

COMPARACIÓN DE LIBRERÍAS

(primer avance)

Juan Luis Serradilla Tormos

Para este trabajo se ha pensado comprar tres de las librerías más usadas para la visualización de datos en Python. Estas librerías son Matplotlib, Seaborn y Plotly. Se analizarán sus ventajas y desventajas, además de indicar sus casos de usos más claros.

Se utilizarán una o varias bases de datos para poder realizar muchos gráficos diferentes y poder comparar todas las capacidades de las tres librerías.

A continuación se adjunta un ejemplo de comparación de gráficos de barras en las tres librerías. Se compararán tanto los códigos como los resultados.

Códigos

• Código de Matplotlib:

```
# data from https://allisonhorst.github.io/palmerpenguins/

import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

species = ("Adelie", "Chinstrap", "Gentoo")
penguin_means = {
    'Bill Depth': (18.35, 18.43, 14.98),
    'Bill Length': (38.79, 48.83, 47.50),
    'Flipper Length': (189.95, 195.82, 217.19),
}

x = np.arange(len(species)) # the label locations
width = 0.25 # the width of the bars
multiplier = 0

fig, ax = plt.subplots(layout='constrained')

for attribute, measurement in penguin_means.items():
    offset = width * multiplier
    rects = ax.bar(x + offset, measurement, width, label=attribute)
    ax.bar_label(rects, padding=3)
    multiplier += 1
```

```
# Add some text for labels, title and custom x-axis tick labels, etc.
ax.set_ylabel('Length (mm)')
ax.set_title('Penguin attributes by species')
ax.set_xticks(x + width, species)
ax.legend(loc='upper left', ncols=3)
ax.set_ylim(0, 250)

plt.show()
```

- **Código de Seaborn:**

```
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

sns.set_theme(style="whitegrid")

penguins = sns.load_dataset("penguins")

# Draw a nested barplot by species and sex
g = sns.catplot(
    data=penguins, kind="bar",
    x="species", y="body_mass_g", hue="sex",
    errorbar="sd", palette="dark", alpha=.6, height=6
)
g.despine(left=True)
g.set_axis_labels("", "Body mass (g)")
g.legend.set_title("")
plt.show()
```

- **Código en Plotly:**

```
import plotly.express as px
df = px.data.tips()
fig = px.bar(df, x="sex", y="total_bill",
             color='smoker', barmode='group',
             height=400)
fig.show()
```

Resultados de los gráficos

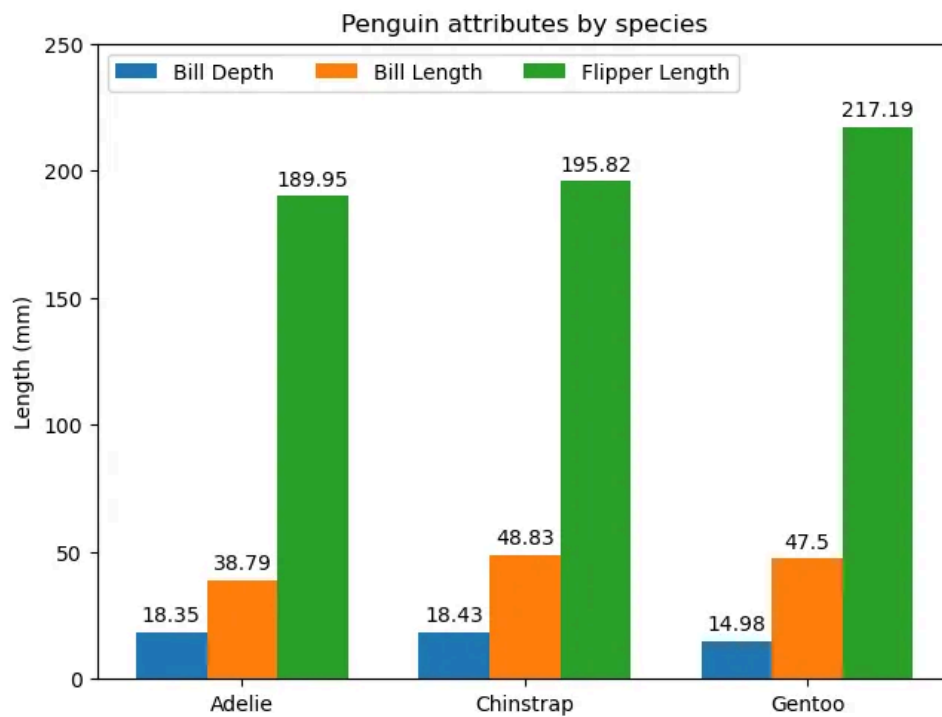


Figura 1: Gráfico de barras realizado con Matplotlib.

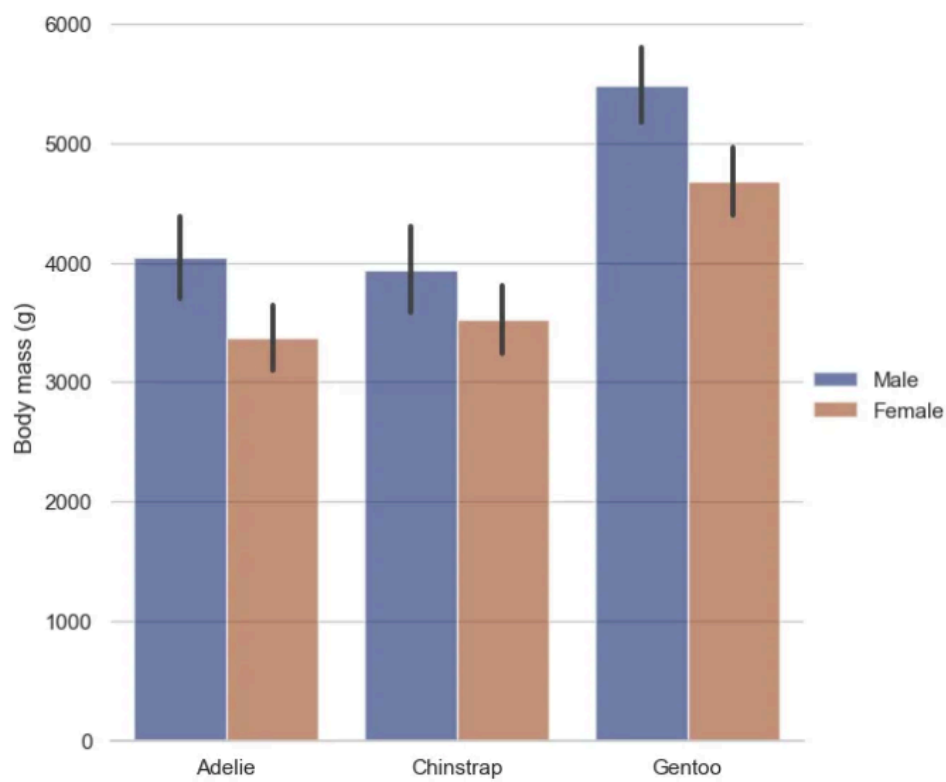
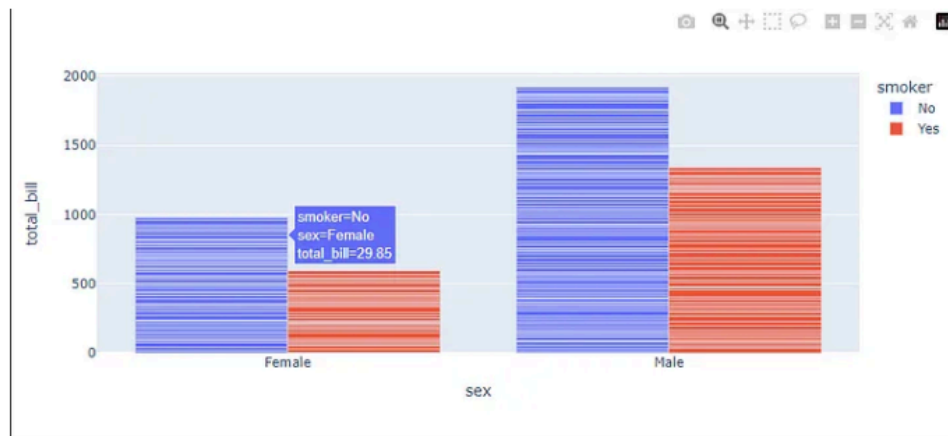


Figura 2: Gráfico de barras realizado con Seaborn.



Grafica de Plotly

Figura 3: Gráfico de barras realizado con Plotly.

Se realizarán este tipo de comparaciones entre diferentes tipos de gráficos con diferentes objetivos.