

Instrucciones de uso: Código de procesamiento de datos crudos AMSC

Elaborado: Luisa Fernanda Buriticá Ruíz

19 de julio de 2023

1. Introducción

En este documento se proporciona una breve explicación de los pasos y requisitos necesarios para ejecutar el código destinado al procesamiento de los datos crudos de las estaciones automáticas de Antioquia Mira su Cielo (AMSC), así como las observaciones obtenidas de estaciones no automáticas (sin actualización de las estaciones).

En este contexto, se describirán los pasos necesarios para ejecutar el código y se destacarán los requisitos clave para garantizar un procesamiento adecuado de los datos.

2. Requisitos antes de ejecutar

Para ejecutar el código, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tener instalado Python. El equipo utilizado para la ejecución tenía Python 3.10.9.
- Asegurarse de tener ambos archivos con extensión ".py" en una sola carpeta. Estos archivos se obtienen en el siguiente link de github "<https://github.com/meteofacom/AMSC.git>"
- Instalar las siguientes librerías:

csv: Funcionalidades para trabajar con archivos CSV.

glob: Identificar archivos que coincidan con un patrón específico.

matplotlib.pyplot: Generación de gráficos.

numpy: Herramientas matemáticas.

pandas: Procesamiento de datos.

os: Leer archivos dentro de una carpeta.

re: Trabajar con expresiones regulares.

time: Manejo del tiempo.

dateutil.parser: Parser para manejar fechas y horas.

datetime: Manipulación de fechas y horas.

openpyxl: Cargar y manipular archivos de hojas de cálculo en formato XLSX (Excel).

tqdm: Proporcionar una barra de progreso durante la ejecución.

unidecode: Manejar y normalizar cadenas de texto que contienen caracteres acentuados.

- Crear dos carpetas y obtener las direcciones absolutas de ambas.

Carpeta de entrada: Esta carpeta contendrá la información que se ingresará al código. Los archivos crudos, en formatos como CSV, XLSX u otros, deben estar ubicados en esta carpeta. El nombre de la carpeta debe ser "DatosMeteo" seguido del nombre de la estación meteorológica correspondiente. Consulta la Tabla 1 más adelante para conocer el nombre completo de la carpeta según el caso.

Carpeta de salida: Aquí se almacenará la información procesada del archivo CSV de salida.

Tabla 1. Resumen de Estaciones Meteorológicas

Estación	Nombre Sede/Laboratorio	Nombre Carpeta Entrada
Andes	Seccional Suroeste	DatosMeteoAndes
Arboletes	Laboratorio Arboletes	DatosMeteoArboletes
Caucasia	Seccional Bajo Cauca	DatosMeteoCaucasia
ITM	ITM Robledo	DatosMeteoITM
Laboratorio Damaquiel	Laboratorio Damaquiel	DatosMeteoLabDamaquiel
Oriente	Seccional Oriente	DatosMeteoOriente
Puerto Berrio	Seccional Magdalena Medio	DatosMeteoPB
Santa Fé de Antioquia	Seccional Occidente	DatosMeteoSantaFe
Sonsón	Sede Sonsón	DatosMeteoSonson
Turbo	Sede Ciencias Del Mar	DatosMeteoTurbo
Yarumal	Sede Norte	DatosMeteoYarumal
Zapata	Laboratorio Zapata	DatosMeteoZapata

3. Ejecución scripts de python

Paso 1: Abra el script "AMSC.py" en Python y ejecútelo.

Paso 2: Abra el script "Procesamiento_AMSCP1.py" en Python y realice los siguientes reemplazos:

En la variable "path_in", coloque la ruta absoluta de la carpeta de entrada correspondiente.

En la variable "path_out", coloque la ruta absoluta de la carpeta de salida correspondiente.

Paso 3: Ejecute el script "Procesamiento_AMSCP1.py".

Nota 1: Dependiendo de la estación (ver Tabla 1), el proceso de procesamiento de los datos puede tardar aproximadamente 15 minutos en completarse.

Nota 2: La única estación que tiene el formato de la fecha en UTC es la estación "Oriente". Por lo tanto, es necesario un procesamiento adicional. Antes de ejecutar el script, verifique que en el método "resumen_estacion_oriente" del script "AMSC.py" se encuentre presente el siguiente comando: "pd.to_timedelta(5,unit='h')".