

Actividad 4

Física Computacional

Análisis Exploratorio de Datos en Python.

María Fernanda Vences Mendoza

5 de febrero del 2021

1 Introducción

En esta actividad analizamos diferentes gráficos con los datos de la estación climatológica que obtuvimos en la actividad 1.

Hice un análisis exploratorio de datos para poder tener una mejor visualización de los datos acerca de la estación climatológica, con ayuda de las bibliotecas de Python Matplotlib, Seaborn y gráficas. Usamos las variables de **Precipitación, Evaporación y Temperatura Máxima y Mínima** para poder crear un histograma, también conociendo los promedio de estas variables.

Con los diagramas de cajas pude observar la distribución de los datos y así ver los valores mínimos y máximos. Ya agrupando los datos por años vi como se comportaba la precipitación dentro de los últimos 20 años: 1977, 1997 y 2017. Dividiendo los grupos por 20 años, los 60 años que llevaba trabajando la estación en Comondú, Baja California Sur. Y obtenemos los promedios de cada año y por mes se hizo lo mismo, obteniendo la precipitación promedio de cada mes.

Con las gráficas de lineplot se vió el comportamiento de las temperatura (Max, Min) y la precipitación para los últimos 40 años. Al igual volviendo con el Boxplot pudimos observar como va cambiando la Temperatura y precipitación a lo largo de los años y meses.

2 Comentarios generales

Al momento de analizar los datos con los histogramas observé la manera en que se hace un reporte para una estación. Al tener los promedios de las variables, las comparé con los datos que venían en el PDF de la

estación y al parecer son casi iguales, los promedios de la temperatura. Vi un valor exacto y no tuve que estimar a ojo de buen cubero cual era la temperatura máxima y mínima.

Con la gráfica de la precipitación de los últimos 20 años se ve que no llovió mas de 1.0 mm en comparación a los últimos 40 años y hubo más consistencia a la hora de llover casi todos los años dentro de la agrupación de 1997 al 2017 donde hubo lluvia consistentemente. Se obtuvo que los meses donde llueve más son agosto, septiembre y octubre en los últimos 20 años.

3 Retroalimentación

Me pareció muy interesante esta actividad ya que empezamos a hacer el análisis de la estación obteniendo ya valores y no deducir de la temperatura promedio y el mes que llovió más. También descubrí los diferentes gráficos que nos pueden ayudar a ver la información más clara con cientos de datos y columnas.

Se me dificultó al momento de realizar las diferentes gráficas y no enredarme con las variables que estaba usando. Creo que la actividad esta bien ya que vamos empezando a conocer los usos exploratorio de datos con algo que después lo podemos usar para futuros proyectos. El grado de complejidad sería bajo ya que al hacer las gráficas fue relativamente fácil al emplear las variables del documento y no fue batalloso.