

Funciones en Python

Fernando Valverde

Miguel Mareque

Índice

1. Introducción
2. Explicación del código
3. Conclusión

1. Introducción

En este trabajo hemos representado una función matemática en una gráfica usando Python, una función matemática es una relación que se establece entre dos conjuntos, a través de la cual a cada elemento del primer conjunto se le asigna un único elemento del segundo conjunto o ninguno.

2. Explicación del código.

Primero importamos la librería numpy para trabajar con vectores. Y después definimos la función $f(x)=x+2\sqrt{f(x)=x+2}$

```
import numpy as np

def f(x):
    return np.sqrt(x + 2)
```

Después creamos el vector de valores x

```
x = np.array([-2, -1, 0, 2, 4, 6])
y = f(x)
y
```

Luego creamos una tabla de la función con la librería pandas

```
import pandas as pd

tabla = pd.DataFrame( list(zip(x, y)), columns=['x', 'f(x')] )
tabla
```

	x	f(x)
0	-2	0.000000
1	-1	1.000000
2	0	1.414214
3	2	2.000000
4	4	2.449490
5	6	2.828427

Por último creamos la
gráfica de la función

```
%matplotlib inline

import matplotlib.pyplot as plt

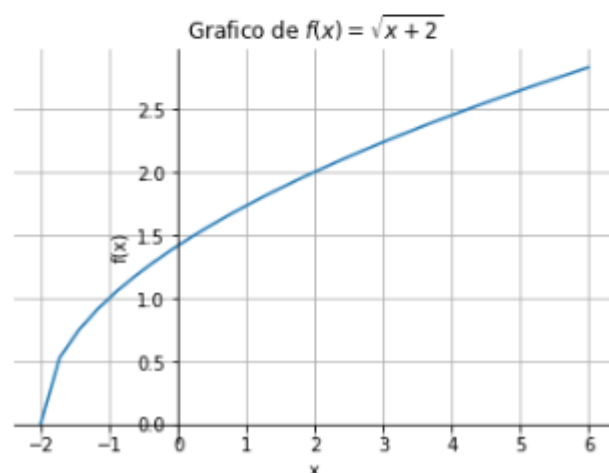
def move_spines():
    fig, ax = plt.subplots()
    for spine in ["left", "bottom"]:
        ax.spines[spine].set_position("zero")

    for spine in ["right", "top"]:
        ax.spines[spine].set_color("none")

    return ax

x = np.linspace(-2, 6, num=30)

ax = move_spines()
ax.grid()
ax.plot(x, f(x))
plt.title(r"Grafico de  $f(x)=\sqrt{x+2}$ ")
plt.ylabel('f(x)')
plt.xlabel('x')
plt.show()
```



3.Conclusión

Este trabajo es útil para aplicar lo que hemos visto en matemáticas de forma más práctica usando el Python y sus diferentes librerías y herramientas.