

## Computación

Aula Virtual: <https://famaf.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=747>

Resguardo tutoriales: <https://www.famaf.unc.edu.ar/~moreschi/docencia/Computacion/>

### Tutorial Problema 4 de la Guía N° 4

#### Problema 4:

a) Ejecute el siguiente script de PYTHON y analice el gráfico obtenido en pantalla:

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 x = np.linspace(0, np.pi, 101)
4 y = np.tan(x)
5 plt.plot(x, y)
6 plt.show()
```

¿Le parece el gráfico obtenido razonable?, Explique lo que ocurre.

b) Repita el ejercicio pero limitando ahora los valores coordenados de gráfico insertando el comando: `plt.axis([0, np.pi, -10, 10])` antes del comando `plt.plot(x, y)`. ¿Mejora el gráfico?, explique.

#### Tutorial:

- Guarde en el archivo `p4.py` las siguientes instrucciones:

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4
5 x = np.linspace(0, np.pi, 101)
6 y = np.tan(x)
7
8 # primera versión
9 plt.plot(x, y)
10 plt.show()
11
12 # segunda versión
13 plt.axis([0, np.pi, -10, 10])
14 plt.plot(x, y)
15 plt.show()
16
17 # tercera versión
18 plt.xlim(0, np.pi) # alternativa al axis
19 plt.ylim(-10, 10)  # alternativa al axis
20 plt.plot(x, y)
21 plt.show()
```

- Desde la terminal ejecute:  
`python3 p4.py`  
e interprete el resultado.  
Alternativamente ejecute:  
`python3`  
y vaya agregando uno a uno los bloques del programa.
- Complete el script agregando etiquetas, títulos, etc.