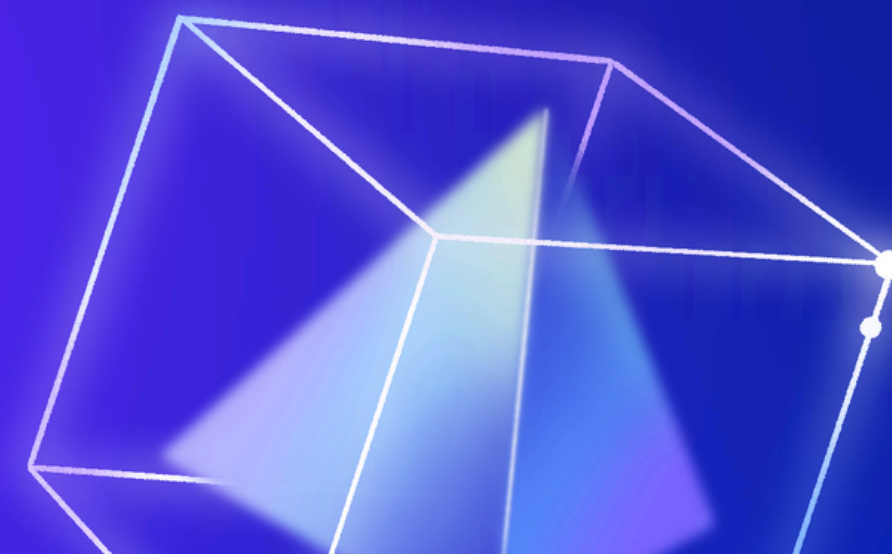




PROJETO TEMPESTADE

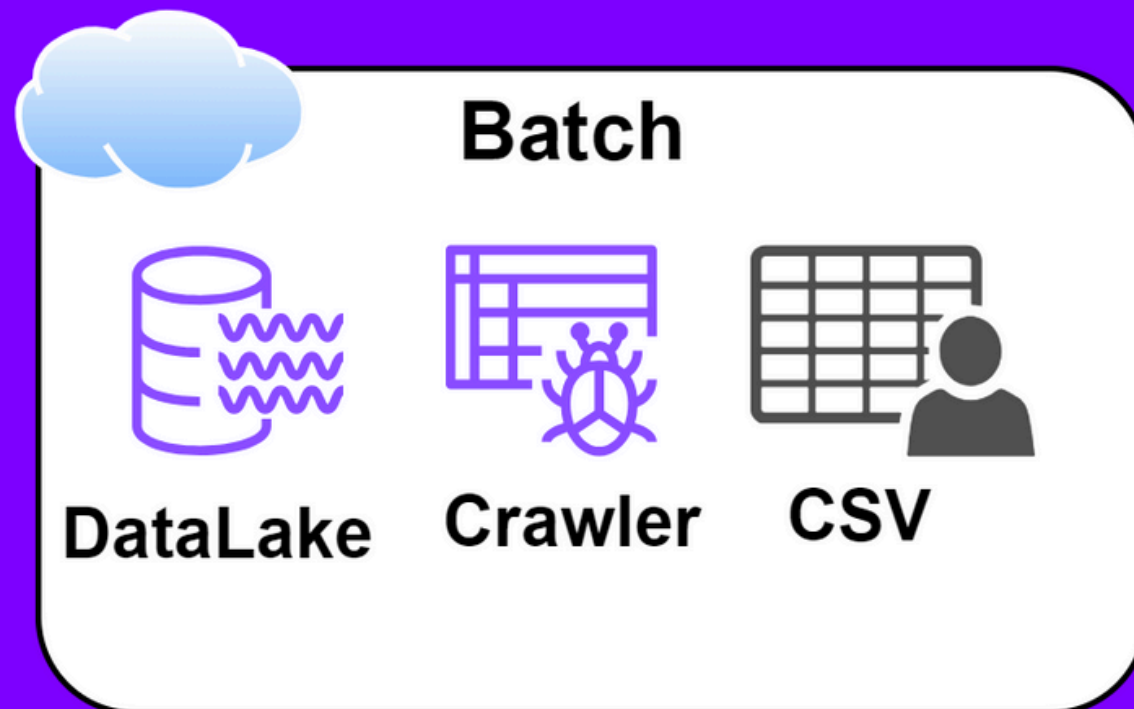
SKYLIÄ



DATA SOURCE

Fontes

Data Source

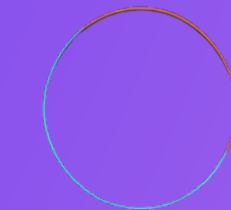


- CGE: Histórico pluviométrico, alagamentos, distribuição das chuvas e estações/subestações

WebScreping/Crawler

- INMET/ANEEL: Previsão climática, histórico metereológico, estações/subestações, satélite, previsões, clima, histórico de quedas de energia

CSV



TRATAMENTOS E JUNÇÕES

Linguagem

Tratamentos e Junções



- Python:

Além de ser usado para puxar o WebScraping dos sites, tratará os dados para entrar nos padrões desejados, por exemplo organizar o limite de caracteres e sua modelagem.

- NoSQL

Linguagem usada para armazenamento e relacionamento dos dados, será a última instância antes de entrar na interface.

O NoSQL oferece mais vantagens em relação oferecer escalabilidade horizontal, flexibilidade de esquema, além de alta disponibilidade e tolerância a falhas. O que se torna ideal para um projeto de desenvolvimento otimizado.



BANCO DE DADOS

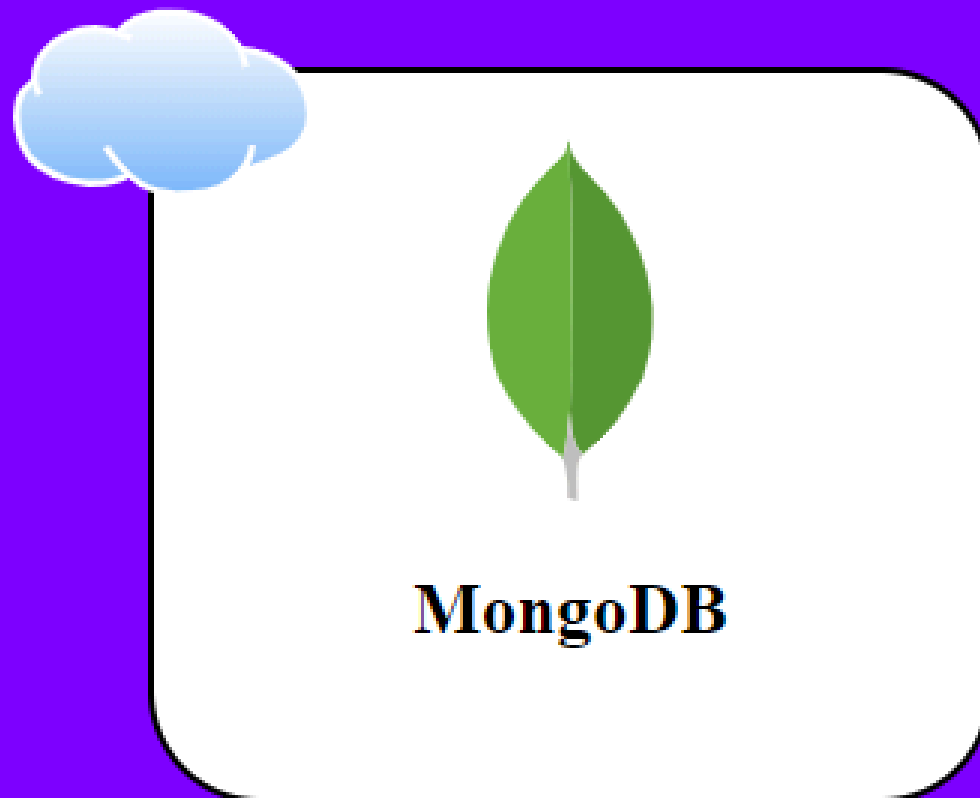
Armazenamento



Armazenamento

- Banco de Dados

Usaremos o banco de dados MongoDB, com linguagem NoSQL. Esse database fornecerá os dados para a interface PowerB.I. O MongoDB além de ser melhor suporte para NoSQL, armazena dados em formato JSON-like, o que é ideal para dados semi-estruturados. Tem suporte robusto para análises e visualizações de dados com a ferramenta Power BI, que terá destaque como interface do projeto.



INTERFACE

Interface



Interface online



Power B.I.

O sistema todo ficará em uma interface interativa.

Na interface ficarão os mapas, os filtros de alagamento, zonas de risco e queda de energia, o histórico e o sistema de alertas.

O Power B.I. será o sistema gráfico para os mapas.



ORQUESTRADOR



Apache Airflow

O sistema será orquestrado pelo Apache Airflow, devido a ele ser:

- Uma plataforma de orquestração de fluxo de trabalho de código aberto.
- Permite a definição de fluxos de trabalho complexos com dependências entre tarefas.
- Escalável e altamente configurável, com suporte para Python.

Tudo isso irá automatizar o fluxo de trabalho de coleta, tratamento, e atualização de dados.

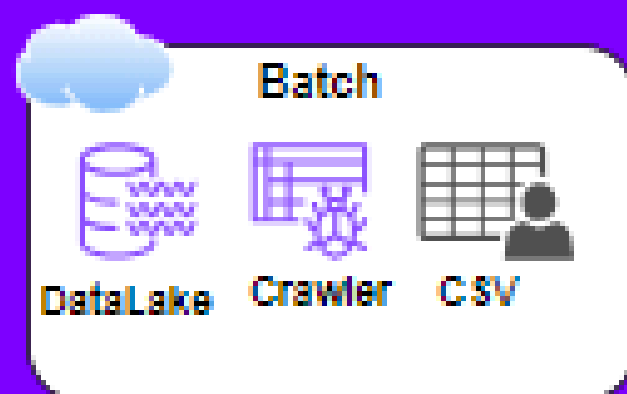


DESIGNAÇÕES

Orquestrador



Data Source



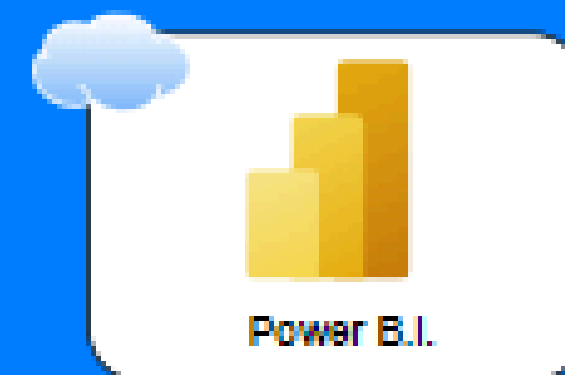
Tratamentos e Junções



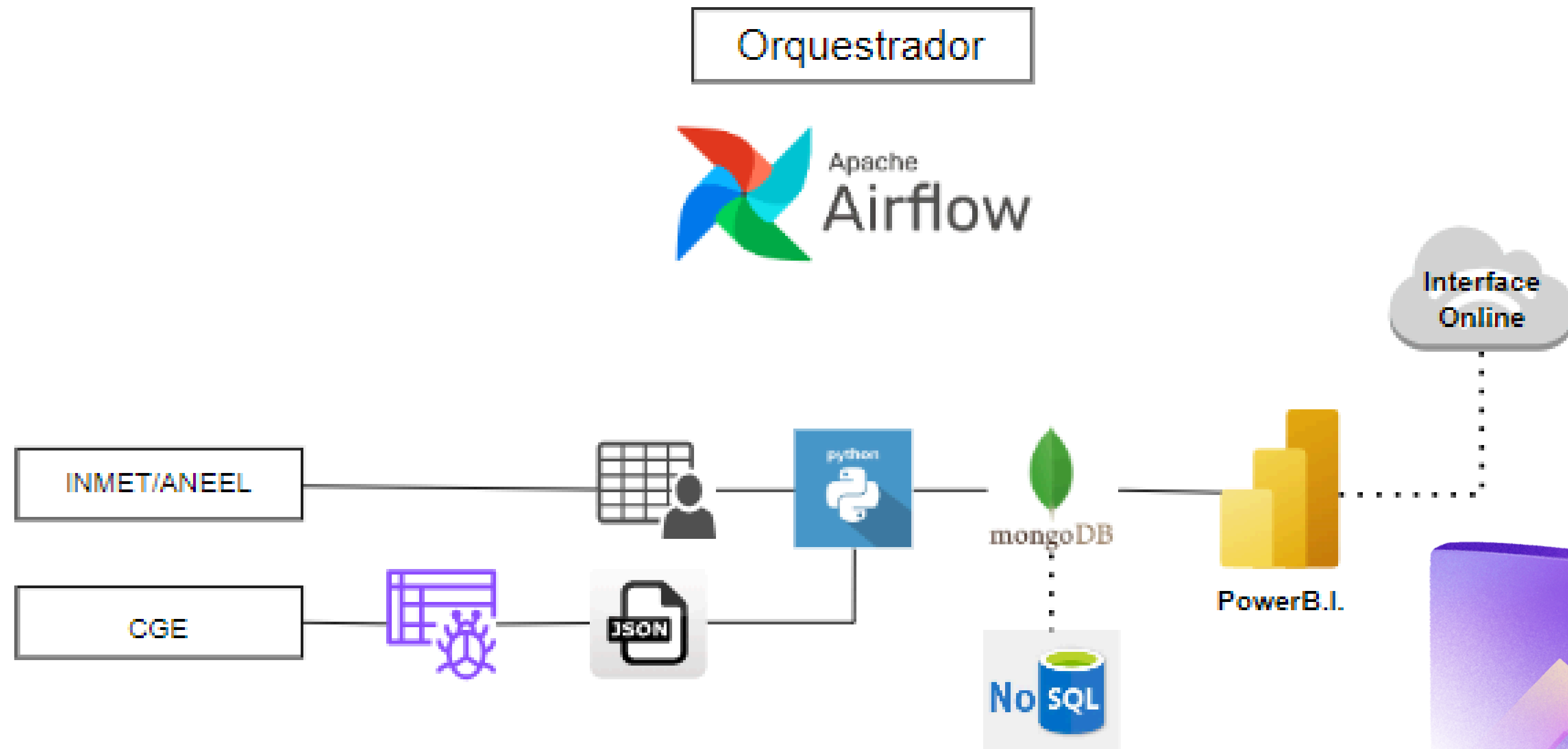
Armazenamento

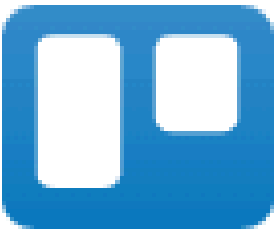



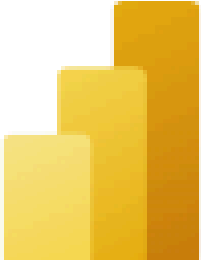


Interface



FLUXO ARQUITETÔNICO



Tecnologia usada	Descrição da tecnologia usada
 <p>Trello</p>	<p>A equipe usará a ferramenta Trello para fins de organização visual e personalizada das tarefas, melhorar a comunicação entre os membros e integrar com outras ferramentas, aumentando nossa produtividade e eficiência nos projetos.</p>
 <p>Cloud</p>	<p>Os dados serão hospedados de maneira online assim que vierem de suas fontes para o sistema operacional, via cloud, para fins de otimização, segurança e viabilidade de acesso do cliente.</p>
 <p>MongoDB</p>	<p>Os dados tratados serão guardados dentro do banco de dados MongoDB , onde serão modelados de acordo com as métricas que proverão a interface.</p>
 <p>VSCode</p>	<p>É a interface que irá dar suporte para criarmos as programações, esses códigos que irão realizar o tratamento do dados, ajustes da interface, auxiliar a análise, montar métricas e filtragem do dado.</p>
 <p>Power B.I.</p>	<p>A interface de toda a solução, é nele que será mostrado o histórico e a previsão estatística, onde o usuário poderá personalizar quais filtros serão visualizados no mapa e consultar os alertas.</p>

