

MANUAL DE USUARIO

Aníbal Álvarez González
Daniel Navarro Bilbao
María-Josée Saavedra Calderón
Fabián Vergara Lobos

La siguiente entrega contempla el pronóstico en base a series de tiempo. Para esto, se seleccionó un conjunto de datos del sitio de NOAA, perteneciente a la agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. “Mauna Loa CO_2 ” fue el dataset elegido en esta oportunidad, ya que contiene la cantidad de dióxido de carbono promedio mensual medido en el Observatorio Mauna Loa (MLO) ubicado en Hawái, desde marzo de 1958 hasta junio del presente año. Cabe destacar que el lugar a sido intensamente vigilado por el Observatorio Vulcanológico de Hawái desde el año 1912.

Mauna Loa es uno de los cinco volcanes que forman la isla de Hawái, y es considerado el volcán más grande de la Tierra, en términos de volumen y superficie. Además, cubre más de la mitad de la superficie de la localidad, y se formó cuando la placa tectónica del Pacífico pasó encima del caliente de Hawái. Actualmente sigue ubicado en esa parte de la isla, pero se espera que, dentro de un millón de años, gracias a la lenta deriva de la placa en la que subyace, el volcán finalmente se extinguirá.

Ya que este fenómeno de la naturaleza representa un riesgo para los centros poblados de la isla, Mauna Loa se ha incluido en el programa que promueve el estudio de los volcanes más peligrosos del mundo, “Volcanes de la Década”.

Respecto al programa, se cuenta con tres carpetas: *mlp*, *svm*, y *aar*, con doce, diez y trece archivos *.m*, respectivamente. Éstos se encargan de la etapa de pre-proceso de datos, training y testing. Cada una de las carpetas posee un archivo *main.m*, en el cual se parametrizan los valores deseados por el usuario como: **L** (cantidad de columnas de la matriz Hankel), **m** (memoria), **h** (horizonte).

MLP

Para iniciar el programa, debe abrir la carpeta donde tiene todos los documentos en el programa Octave (GUI), también puede realizarlo a través de la consola que tiene este sistema - Octave (CLI). Una vez dentro de las carpetas, abra el archivo *main.m*, **en la parte inferior de la pantalla se pueden visualizar tres pestañas, Command Window, Editor y Documentación, asegúrese de estar posicionado en Editor**. Abra el archivo *main.m* y parametrize los valores de las líneas tres a cinco del programa: **L**, **m** y **h**. Luego ejecute el botón de la barra superior “Save File and Run”.



Figura 1. Botón “Save File and Run”

Una vez que se haya presionado el botón previamente mencionado, **debe cambiar de pestaña a Command Window**, para visualizar los resultados de la ejecución del programa. Debe tener en cuenta que este proceso puede tardar unos minutos.

SVM

Para la carpeta *svm* es el mismo procedimiento, sólo que los parámetros se pueden ajustar a un rango inferior y superior, y esto sucede con las variables de **memories**, **lags** y **horizonte**.

AAR

Finalmente, para la carpeta *aar* es el mismo procedimiento que para *mlp*, y se deben parametrizar las variables de **L**, **m** y **h**, en las líneas tres, seis y siete, respectivamente.