

Actividad 3

Física Computacional

Análisis de Series de Tiempo con Pandas

María Fernanda Vences Mendoza

12 de febrero del 2021

1 Introducción

En este trabajo, usando el DataFrame que hicimos en la actividad pasada, analizamos los datos en una manera más completa. Usando las series de tiempo, que con esto podemos ver los índices anuales de la temperatura máxima, mínima, precipitación y evaporación. Creando gráficas de mediciones diarias agrupadas por año(s). Para hacer esto, los agrupamos por fecha, en mi caso fueron dos grupos de treinta años en la estación de Comondú. Al visualizar la colección de datos de los últimos 30 años no hubo datos faltantes, casi siempre las gráficas fueron continuas. Al momento de hacer las series de tiempo se describe mejor las temperaturas (máxima y mínima) y las evaporaciones que hubo en la ciudad.

2 Comentarios generales

Con las series de tiempo que nos proporciona la biblioteca pzcPandas pude observar los datos ordenados cronológicamente. Cuando realizamos el análisis se veían patrones en los datos y se entendió como va cambiando la evaporación, precipitación y temperatura (máxima y mínima) a medida que el tiempo va avanzando. Usar la serie de tiempos tiene sus ventajas ya que podemos predecir y pronosticar con los datos de la estación o a otras cosas.

Usar las series de tiempo nos ayudan porque son dependientes del tiempos y suelen tener una tendencia, esta tendencia es de estacionalidad. Que es lo que usamos en esta actividad, serie de tiempo estacional ya que no son afectadas por los cambios a lo largo del tiempo.

Otra de la biblioteca que se usó fue pzcStatsmodel incluye funciones de estadística descriptiva de series de tiempo y exploración. Con

esto usamos la función `pzcseasonaldecompose` para tener un promedio móvil para las series de tiempo que estamos analizando en esta actividad y realizar las gráficas para cualquier año los 7, 30 y 365 días.

3 Retroalimentación

Esta actividad se estuvo un poco más complicada al momento de verificar bien si hay datos continuos para poder realizar las gráficas de nuestros datos correspondientes. Con ayuda de las notas que proporcionó el profesor fue más sencillo. Aún se me dificulta poder hacer sola sin ayuda como en la primer actividad ya que a veces quiero acaparar mucho y no me sale pero ya entendí que entre más sencillo es mi programa mejor me da los resultados que quiero y necesito.

La actividad estuvo divertida ya que se pueden cambiar los colores a las gráficas. Analizar los datos fue más fácil de ver y entender el cambio de temperatura y más o menos ver como es el clima de Comondú, Baja California Sur.

Creo que esta bien esta actividad con datos climatológicos estaría bien si fuera la actividad con datos deportivos cuantos campeonatos ganados o de ese tipo. No cambiaría nada sólo el tema quizá. Esta actividad la clasificaría media ya que si no se realizaron las actividades anteriores y se empiezan con esta si puede ser complicada.