

Curso de Postgrado:

"Aprendizaje Automático: Fundamentos y Aplicaciones en Meteorología del Espacio"

DCAO-UBA - Agosto 2022

Dra. María Graciela Molina (FACET-UNT / CONICET)

Lic. Jorge H. Namour (FACET-UNT /)

Github: <http://shorturl.at/jWX46>

Trabajo práctico N° 2: Predicción

Problema 1:

Se desea hacer predicciones a partir de los datos de la serie de tiempo del índice geomagnético SYM-H. Para esto, se poseen los datos de la misma desde el 01/01/2007 al 31/12/2020 en el archivo "symh.csv".

Para este ejercicio se desea:

1. Analizar los datos de la serie de tiempo (máximo, mínimo, existencia de datos faltantes, media, mediana, etc.)
2. Plotear la serie de tiempo para su análisis visual.
3. Desarrollar una función que permita la selección de un intervalo de la serie de tiempo (esto puede servir para tomar una parte de la serie de tiempo para su análisis).
4. Desarrollar una función que permita dividir los datos en datos de entrenamiento y datos de testeo.
5. Desarrollar una función que permita realizar el sliding window que permita acomodar la serie de tiempo en cantidad de pasos de entrada y pasos de salida variables (esto es un requisito para el acomodamiento de datos antes de ingresar al modelado).
6. Desarrollar una función walking forward que permita predecir de acuerdo al sliding window definido sobre los datos de testeo.
7. Desarrollar una función grid search (teniendo en cuenta al menos 2 hiperparámetros) que permita generar diferentes modelos y elegir el mejor.