

Tarea 2

Profesor: Francisco Cuevas

Ayudante: David Rivas

Problema 1. Se analizará la serie temporal *CO2.csv*, la cual representa la concentración de CO₂ de una ciudad en la india. El muestreo fue realizado desde el día 1/19/2018 a las 2am hasta el día 3/31/2023 a las 11 am con frecuencia de una hora. Para el siguiente análisis, se le pide considerar **el 10 % final de la serie**.

1. Comente sobre la estacionalidad de la serie. De ser necesario, remueva mediante filtros la estacionalidad.
2. Complementando con lo visto en la Tarea 1, se le pide realizar un ajuste de varios modelos $ARMA(p, q)$. Justifique la elección de dichos parámetros.
3. Realice un test de raíces unitarias. Concluya si se debe incorporar una componente de diferenciación.
4. Ajuste la serie de tiempo usando el código *auto.arima*. Describa si sus resultados cambian y justifique el resultado.
5. Considere el penúltimo 10 % de la serie y realice los apartados 1 y 2. Realice un test para verificar si los parámetros estimados cambian.