

Tutorial de Matplot para graficas y de Reportes pagermill

A continuación se detalla un pequeño tutorial de como utilizar matplotlib y pagermill para la generacion de graficas y reportes respectivamente, este tutorial se basa en tres librerias:

- Matplotlib
- Numpy
- Pandas

Al finalizar el estudiante estará en la capacidad de generar graficas y enviar parametros para la realización de reportes utilizando Notebook. Además permite la lectura de archivos .csv y de diferentes tipos de graficos.

```
In [1]: 1 #importar las librerias necesarias
        2 import matplotlib.pyplot as plt
        3 import numpy as np
        4 import pandas as pd
        5
```

```
In [2]: 1 #Trabajar con otro tipo de datos Fifa
        2 fifa = pd.read_csv('fifa_datos.csv')
        3 #imprimir los primeros 5 datos del archivo
        4 fifa.head(5)
```

Out [2]:

	Unnamed: 0	ID	Name	Age	Photo	Nationality
0	0	158023	L. Messi	31	https://cdn.sofifa.org/players/4/19/158023.png	Argentina
1	1	20801	Cristiano Ronaldo	33	https://cdn.sofifa.org/players/4/19/20801.png	Portugal
2	2	190871	Neymar Jr	26	https://cdn.sofifa.org/players/4/19/190871.png	Brazil
3	3	193080	De Gea	27	https://cdn.sofifa.org/players/4/19/193080.png	Spain
4	4	192985	K. De Bruyne	27	https://cdn.sofifa.org/players/4/19/192985.png	Belgium

5 rows × 89 columns

Tarea

1 Con los datos de Fifa, organizar a los jugadores de acuerdo al peso en las siguientes escalas y generar un cuadro tipo PIE

- Debajo 125 Lbs.
- 125-150
- 150-175
- 175 o superior

2 Generar un grafico de barras (histograma) de acuerdo a su habilidad (Overall) en base a los siguientes segmentos contando el número de jugadores

- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90
- 100

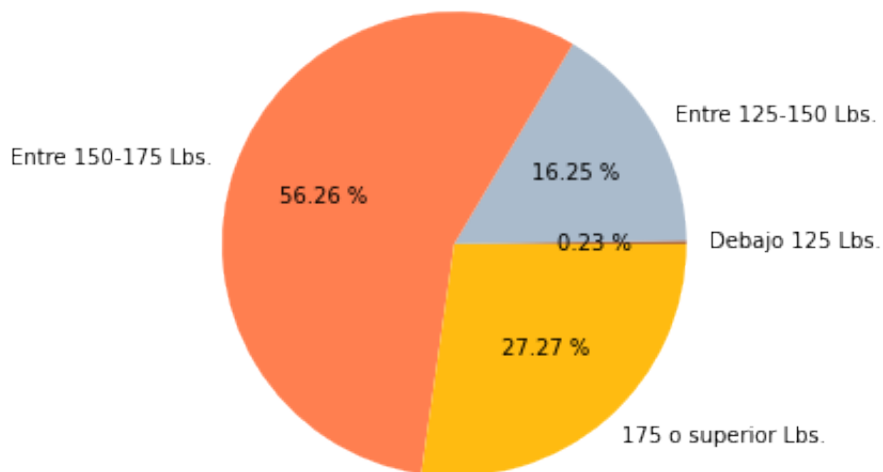
3 Investigar como pasar parametros y generar reportes utilizando Notebook, una de las formas es utilizar papermill

```

In [3]: 1 # 1 Con los datos de Fifa, organizar a los jugadores de acuerdo
2 #y generar un cuadro tipo PIE
3
4 Debajo125Lbs = fifa.loc[fifa.Weight <= '125' ].count()[0]
5 entre125150 = fifa.loc[fifa.Weight < '151' ].count()[0] - fifa.
6 #entre125150 = fifa.loc[fifa['Weight'] >= '125' ].count()[0] an
7 entre150175 = fifa.loc[fifa.Weight < '176' ].count()[0] - fifa.
8 #entre150175 = fifa.loc[fifa['Weight'] >= '150' ].count()[0] an
9 superior = fifa.loc[fifa.Weight >= '176' ].count()[0]
10 plt.figure(figsize=(8,5))
11
12 etiquetas = ['Debajo 125 Lbs.', 'Entre 125-150 Lbs.', 'Entre 150
13 colores = ['#a0522d', '#aabbcc', '#ff7f50', '#ffbb11']
14 plt.pie([Debajo125Lbs, entre125150, entre150175, superior], lab
15 plt.title('Jugadores de acuerdo al peso')
16 plt.show()

```

Jugadores de acuerdo al peso



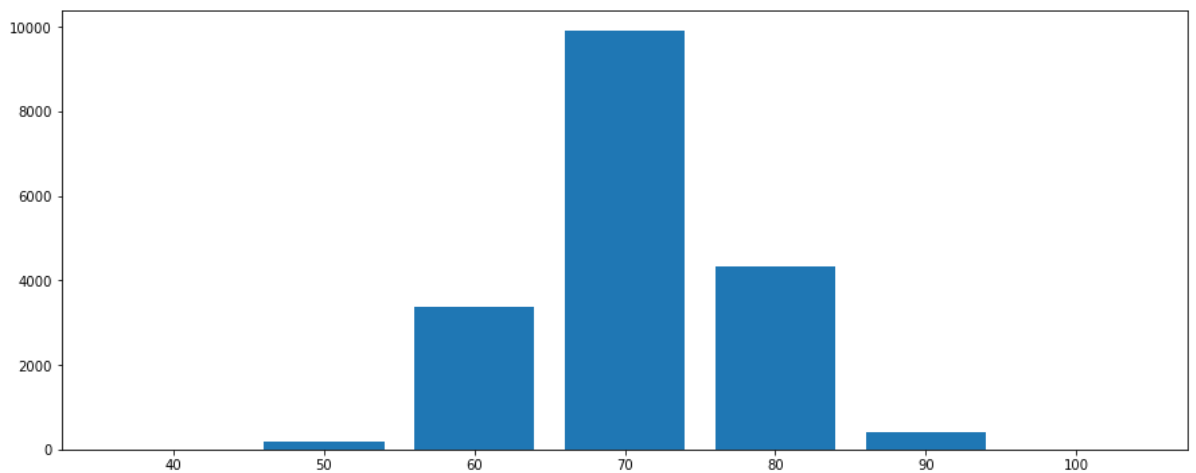
```

In [4]: 1 f = Debajo125Lbs + entre125150 + entre150175 + superior
2 print(f)

```

18159

```
In [5]: 1 # Grafico de Barras
2 # 2 Generar un grafico de barras (histograma) de acuerdo a su h
3 # en base a los siguientes segmentos contando el número de juga
4
5 etiquetas = ['40', '50', '60', '70', '80', '90', '100']
6 valor40 = fifa.loc[fifa.Overall <= 40 ].count()[0]
7 valor50 = fifa.loc[fifa.Overall < 51 ].count()[0] - fifa.loc[fi
8 valor60 = fifa.loc[fifa.Overall < 61 ].count()[0] - fifa.loc[fi
9 valor70 = fifa.loc[fifa.Overall < 71 ].count()[0] - fifa.loc[fi
10 valor80 = fifa.loc[fifa.Overall < 81 ].count()[0] - fifa.loc[fi
11 valor90 = fifa.loc[fifa.Overall < 91 ].count()[0] - fifa.loc[fi
12 valor100 = fifa.loc[fifa.Overall >= 91 ].count()[0]
13 valores = [valor40, valor50, valor60, valor70, valor80, valor90, valo
14
15 plt.figure(figsize=(15,6))
16
17 barras = plt.bar(etiquetas, valores)
18
```



```
In [6]: 1 #valorCom = valor40 + valor50 + valor60 + valor70 + valor80 + v
2 #print(valorCom)
```

```
In [7]: 1 valorT = fifa.loc[fifa['Overall']].count()[0]
2 print(valorT)
```

18207

3 Investigar como pasar parametros y generar reportes utilizando Notebook, una de las formas es utilizar papermill

```
In [8]: 1 pip install -r requirements.txt
```

Could not open requirements file: [Errno 2] No such file or directory: 'requirements.txt'

You are using pip version 9.0.3, however version 21.1.1 is available.

You should consider upgrading via the 'pip install --upgrade pip' command.

Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.

1. Seleccione la barra de herramientas "View, Cell Toolbar", luego "Tag"
2. Ingrese parámetros en un cuadro de texto en la parte superior derecha de una celda
3. Haga clic en "Add tag"

```
In [9]: 1 alpha = 0.1  
        2 ratio = 0.1
```

Se puede llamar a la función `inspect_notebook` para inspeccionar un cuaderno:

```
In [10]: 1 import papermill as pm  
        2 pm.inspect_notebook('TutorialMatplotlibReportes.ipynb')
```

```
Out[10]: {'alpha': {'name': 'alpha',  
                    'inferred_type_name': 'None',  
                    'default': '0.1',  
                    'help': ''},  
          'ratio': {'name': 'ratio',  
                    'inferred_type_name': 'None',  
                    'default': '0.1',  
                    'help': ''}}
```

La función `execute_notebook` se puede llamar para ejecutar un cuaderno de entrada cuando se pasa un diccionario de parámetros:

```
execute_notebook(<input notebook>, <output notebook>, <dictionary of parameters>)
```

In [11]:

```
1 import papermill as pm
2 pm.execute_notebook(
3     'TutorialMatplotlibReportes.ipynb',
4     'utput_TutorialMatplotlibReportes.ipynb',
5     parameters = dict(alpha=0.6, ratio=0.1),
6     engine_name=None,
7     request_save_on_cell_execute=True,
8     prepare_only=False,
9     kernel_name=None,
10    language=None,
11    progress_bar=True,
12    log_output=False,
13    stdout_file=None,
14    stderr_file=None,
15    start_timeout=60,
16    report_mode=False,
17    cwd=None
18 )
```

```
120
121         # Check for errors first (it saves on error be
fore raising)
--> 122         raise_for_execution_errors(nb, output_path)
123
124         # Write final output in case the engine didn't wri
te it on cell completion.
```

```
~/opt/anaconda3/lib/python3.8/site-packages/papermill/execute.py i
n raise_for_execution_errors(nb, output_path)
232
233         write_ipynb(nb, output_path)
--> 234         raise error
```

PapermillExecutionError:

Exception encountered at "In [12]":

