

Proyecto Final: Explorador de Datos Climáticos

Integrantes

- Nombre: Emmanuel Azócar C.I: 31.694.032 Escuela: Matemática
- Nombre: Andrés Portilla C.I: 30.031.827 Escuela: Matemática

Descripción

El proyecto consiste en una aplicación interactiva que permite a los usuarios explorar datos climáticos de un archivo CSV. Los usuarios pueden leer el archivo, visualizar los datos en diferentes formatos (histogramas y gráficos de dispersión) y acceder a una interfaz gráfica de usuario (GUI) para una experiencia más amigable.

Requisitos

- Python 3.8 o superior
- Pyenv (Optional, para gestionar versiones de Python)
- Archivo CSV con datos climáticos (ejemplo: `archivoTemperaturas.csv`)

Instalación y uso

1. Crear un entorno con la versión adecuada de Python usando pyenv:

```
pyenv install 3.13.0
pyenv local 3.13.0
```

2. Instalar las bibliotecas necesarias:

```
pip install -r requirements.txt
```

3. Ejecutar el script principal:

```
python main.py
```

Funcionalidades

- Leer Datos Climáticos:** Cargar datos desde un archivo CSV y almacenarlos en un DataFrame de *pandas*.
- Calcular Promedio de Temperatura:** Calcular el promedio de la columna `AvgTemperature` .
- Temperatura Máxima y Mínima:** Encontrar las temperaturas promedio máxima y mínima en el DataFrame.
- Filtrar Registros:** Filtrar registros basados en un valor de temperatura promedio.
- Visualización de Datos:** Generar histogramas y gráficos de dispersión para visualizar los datos climáticos.
- Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):** Proporcionar una interfaz amigable para interactuar con los datos climáticos.

Estructura del Proyecto

```
proyecto-intro/
├─ main.py           (Script principal que ejecuta la aplicación)
├─ gui.py            (Interfaz gráfica de usuario)
├─ requirements.txt  (Lista de dependencias del proyecto)
├─ archivoTemperaturas.csv (Archivo CSV con datos climáticos)
├─ README.md        (Documentación del proyecto)
└─ README.pdf       (Documentación en PDF del proyecto)
```