

Gráficos Estadísticos en Python

Josué Martínez Sanabria y Johel Barquero Carvajal

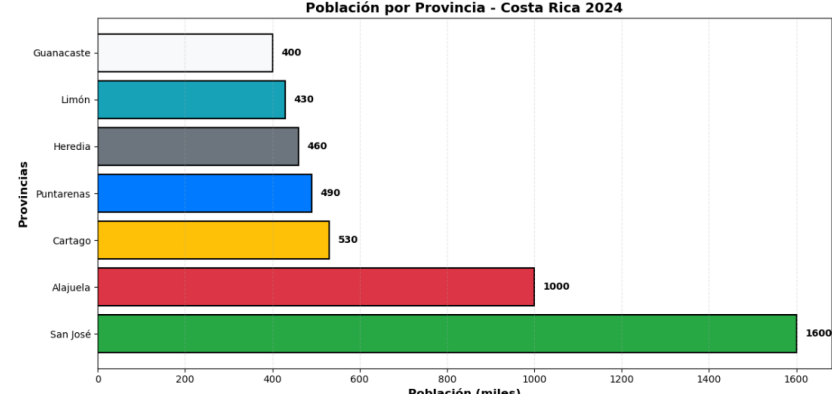
Big Data - Colegio Universitario de Cartago

Profesor: David Martínez Salazar

III Cuatrimestre, 2025

1. Barras Horizontales

Título: Población por Provincia - Costa Rica, 2024
Uso: Comparar categorías geográficas.

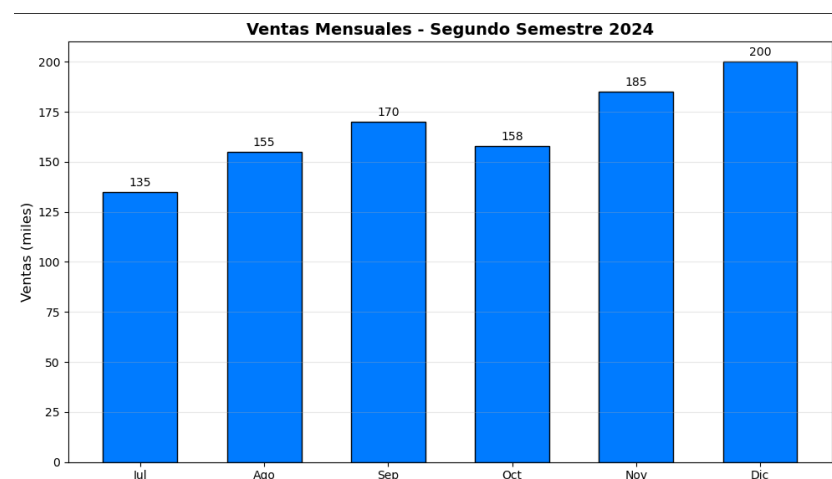


```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 provincias = ['Heredia','Cartago','Guanacaste','Puntarenas','Limón','Alajuela','San José']
3 poblacion = [460,530,400,490,430,1000,1600]
4 plt.barh(provincias, poblacion)
5 plt.show()
```

Explicación: Ordena datos, asigna colores y muestra valores sobre cada barra.

2. Barras Verticales

Título: Ventas Mensuales - 2024
Uso: Mostrar evolución cuantitativa en el tiempo.

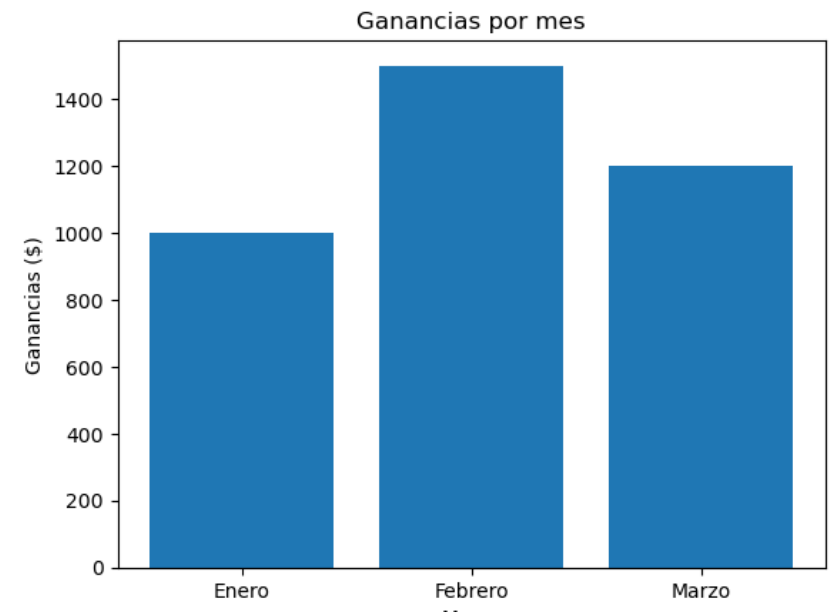


```
1 meses = ['Jul','Ago','Sep','Oct','Nov','Dic']
2 ventas = [135,155,170,158,185,200]
3 plt.bar(meses, ventas)
4 plt.show()
```

Explicación: Barras verticales con etiquetas, título y valores sobre cada barra.

3. Barras Simples

Título: Ganancias Mensuales 2024
Uso: Comparar una variable entre categorías.

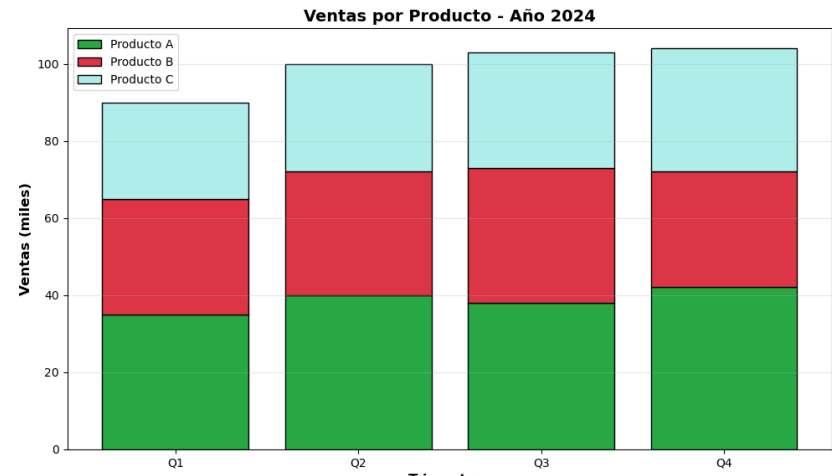


```
1 meses = ["Ene","Feb","Mar"]
2 ganancias = [1000,1500,1200]
3 plt.bar(meses, ganancias)
4 plt.show()
```

Explicación: Gráfico simple con valores sobre las barras.

4. Barras Apiladas

Título: Ventas por Producto 2024
Uso: Mostrar composición de cada categoría.

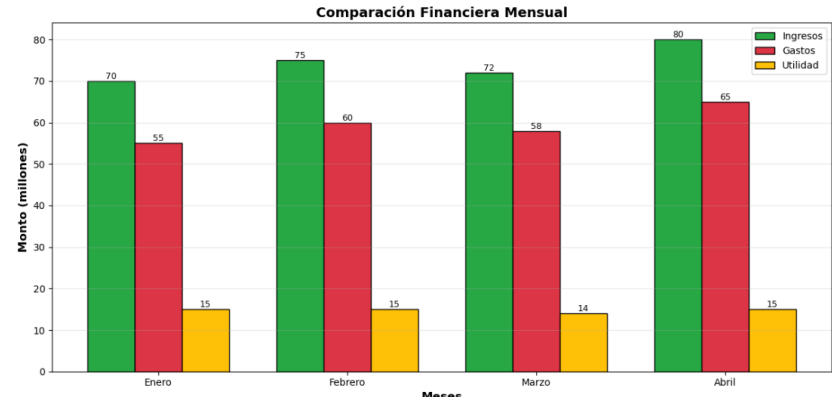


```
1 plt.bar(trimestres, producto_a)
2 plt.bar(trimestres, producto_b, bottom=producto_a)
3 plt.bar(trimestres, producto_c, bottom=producto_a+producto_b)
4 plt.show()
```

Explicación: Barras apiladas con colores y leyenda.

5. Barras Agrupadas

Título: Comparación Financiera 2024
Uso: Comparar múltiples variables por categoría.



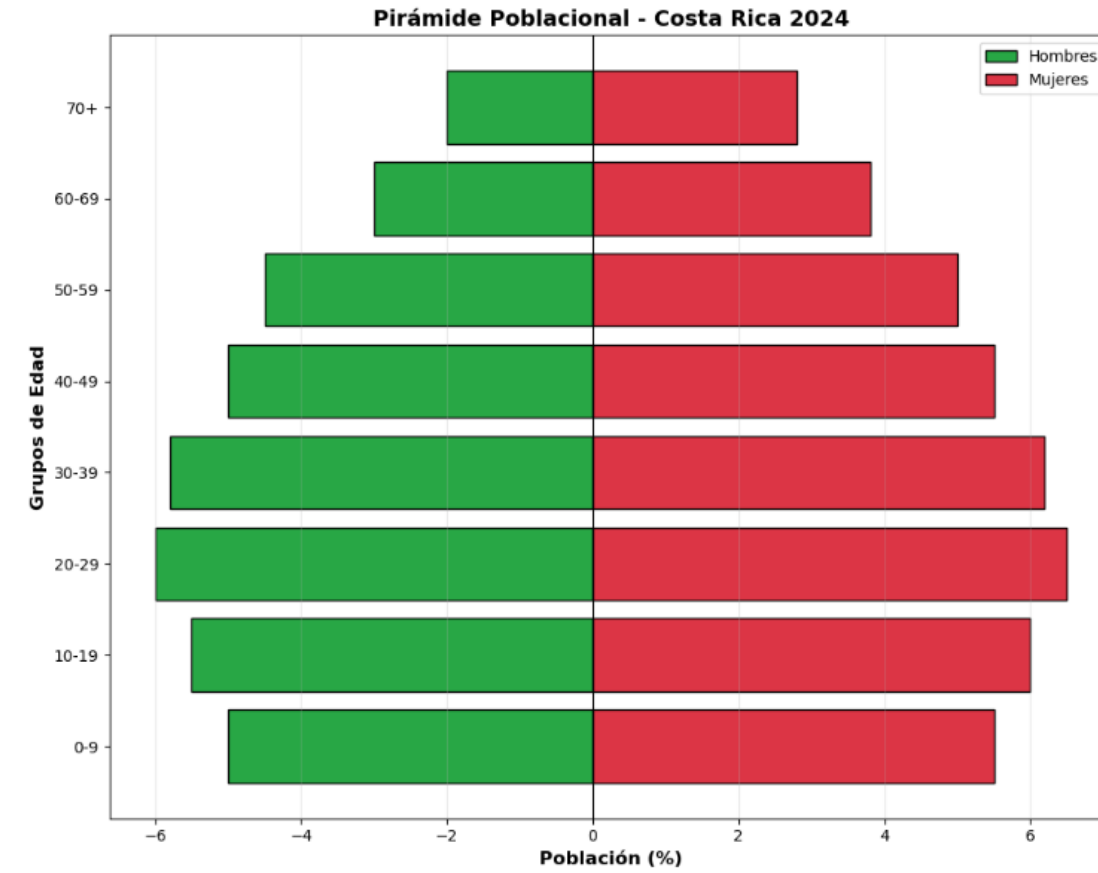
```
1 plt.bar(x=ancho, ingresos)
2 plt.bar(x, gastos)
3 plt.bar(x+ancho, utilidad)
4 plt.show()
```

Explicación: Cada variable en su barra, con valores y leyenda.

6. Pirámide Poblacional

Título: Pirámide Poblacional 2024

Uso: Comparar dos grupos opuestos (sexo y edad).

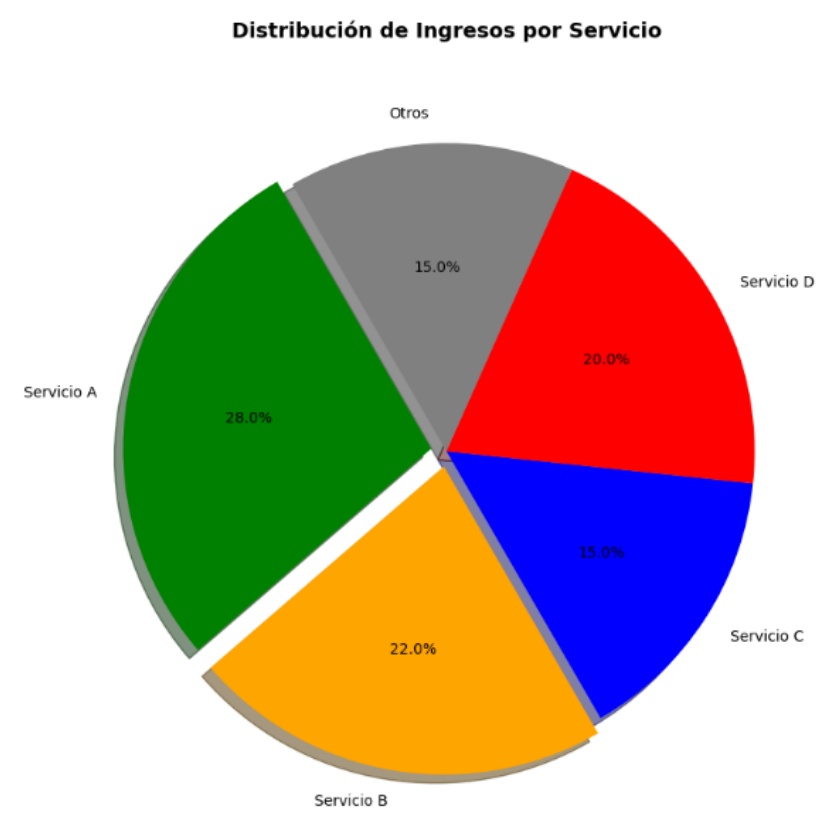


```
1 plt.barh(y_pos, hombres)
2 plt.barh(y_pos, mujeres)
3 plt.show()
```

Explicación: Eje central en 0, hombres negativos y mujeres positivos.

7. Circular

Título: Distribución de Ingresos 2024
Uso: Proporciones de un total.

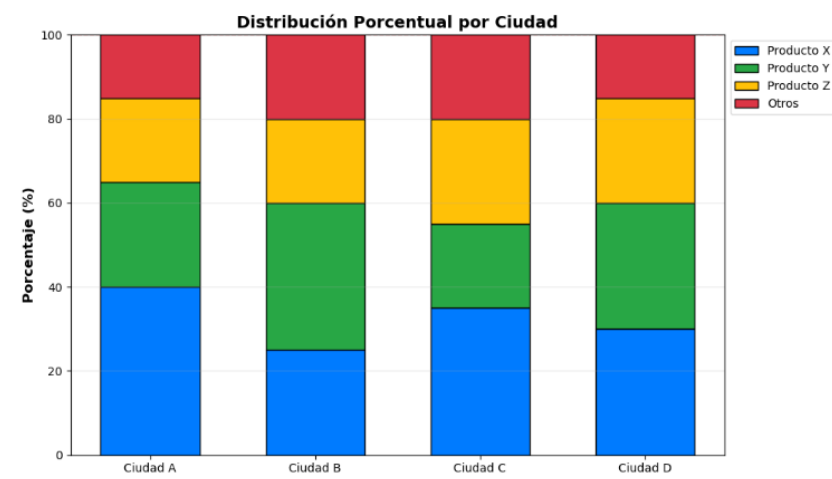


```
1 plt.pie(valores, labels=categorias)
2 plt.show()
```

Explicación: Explota algunas secciones, agrega porcentaje y leyenda.

8. Barras 100%

Título: Distribución Porcentual por Ciudad 2024
Uso: Comparar proporciones relativas.

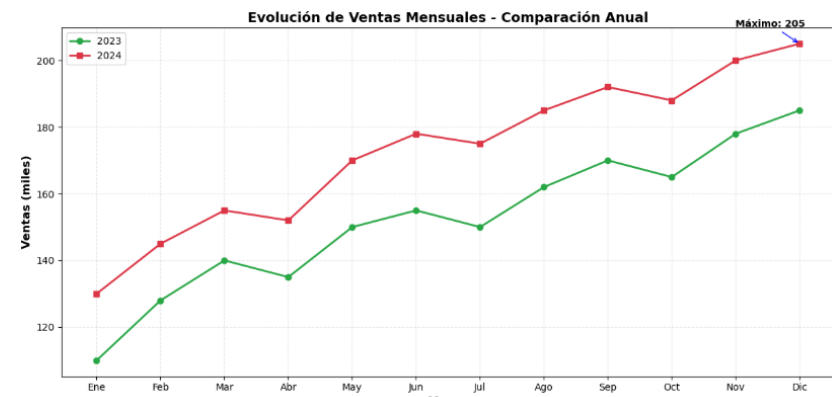


```
1 plt.bar(x, cat_a)
2 plt.bar(x, cat_b, bottom=cat_a)
3 plt.show()
```

Explicación: Todas las barras suman 100

9. Lineal

Título: Evolución Ventas 2023 vs 2024
Uso: Mostrar tendencia de cambio.



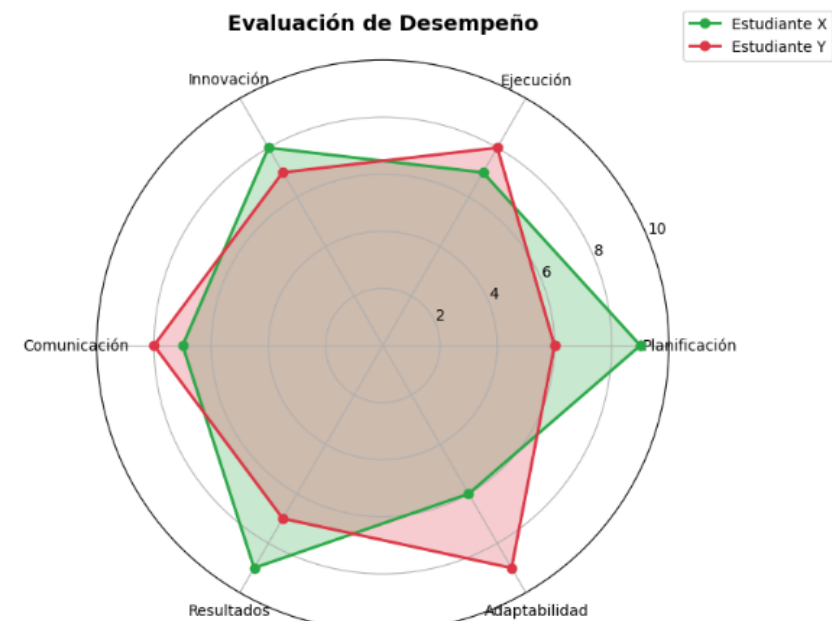
```
1 plt.plot(meses, ventas_2023)
2 plt.plot(meses, ventas_2024)
3 plt.show()
```

Explicación: Dos líneas, marcadores y anotación de máximo.

10. Araña / Radar

Título: Evaluación por Competencias 2024

Uso: Visualizar múltiples variables radialmente.



```
1 ax.plot(angulos, estudiante_a)
2 ax.plot(angulos, estudiante_b)
3 plt.show()
```

Explicación: Comparación entre dos estudiantes con color y área rellena.