

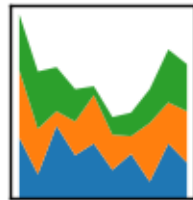
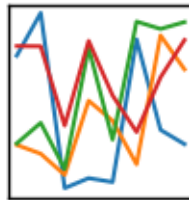
Actividad 3

Jesús Marcel Alfaro Santos

Física Computacional

pandas

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$



08 de febrero 2018

Grupo 10 - 11 am

En este reporte se presentará el análisis del municipio de Arizpe

Funciones utilizadas

Las siguientes funciones fueron utilizadas en el análisis

1. Encabezado (df.head)

```
df.head()
```

	Precip	Evap	Tmax	Tmin	NFecha	Año	Mes
0	0.0	NaN	28.0	NaN	1961-04-10	1961	4
1	0.0	6.4	28.0	14.0	1961-04-11	1961	4
2	0.0	7.6	31.0	9.5	1961-04-12	1961	4
3	0.0	11.0	30.0	8.5	1961-04-13	1961	4
4	0.0	8.7	30.0	7.0	1961-04-14	1961	4

Muestra las primeras cinco filas del dataframe.

2. Final (df.tail)

```
df.tail()
```

	Precip	Evap	Tmax	Tmin	NFecha	Año	Mes
13791	0.0	NaN	31.0	16.0	2011-07-27	2011	7
13792	26.0	NaN	34.0	18.0	2011-07-28	2011	7
13793	2.0	NaN	31.0	15.0	2011-07-29	2011	7
13794	0.0	NaN	32.0	17.0	2011-07-30	2011	7
13795	0.0	NaN	NaN	19.0	2011-07-31	2011	7

Muestra las ultimas 5 filas del dataframe.

3. Tipos de variables (df.dtypes)

```
df.dtypes
```

```
Fecha      object
Precip      object
Evap        object
Tmax        object
Tmin        object
dtype: object
```

Muestra el tipo de variables que se asigna a cada columna.

4. Promedio (df.mean)

```
df.mean()
```

```
Precip      1.233193
Evap         6.088658
Tmax         29.129845
Tmin         10.388215
Año          1983.585242
Mes           6.518121
dtype: float64
```

5. Desviación estándar (df.std)

```
df.std()
```

```
Precip      5.145288
Evap         3.026133
Tmax         7.423063
Tmin         6.861518
Año          15.908999
Mes           3.448629
dtype: float64
```

6. Mediana (df.median)

```
df.median()
```

```
Precip      0.0
Evap         5.8
Tmax         30.0
Tmin         9.5
Año          1980.0
Mes           7.0
dtype: float64
```

7. Máxima (df.max)

```
df.max()
```

```
Precip      87.5
Evap        17.5
Tmax         48
Tmin         35
NFecha      2011-07-31 00:00:00
Año          2011
Mes          12
dtype: object
```

8. Mínimo (df.min)

```
df.min()
```

```
Precip      0
Evap         0.1
Tmax         -1
Tmin        -12
NFecha      1961-04-10 00:00:00
Año          1961
Mes           1
dtype: object
```

9. Resumen de estadístico (df.describe)

```
[6]: df.describe()
```

```
[6]:
```

	Precip	Evap	Tmax	Tmin
count	13780.000000	8623.000000	13406.000000	13407.000000
mean	1.233193	6.088658	29.129845	10.388215
std	5.145288	3.026133	7.423063	6.861518
min	0.000000	0.100000	-1.000000	-12.000000
25%	0.000000	3.600000	23.000000	5.000000
50%	0.000000	5.800000	30.000000	9.500000
75%	0.000000	8.100000	35.000000	16.500000
max	87.500000	17.500000	48.000000	35.000000

10. Reemplaza datos (df.replace)

Preguntas

1. ¿Cómo le podrás determinar cuáles son los meses más lluviosos?

Usualmente, se establece que 1 milímetro (mm) de agua caída equivale a 1 litro de lluvia caída en un metro cuadrado así que los días más lluviosos son donde se acumulan más mm.

2. ¿Cuáles son los meses más fríos y cuáles son los más cálidos?

```
Mes 1 : 22.3 mm , Acumulada: 22.3 mm
Mes 2 : 20.14 mm , Acumulada: 42.44 mm
Mes 3 : 14.19 mm , Acumulada: 56.63 mm
Mes 4 : 4.88 mm , Acumulada: 61.51 mm
Mes 5 : 4.12 mm , Acumulada: 65.63 mm
Mes 6 : 18.78 mm , Acumulada: 84.41 mm
Mes 7 : 121.06 mm , Acumulada: 205.47 mm
Mes 8 : 92.37 mm , Acumulada: 297.84 mm
Mes 9 : 38.41 mm , Acumulada: 336.25 mm
Mes 10 : 19.06 mm , Acumulada: 355.31 mm
Mes 11 : 14.8 mm , Acumulada: 370.11 mm
Mes 12 : 25.08 mm , Acumulada: 395.2 mm
```

3. ¿Cuáles han sido años muy húmedos? ¿Cuáles han sido años muy secos?

```
Tmin Mes 1 : 2.83 °C
Tmin Mes 2 : 4.15 °C
Tmin Mes 3 : 5.61 °C
Tmin Mes 4 : 8.01 °C
Tmin Mes 5 : 11.3 °C
Tmin Mes 6 : 16.52 °C
Tmin Mes 7 : 19.64 °C
Tmin Mes 8 : 18.9 °C
Tmin Mes 9 : 17.08 °C
Tmin Mes 10 : 12.22 °C
Tmin Mes 11 : 6.44 °C
Tmin Mes 12 : 3.12 °C
```

```
Tmax Mes 1 : 20.18 °C
Tmax Mes 2 : 22.82 °C
Tmax Mes 3 : 25.35 °C
Tmax Mes 4 : 28.89 °C
Tmax Mes 5 : 32.98 °C
Tmax Mes 6 : 38.14 °C
Tmax Mes 7 : 36.57 °C
Tmax Mes 8 : 35.02 °C
Tmax Mes 9 : 34.51 °C
Tmax Mes 10 : 30.83 °C
Tmax Mes 11 : 24.86 °C
Tmax Mes 12 : 20.56 °C
```