

Registro de mi trabajo en el OHMC

Prueba de script para obtener datos de la api de EPEC

Lo primero que hice fue probar el script que se me había enviado por mail para ir viendo qué información podía obtener de la API de EPEC.

El script me permitía obtener datos de la demanda eléctrica registrada por distintas estaciones transformadoras de la provincia de Córdoba en fechas específicas que se podían especificar al momento de hacer la solicitud a la API

A través de ese script pude obtener la siguiente información:

- los códigos que tienen en EPEC para identificar a las distintas estaciones transformadoras (por ejemplo, *DEM_AGRACI13*)
- los nombres de las estaciones transformadoras (por ejemplo, Mendiolaza 132)
- la demanda eléctrica en MW registrada para dichas estaciones transformadoras en las fechas solicitadas.

Estudio del código del repositorio *estimador-demanda-electrica*

En esta etapa me dediqué a leer todo el código que estaba en el repositorio *estimador-demanda-electrica*. Primero realicé una lectura general del código y después empecé a indagar en más profundidad en una segunda lectura para poder entender cómo funcionaba cada parte del mismo.

Descripción general del repositorio

En el repositorio se encontraban los siguientes archivos de código python:

- *estimar_demanda.py*: en este archivo se encuentra el script principal. Desde aquí se especifican la estación que se quiere consultar, la fecha y el modo (horario o diario) y se llama a los otros scripts que se encuentran en el archivo *api_resources.py*. Este script nos permite obtener los datos predichos de demanda para las 24 horas próximas al día solicitado.
- *api_resources.py*: en este código se encuentran varias funciones que se llaman desde *estimar_demanda.py*, las cuales se utilizan para obtener diferentes datos de la API del OHMC y de la API de EPEC. Por ejemplo, los datos de temperatura, humedad, viento, códigos de identificación de estaciones, demanda eléctrica registrada, datos de actividad económica, etc.
- *redes.py*: este es el código que se utilizó para entrenar las redes neuronales que se utilizan para realizar las predicciones de demanda eléctrica. Se encuentran funciones para configurar las redes, para entrenarlas y para adecuar los datos que necesitan las redes para ser entrenadas.

Prueba del código del repositorio *estimador-demanda-electrica*

En esta etapa estuve tratando de hacer funcionar el código que ya había estudiado previamente.

Dificultades

En ese proceso me encontré con dificultades diversas:

- **Problemas para obtener datos desde las APIs:** problemas de autenticación y problemas con el formato que estaba usando para pedir los datos.
- **Problemas de librerías que tuve que instalar:** algunas no las tenía instaladas en mi máquina y otras sí las tenía instaladas pero no eran compatibles las versiones de las mismas que yo tenía instaladas con las que se usaron a la hora de entrenar las redes neuronales utilizadas.
- **Problemas con los modelos ya entrenados:** hay modelos que no están terminados de algunas partes de Córdoba entonces si quería consultar la demanda predicha para esos lugares, el código no encontraba los modelos (porque todavía no existen).

Una vez superadas esas dificultades, el código me proporcionó las demandas predichas para las 24 horas siguientes a la fecha que le ingresé.

Gráficos de los datos obtenidos

Para poder observar más claramente los datos devueltos por el programa, hice gráficos en los que se pueden observar la demanda predicha para un día en el pasado, la demanda real registrada para ese día en el pasado y la temperatura registrada para ese mismo día. A continuación, se muestra un ejemplo de dichos gráficos:

Demanda Eléctrica Real vs Estimada para Mendiolaza 132 desde 2023-09-10 00:00:00 hasta 2023-09-10 23:00:00

