

# Relatório Explicativo do Projeto ETL

## Relatório de Orquestração com Airflow e Docker

Este relatório detalha o uso do Apache Airflow para orquestração do pipeline ETL e o ambiente configurado com Docker para facilitar a implementação e execução.

### 1. Configuração do Ambiente com Docker

Para implementar e executar o ETL com Airflow, foi utilizado o Docker, permitindo a criação de um ambiente isolado e portátil. Os passos realizados foram:

- Criação de um arquivo docker-compose.yml para configurar os serviços necessários, incluindo o Airflow.
- Configuração de volumes para persistência de dados e sincronização de arquivos.
- Definição de redes internas para comunicação entre os contêineres.

### 2. Orquestração com Airflow

O Airflow foi usado para orquestrar as etapas do ETL (Extração, Transformação e Carga).

- Um DAG foi criado no arquivo Python `etl_pipeline_entrega.py`, definindo a ordem das tarefas.
- As tarefas incluem: extração de dados, transformação e carregamento no banco de dados MySQL.
- Cada tarefa foi configurada como `PythonOperator`, permitindo o uso de funções personalizadas.
- O parâmetro `schedule` foi configurado como `@daily` para execução automatizada diária.

### 3. Instruções para Execução

Para executar o pipeline ETL com Airflow e Docker, siga as etapas abaixo:

## **Relatório Explicativo do Projeto ETL**

1. Certifique-se de ter o Docker e o Docker Compose instalados.
2. Clone o repositório do projeto contendo os arquivos de configuração e DAG.
3. Navegue até o diretório do projeto e execute o comando ``docker-compose up``.
4. Acesse a interface web do Airflow em ``http://localhost:8080``.
5. Ative o DAG ``etl_pipeline_entrega`` na interface para iniciar a execução.
6. Monitore o progresso e visualize logs de cada tarefa na interface do Airflow.

### **Conclusão**

O uso do Docker para configurar o ambiente e do Airflow para orquestração proporciona uma solução escalável e eficiente para o pipeline ETL. Esta abordagem simplifica a execução e garante reprodutibilidade do processo em diferentes ambientes.