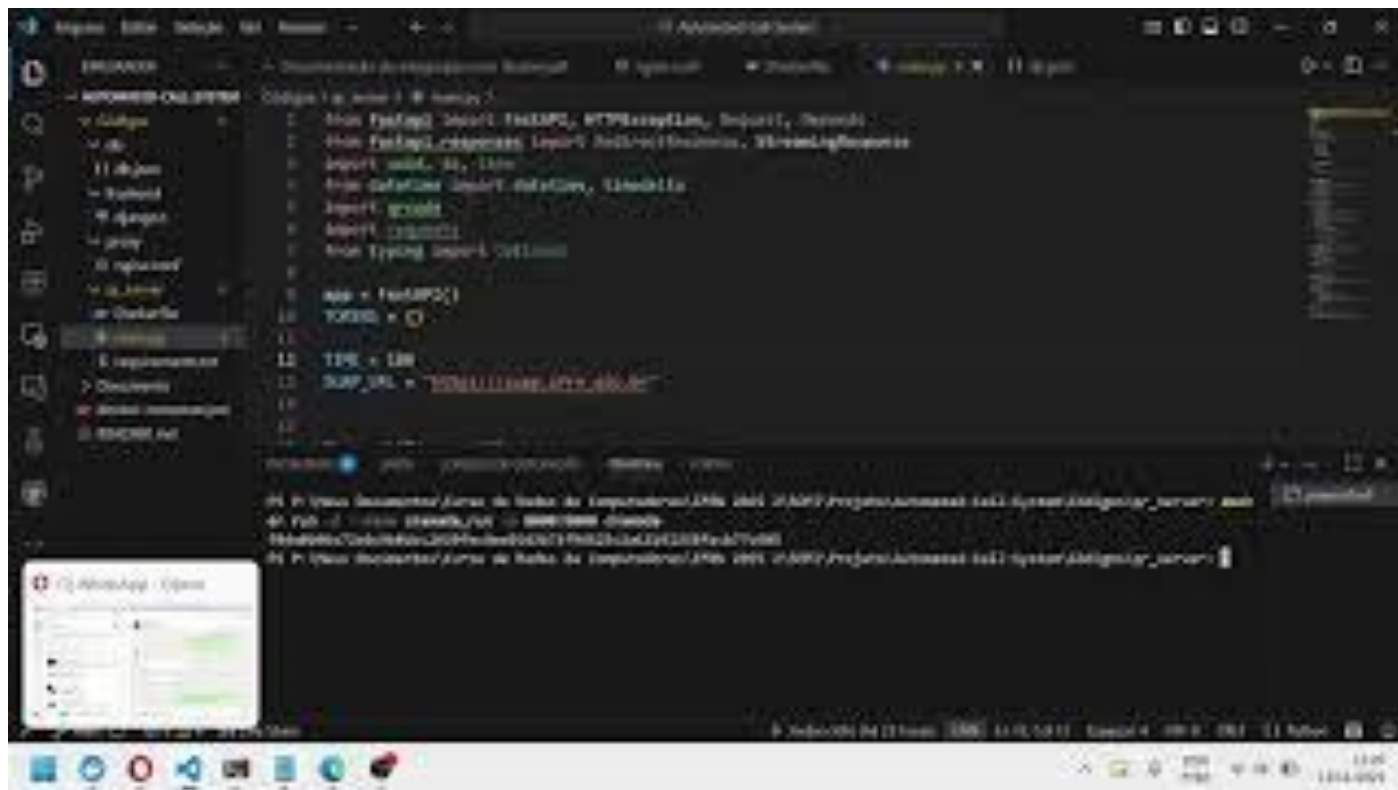
- Sumário:
- Objetivo
- Etapas Realizadas
- Funcionamento
- Ferramentas criadas e em processo de criação
- Conclusão

- Objetivo:
- Executar a aplicação de geração de QR Codes e integração SUAP em ambiente Docker para garantir portabilidade e isolamento.

## ● Etapas Realizadas

1. Criação do Dockerfile com base em Python 3.11-slim.
2. Instalação das dependências (FastAPI, uvicorn, qrcode).
3. Criação do docker-compose.yml para orquestrar o serviço.
4. Testes locais com docker compose up → API acessível em localhost:8000/docs.
5. Verificação de resposta do endpoint /gera\_qr e geração correta dos QR Codes.

- Funcionamento:



- Banco de Dados - PostgreSQL:
- **Objetivos:** armazenamento, segurança e integração.
- Criação do arquivo **db.json**

```
{  
  "POSTGRES_DB": "cnatdb",  
  "POSTGRES_USER": "cnatuser",  
  "POSTGRES_PASSWORD": "supersecret",  
  "SUAP_BASE_URL": "https://suap.ifrn.edu.br",  
  "SUAP_CLIENT_ID": "xxxxxx",  
  "SUAP_CLIENT_SECRET": "yyyyyy",  
  "QR_SERVICE_URL": "http://backend:8000"  
}
```

- Frontend / Dashboard (Django)

- **Objetivo:** exibir presença dos alunos e relatórios para professores.
- Ainda em processo de criação
- Criação da

```
1  #!/usr/bin/env python
2  """Django's command-line utility for administrative tasks."""
3  import os
4  import sys
5
6
7  def main():
8      """Run administrative tasks."""
9      os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'acs.settings')
10     try:
11         from django.core.management import execute_from_command_line
12     except ImportError as exc:
13         raise ImportError(
14             "Couldn't import Django. Are you sure it's installed and "
15             "available on your PYTHONPATH environment variable? Did you "
16             "forget to activate a virtual environment?"
17         ) from exc
18     execute_from_command_line(sys.argv)
19
20
21 if __name__ == '__main__':
22     main()
```

- Proxy Reverso - Nginx
- **Objetivo:** Rotear conexões entre containers.
- Criação do arquivo: nginx.conf

```
user nginx;
worker_processes 1;
error_log /var/log/nginx/error.log warn;
pid /var/run/nginx.pid;

events { worker_connections 1024; }

http {
    include /etc/nginx/mime.types;
    default_type application/octet-stream;
    sendfile on;
    keepalive_timeout 65;

    upstream frontend_up {
        server frontend:8000;
    }

    upstream backend_up {
        server backend:8000;
    }

    server {
        listen 80;
        server_name cnat.local;

        location / {
            proxy_pass http://frontend_up;
            proxy_set_header Host $host;
            proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
            proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        }
    }
}
```



- Conclusões da Sprint

- Servidor gerador de Qr Codes 100% containerizada, pronta para integração futura com banco de dados e proxy reverso (Nginx).
- Início do desenvolvimento do dashboard Django.