

Tarea 3: Modelos de series de tiempo

DPDC 102 : Modelos Estadísticos

20.05.2022

Considere la base de datos 'southern_hemisphere.csv', disponible en el apartado **Tarea 3** del aula virtual del curso. Esta base de datos, disponible en el sitio web del Servicio Meteorológico de Reino Unido ([Met Office UK](#)), contiene promedios mensuales para todo el hemisferio sur de la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM). La anomalía de la TSM se calcula extrayendo el promedio de las temperaturas de un período determinado a la serie de tiempo original, por lo que los datos entregados son una representación de las temperaturas del mar en el hemisferio sur.

Pregunta 1: (10 puntos)

Describa los datos efectuando un gráfico de la serie de tiempo presentada.

Pregunta 2: (20 puntos)

Efectúe una descomposición aditiva de la serie de tiempo presentada y muestre los gráficos correspondientes. Además muestre los gráficos de la auto correlación y auto correlación parcial. Comente los resultados, existe alguna correlación temporal?

Pregunta 3: (20 puntos)

Ajuste un modelo ARIMA(p,d,q) a la serie de tiempo presentada. Puede emplear `auto arima` para tales efectos, comente respecto a los parámetros encontrados del modelo, es decir, los valores de p , d y q .

Pregunta 4: (10 puntos)

En función del problema. ¿Puede la componente de tendencia indicar un aumento en la temperatura del mar?.

Condiciones:

- Fecha de entrega sábado 28 de mayo del 2022.
- Los grupos de trabajo son los mismos grupos ya establecidos en el módulo anterior.
- Formato de entrega: Un documento en archivo .pdf que contenga gráficos y comentarios, que describan los análisis efectuados y los resultados obtenidos, y un archivo .py con los códigos implementados de Python para replicar los análisis.