

taller 4

Tabla de Contenidos

Taller 4	1
Ajuste de curvas por mínimos cuadrados	1

Taller 4

Ajuste de curvas por mínimos cuadrados

```
p1 = (5.4, 3.2)
p2_i = (9.5, 0.7)
p3 = (12.3, -3.6)
```

```
from ipywidgets import interact
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
def update_plot(p2_x, p2_y):
    x_coords = np.array([p1[0], p2_x, p3[0]])
    y_coords = np.array([p1[1], p2_y, p3[1]])
    A = np.vstack([x_coords, np.ones(len(x_coords))]).T
    m, b = np.linalg.lstsq(A, y_coords, rcond=None)[0]
    plt.figure(figsize=(10, 6))
    plt.scatter(x_coords, y_coords, color="red", label="Puntos")
    x_line = np.linspace(min(x_coords) - 1, max(x_coords) + 1, 100)
    y_line = m * x_line + b
    plt.plot(x_line, y_line, color="blue", label=f"Línea ajustada: y = {m:.2f}x + {b:.2f}")
    plt.xlabel("X")
    plt.ylabel("Y")
```

```
plt.title("Ajuste por Mínimos Cuadrados")
plt.legend()
plt.grid()
plt.show()
_ = interact(update_plot, p2_x=(5.5, 12.3, 0.1), p2_y=(-10.0, 10.0, 0.1))
```

```
interactive(children=(FloatSlider(value=8.9, description='p2_x', max=12.3, min=5.5), FloatSl
```

Github: <https://github.com/Boris-epn/Taller-04>