



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



# Matplotlib



Universidad de Caldas

# Hola:

Matplotlib nos permite hacer algunas gráficas estadísticas de unas fuentes de datos.

Realizaremos ejercicios utilizando esta librería que se llama Matplotlib. En el sitio web de la librería encontrarán todas las funciones que ustedes pueden hacer, incluso los ejercicios.

Esta librería tiene muchas funciones para manejar gráficos:

## Primer programa

```
# Se importa la librería con el alias de plt
import matplotlib.pyplot as plt

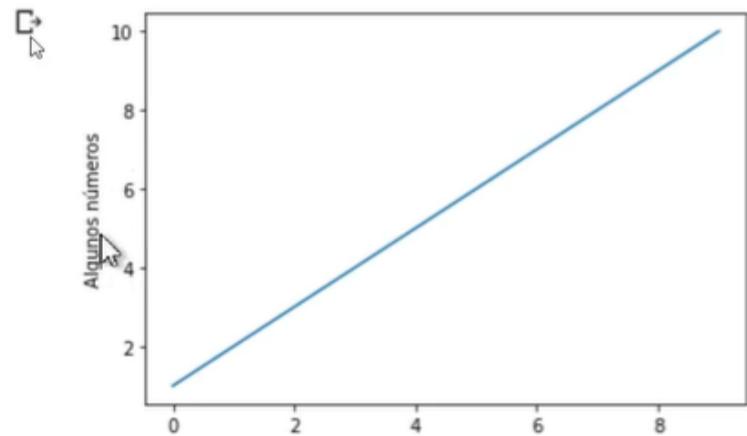
# Fuente de datos
datos=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

# Grafica los datos: la función plot asume que los datos ingresados son de la coordenada y
plt.plot(datos)

# adiciona un label al eje y
plt.ylabel('Algunos números')

#actualiza la imagen

plt.show()
```

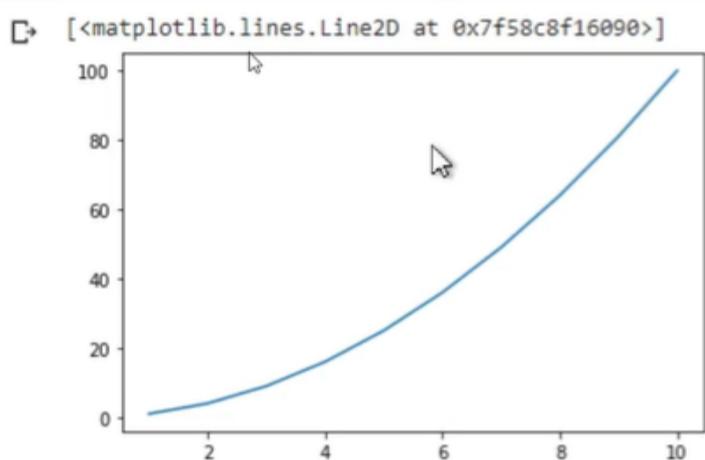


Hay otro aspecto importantísimo con respecto a la creación de elementos

## Datos para ambos ejes

```
# Se importa la librería con el alias de plt
import matplotlib.pyplot as plt

datosX=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
datosY=[1,4,9,16,25,36,49,64,81,100]
plt.plot(datosX,datosY)
```

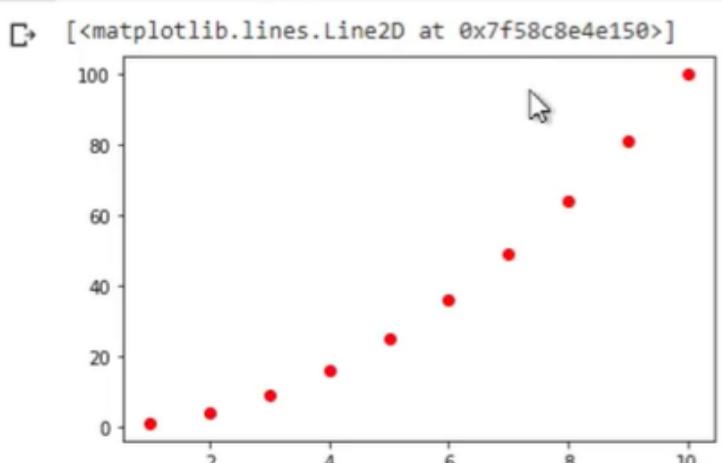


## Cambiando el formato

```
# Se importa la librería con el alias de plt
import matplotlib.pyplot as plt

datosX=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
datosY=[1,4,9,16,25,36,49,64,81,100]

# Cambia el formato para que grafique de color rojo "r" y el símbolo o
plt.plot(datosX,datosY,'ro')
```

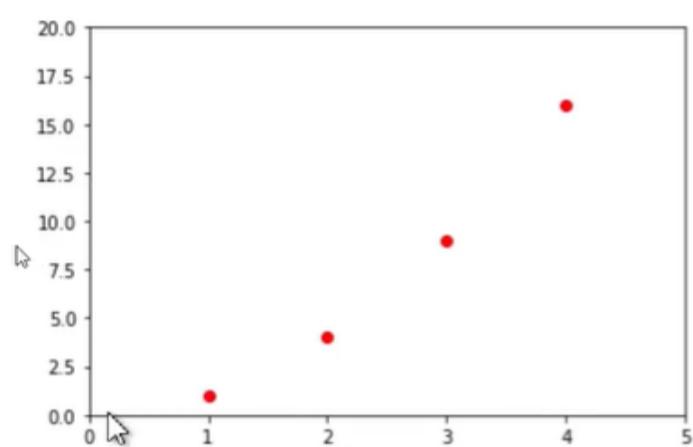


# Zoom sobre el gráfico

```
# Se importa la librería con el alias de plt
import matplotlib.pyplot as plt

datosX=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
datosY=[1,4,9,16,25,36,49,64,81,100]
plt.plot(datosX,datosY,'ro')

# Visualiza una porción de la grafica (zoom)
plt.axis([0, 5, 0, 20]) #[xmin,xmax,ymin,ymax]
plt.show()
```



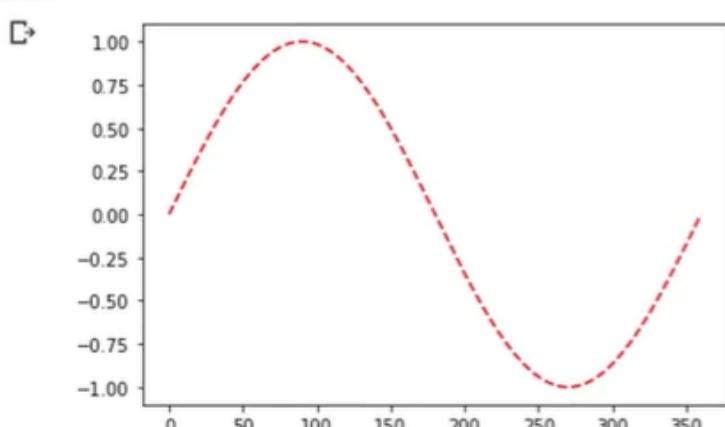
# Graficando el seno de 0 a 360:

```
import math

def obtener_datos():
    x=0
    datos_x=[]
    datos_y=[]
    for ang in range(0,361):
        datos_x.append(x)
        datos_y.append(math.sin(math.radians(x)))
        x+=1
    return datos_x,datos_y

def graficar_seno(dx,dy):
    plt.plot(dx,dy,'r--')
```

```
dx,dy= obtener_datos()
graficar_seno(dx,dy)
```





**Mision  
TIC2022**

The logo features the text "Mision TIC2022" in a bold, sans-serif font. The letters are a dark grey color. A thin, light-grey curved line arches over the top of the letter "i". The entire logo is centered within a large, semi-transparent circle. This circle is composed of two concentric rings, both filled with a pattern of small, semi-transparent dots in shades of grey and white.



Universidad de Caldas