Realizado download de dados dos anos 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024  
https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos  
  
Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente  
  
Extraído o conteúdo e filtrado apenas das estações relacionadas a estação de Sorocaba  
obs.: No ano de 2024 e estação está nomeada para a cidade de Iperó, que são cidades vizinhas  
  
A estação meteorológica convencional do INMET em Sorocaba, localizada na Fatec, foi descontinuada. A única estação meteorológica do INMET que ainda funciona na região é a Sorocaba A713, instalada na Floresta Nacional de Ipanema (Flona)  
  
Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Utilizado script .py para unificar os dados em um único CSV, porém retorna erro devido cabeçalho no início do .csv   
  
Codigo .py

Texto

Descrição gerada automaticamente

Cabeçalho CSV  
  
Texto

Descrição gerada automaticamente  
  
  
Utilizado **Power Query para unificar os arquivos**

1. **Abra o Excel e ative o Power Query:**
   * Vá para a aba **Dados**.
   * Clique em **Obter Dados** > **De Arquivo** > **De Pasta** (ou **Get Data** > **From File** > **From Folder**).
2. **Selecione a pasta com os CSVs:**
   * Escolha a pasta onde os arquivos CSV estão localizados e clique em **OK**.
3. **Conectar aos arquivos CSV:**
   * O Power Query irá carregar uma lista de todos os arquivos CSV na pasta. Clique em **Combinar** (ou **Combine**), depois em **Combinar e Carregar** (ou **Combine & Load**).
4. **Carregar os dados combinados no Excel:**
   * Power Query vai combinar automaticamente os arquivos CSV e carregar os dados combinados em uma nova planilha no Excel.  
       
     Aplicado algumas etapas e unificado os arquivos, dessa forma, quando novos arquivos forem adicionados na pasta será realizado o tratamento e o arquivo XLSX será atualizado automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

Resultado:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela, Excel

Descrição gerada automaticamente

33168 linhas carregadas  
  
  
Com os dados obtidos, partimos para o desenvolvimento Python para prever as temperaturas para 2025   
  
Utilizado os seguintes programas evoluindo as analises:   
  
Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média  
  
Como resultado chegamos a uma planilha do Excel com dados exportados

Tabela

Descrição gerada automaticamente

E no seguinte gráfico gerado no código Python:

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Dados Históricos. Fonte: <https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos> Acesso: 19/10/2024.

**CONSIDERAÇÕES EDU:**  
Com base nos documentos revisados, os requisitos e rubricas do PI 4 foram parcialmente preenchidos. O documento **"Etapas coleta de dados"** mostra etapas detalhadas para o download, tratamento e análise de dados meteorológicos de Sorocaba, bem como a previsão climática para 2025. No entanto, há algumas áreas que podem ser aprimoradas para garantir que o projeto atenda completamente às expectativas de todas as rubricas.

**Seções do Relatório Final em que Inserir os Excertos:**

1. **Capítulo de "Metodologia":** O documento **"Etapas coleta de dados"** descreve o processo de download de dados e manipulação dos arquivos CSV usando **Power Query** e Python para prever a temperatura. Esses excertos podem ser incluídos na seção de "Coleta de Dados" e "Tratamento de Dados" da metodologia.

**Sugestão de Tópicos:**

* + Coleta de Dados: Incluir o processo detalhado de download dos dados do INMET.
  + Tratamento de Dados: Explicar como os dados foram unificados usando **Power Query** e scripts em Python.

1. **Capítulo de "Resultados e Discussão":** O uso das ferramentas mencionadas no documento para realizar previsões de temperatura deve ser abordado aqui. A planilha resultante e os gráficos gerados por meio do desenvolvimento Python, conforme descrito, podem ser inseridos como resultados.

**Sugestão de Tópicos:**

* + Resultados Preliminares: Mostrar o gráfico gerado e a planilha com as previsões para 2025.
  + Discussão dos Resultados: Analisar a precisão das previsões e como os dados de 2020 a 2023 ajudaram a prever 2025.

**Ferramentas Utilizadas e Abordagens:**

* **Power Query** foi usado para unificar os arquivos CSV de dados meteorológicos de Sorocaba. Este método permite que novos arquivos sejam adicionados automaticamente à análise, uma etapa importante para automatizar o processo.
* **Python** foi utilizado para prever as temperaturas para 2025, gerando gráficos detalhados.
* **Excel** serviu para carregar os dados combinados e foi a base para o desenvolvimento do código Python.

**Considerações:**

Os documentos **"Etapas coleta de dados"** e **"previsões\_temperatura\_2025.xlsx"** preenchem adequadamente grande parte das exigências de coleta de dados e visualização de resultados, porém, é necessário certificar-se de que as ferramentas como RNA, aprendizado profundo, ou visão computacional, mencionadas no relatório parcial, sejam incorporadas, se forem pertinentes. Se essas técnicas não foram utilizadas, é importante deixar claro no relatório o motivo, justificando a escolha por métodos mais simples, como a regressão linear.

**Ferramentas e Disciplinas Não Utilizadas:**

1. **Redes Neurais Artificiais (RNA)**
2. **Visão Computacional**
3. **Aprendizado Profundo (AP)**

Essas ferramentas e disciplinas não foram mencionadas explicitamente nos documentos revisados, sugerindo que o projeto pode ter se concentrado em técnicas mais simples de aprendizado de máquina, como regressão linear.