

Actividad 6 de Física Computacional 1

José Antonio Sanabria Vázquez
Departamento de Física
Universidad de Sonora

February 20, 2021

1 Introducción

En el trabajo antes presentado fue escrito y desarrollado en Google Colab con python para poder usar métodos como ARIMA para poder como rellenar datos, también se puede hacer futuras predicciones con estos métodos, Este trabajo se ah estado desarrollando desde la actividad 6, por lo que el DataFrame esta muy bien estructurado para nuestro caso, pero en el momento de que se quiera cambiar los datos, solo se tiene que cambiar el URL donde se contiene el DataFrame, cabe mencionar que este URL debe estar en formato RAW, por lo que en otro formato, se tendrá que cambiar el código. Todos los datos proporcionados falsos o reales fueron sacados a partir de la pagina gubernamental de CONAGUA del estado de Sonora, en México.

En general la Actividad 6 esta hecha para probar diferentes librerías que se llevan muy bien con Pandas para poder hacer un análisis y complementar las actividades anteriores

2 Datos generales vistos

Lo más general para poder utilizar el método ARIMA fue saber que si era estacionaria muestra serie de datos, ya que en este caso fue hecha para los datos de Tmax y Tmin. Al principio de los datos teníamos un $P > 0.05$ osea con un error porcentual mayor al 5% por lo que tuvimos que volverla de forma estacionaria. En este trabajo como las gráficas no estaban tan complejas la forma mas simple de volverla estacionaria fue sacando log base 10, así rápidamente se volvía, si no agarraba, puede pasar por el código en Tmax, donde se ve todos los pasos que se pueden utilizar.

Respecto a las tendencias de Tmax y Tmin a lo largo de 5 años que fue desde el 2012 hasta el 2015 se pudo observar que está en un equilibrio, osea que no hubo tanta diferencia, que no hubo cambios ni anomalías.

Lo mas complicado para poder completar estos datos y este análisis estacionario, fue de que estaba mayormente vacío, los datos acumulados durante los largos

de los años parece que no los hacían completos ya que tenía muchísimos huecos, pero rellenando los datos ya pudimos completar la practica con éxito.

3 Impresiones de la practica 6

1. ¿Qué te pareció el tema de Análisis de Series de Tiempo?

Fue completamente nutritivo para completar nuestra formación de python, ya que no solo estamos haciendo la practica de este lenguaje que si no también estamos viendo anomalías en los datos de las diferentes estaciones. Con la mayoría de datos recopilados por los diferentes alumnos hasta se podría hacer un completo proyecto de un análisis de tiempo de Sonora

2. ¿Cómo estuvo la carga de trabajo?

La carga de trabajo realmente se disminuye muchísimo con la ayuda de nuestro maestro, ya que para poder hacer todo el código en una semana solos sin ninguna ayuda solo con la poca información que tenemos sobre este tipo de temas, la verdad es que sería imposible terminarlo en tan solo una semana, por la gran cantidad de errores que pueden salir si es que analizamos algo mal.

3. ¿Qué se te dificultó más?

No creo que haya tenido dificultades en la practica, mas bien podría decir que fue sencilla, si es que quitamos de lado que el profesor nos ayudo mucho.

4. ¿Qué recomendarías para mejorar la Actividad?

Darían un poco más de información previa de como es que funcionan este tipo de análisis para poder así darnos mas a la idea como es que trabajamos con estas series de tiempos.

5. ¿Que grado de complejidad le asignarías a esta Actividad? (Bajo, Intermedio, Avanzado)

AVANZADO, Si es que no sabes como acomodar esas variables, nos van a comer vivos.