

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 (se recomienda Python 3.15)
- Archivo CSV con datos climáticos (ejemplo: `archivoTemperaturas.csv`)

Instalación y uso

- Crear un entorno virtual:

```
python -m venv venv
```

- Activar el entorno virtual:

- En Windows:

```
.\.venv\Scripts\activate
```

- En macOS/Linux:

```
source .venv/bin/activate
```

- Instalar las bibliotecas necesarias:

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

- 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)