

Actividad 4: Introducción a matplotlib

Borbón Fragoso Julio César

16 Febrero del 2019

1. Introducción

Matplotlib es una librería de Python que produce cierta variedad de figuras acerca de un arreglo de datos de maneras distintas. Su propósito es hacer más fácil el realizar un análisis de datos mediante figuras con unas pocas líneas de código con ella puedes generar gráficas, histogramas, gráficas de barras, diagramas de caja, etc. En nuestro caso continuando la actividad realizada anteriormente realizaremos algunas figuras del comportamiento del clima de la ciudad de Sahuria, Sonora.

2. Realizando la actividad

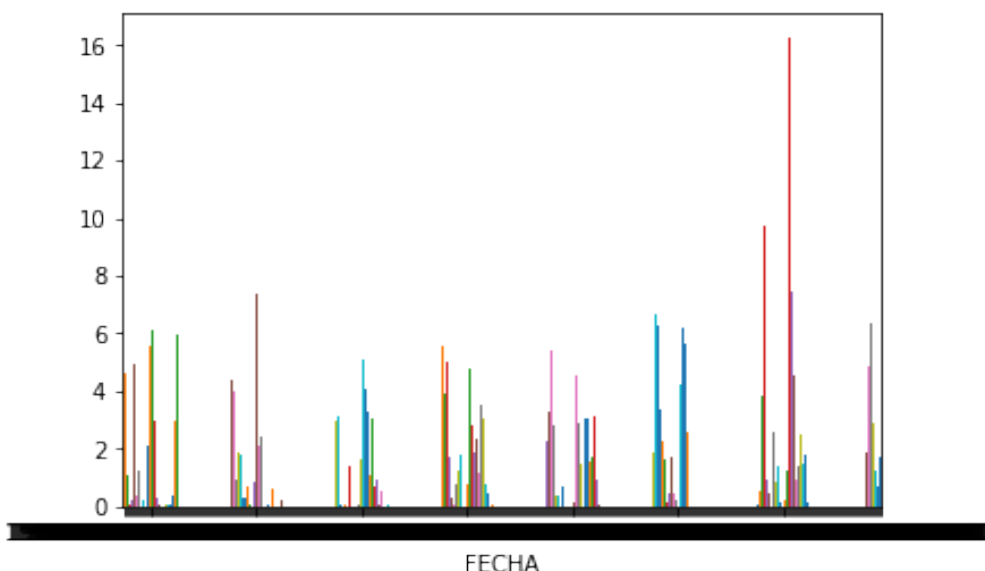
La actividad consistió en 5 partes que se intentaron detallar de la manera más breve y completa posible a continuación.

2.1. Gráfica de barras de la precipitación acumulada promedio mensual

Con la ayuda de un dataframe realizado con pandas en la actividad anterior que nos permitía acomodar los datos de cierta manera por años o por mes de una columna de datos quería se realizó esta gráfica con la siguiente línea:

```
axx = df11.plot.bar(x='PRECIP', y='FECHA', rot=0)
```

Y la gráfica de barras que nos dio se da a continuación:

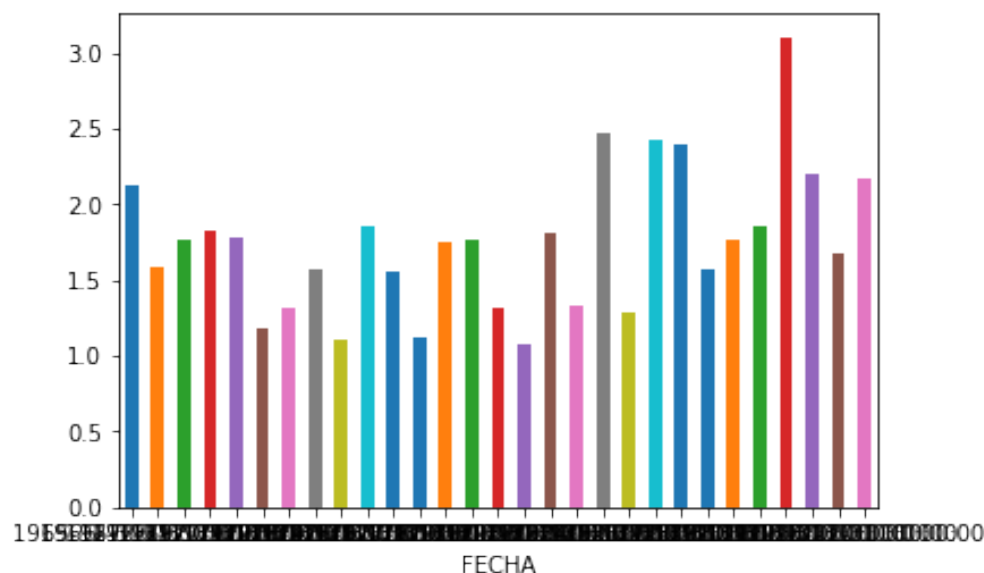


2.2. Gráfica de barras de la precipitación acumulada promedio anual

De la misma manera que la anterior, con ayuda de un dataframe con pandas, se utilizo el siguiente codigo para generar una barplot.

```
ax = df10.plot.bar(x='PRECIP', y='FECHA', rot=0)
```

Y la gráfica resultante se da a continuación:

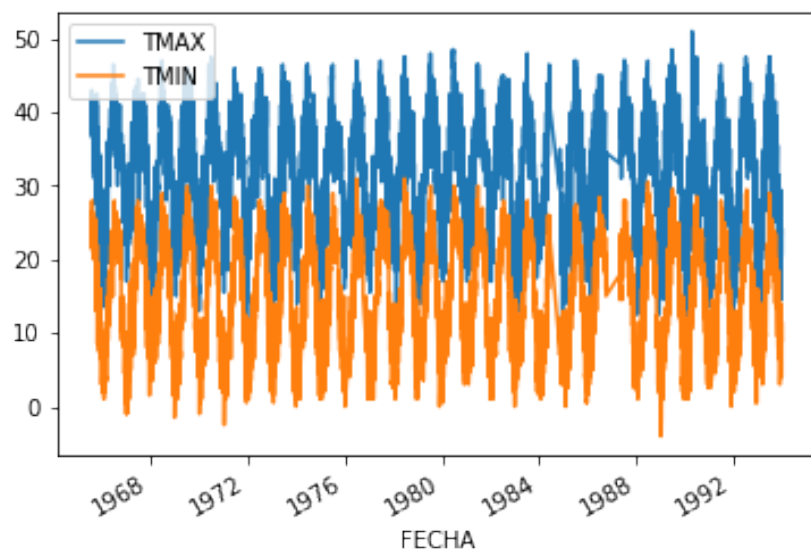


2.3. Gráfica de evolución de la temperatura máxima y mínima

Con el primer dataframe de datos realizado en la actividad anterior se realizo la gráfica solicitada con el siguiente codigo:

```
df9.plot(x="FECHA",y=["TMAX","TMIN"])
```

Con la siguiente gráfica resultante:

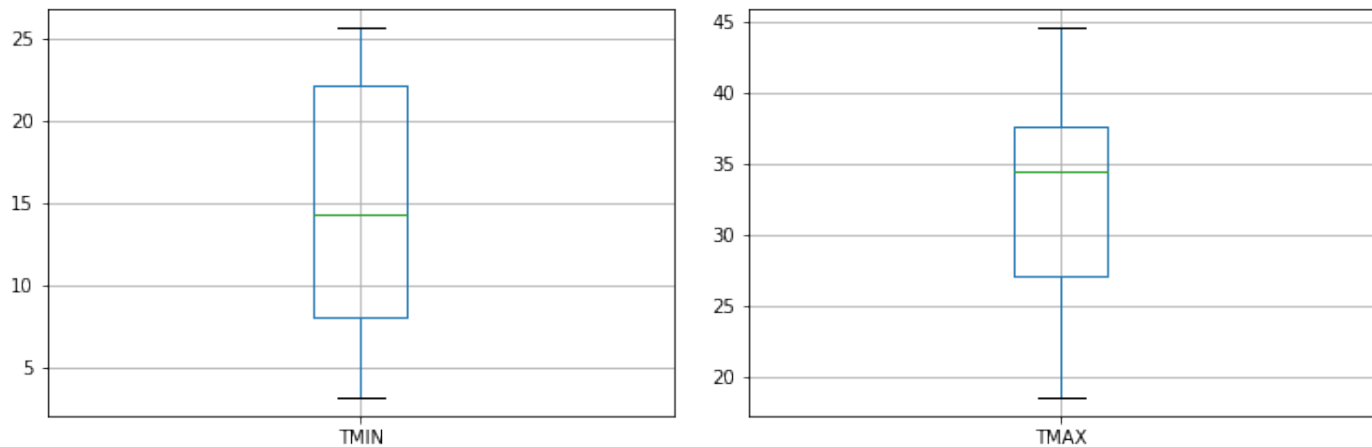


2.4. Gráfica de cajas de TMAX y TMIN, mensuales separadas

Se genero un nuevo dataframe con las características solicitadas, se volvieron numéricas las columnas "TMAX", "TMIN", se utilizo la siguiente linea de código:

```
df12.boxplot(column=['TMAX'])  
df12.boxplot(column=['TMIN'])
```

Y se generaron los siguientes 2 diagramas de cajas:

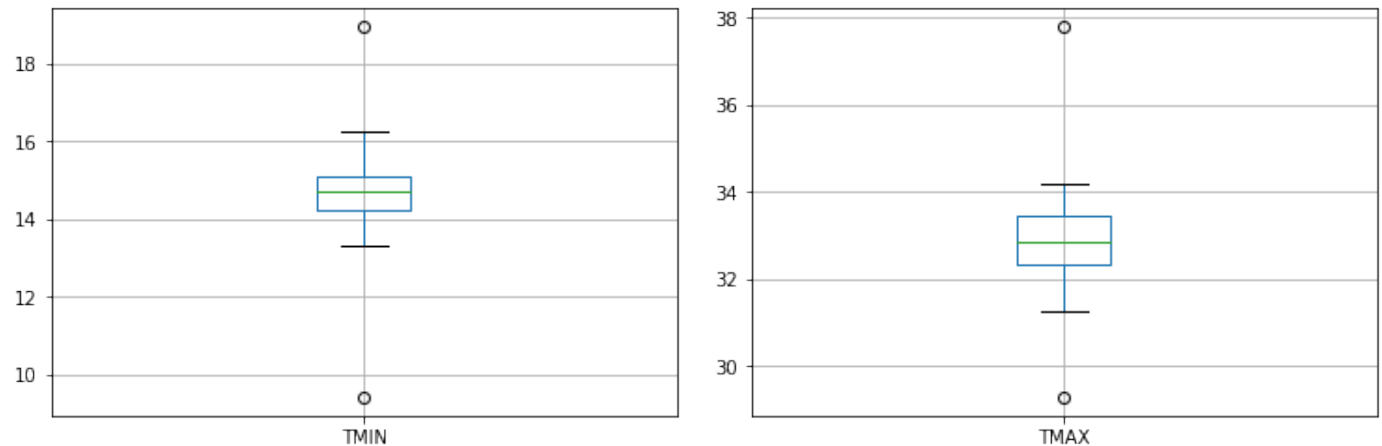


2.5. Gráficas de cajas de TMAX y TMIN, anuales separadas

De la misma manera que antes, se genero un nuevo dataframe y las columnas necesarias se tornaron numéricas y se utilizo la siguiente linea de código:

```
df13.boxplot(column=['TMAX'])  
df13.boxplot(column=['TMIN'])
```

Y se nos dieron los 2 siguientes diagramas:



3. Conclusión

Se concluye que con el uso de Matplotlib y la ayuda de pandas se puede realizar de una manera más sencilla la visualización de datos mediante diversas figuras que nos dan una idea del comportamiento de estos mismos.