
Matplotlib, biblioteca de python para graficar

— L. en C.C Cinthia Rodríguez Maya —
Facultad de Ciencias, UNAM
Instituto de Investigaciones en Matemáticas
Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), UNAM



Es una biblioteca de software libre para realizar gráficos en el lenguaje de programación Python.

Estos gráficos abarcan desde la visualización de funciones matemáticas simples a complejas, hasta gráficas de barras, gráficas de pastel, histogramas, y procesamiento digital de imágenes.

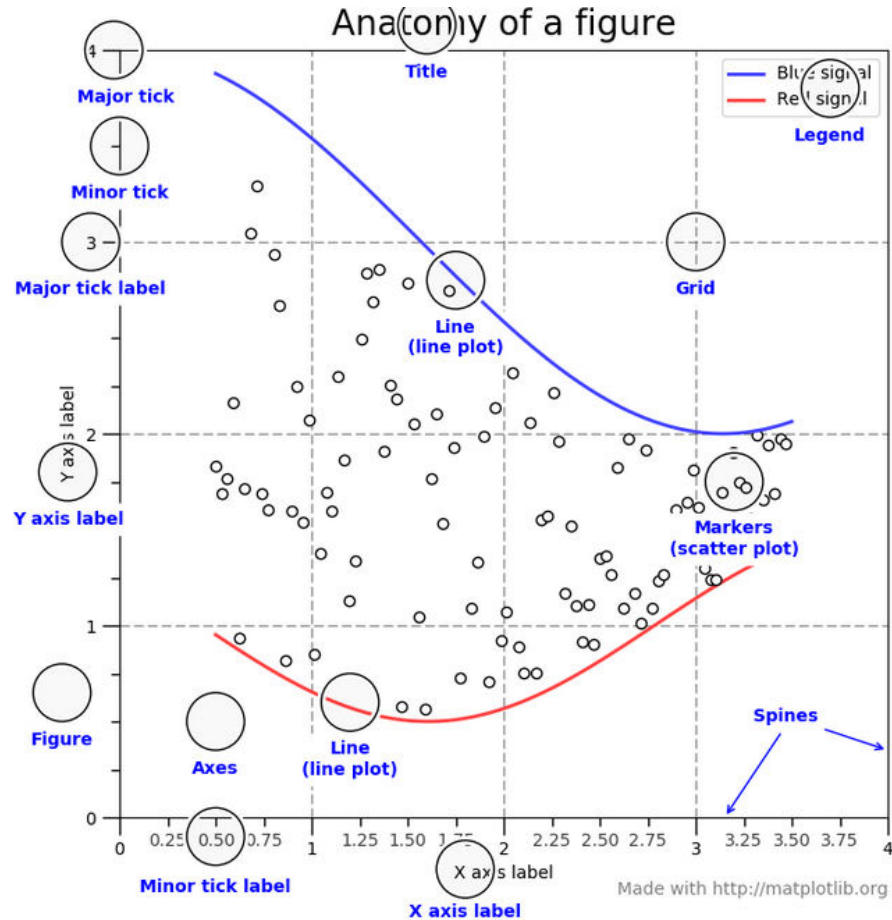
Primeros pasos

Matplotlib tiene una enorme colección de funciones disponibles para su uso, las cuales al invocarse realizan una o más acciones de manera rápida y sencilla.

Paquetes importantes de matplotlib:

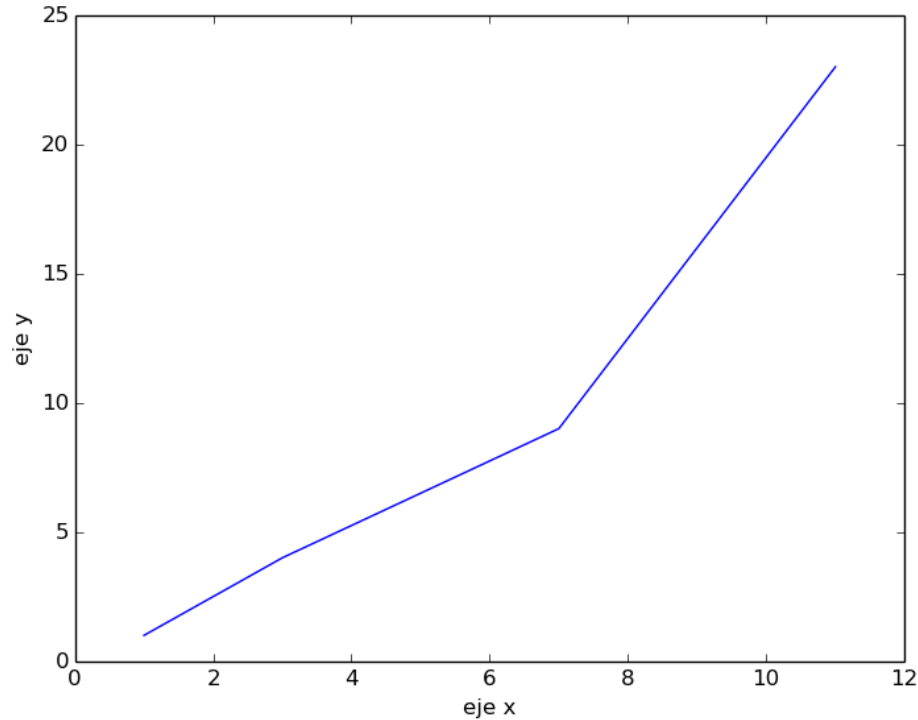
- pyplot - creación de gráficas, etiquetado de elementos
- numpy - cálculos matemáticos

Partes de una gráfica



Gráfica punto por punto (x , y)

- basico.py



Personalización en el trazado de líneas y

COLOR

caracter	color
'b'	blue
'g'	green
'r'	red
'c'	cyan
'm'	magenta
'y'	yellow
'k'	black
'w'	white

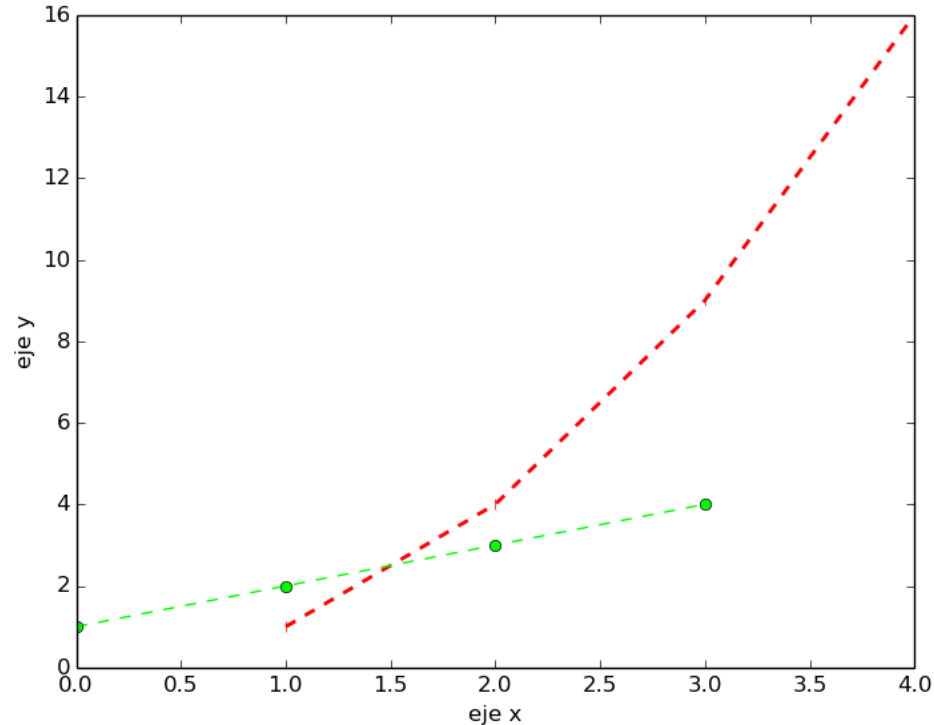
Personalizar: hex('#FFFFFF') o RGB((x, y, z))

ESTILO

'-' solid line style	'o' circle marker	'1' tri_down marker
'--' dashed line style	'v' triangle_down marker	'2' tri_up marker
':' dotted line style	'^' triangle_up marker	'3' tri_left marker
':' point marker	'<' triangle_left marker	'4' tri_right marker
',' pixel marker	'>' triangle_right marker	's' square marker
'p' pentagon marker	'*' star marker	'h' hexagon1 marker
'H' hexagon2 marker	'+' plus marker	'x' x marker
'D' diamond marker	'd' thin_diamond marker	' ' vline marker

Varias gráficas punto por punto (x , y)

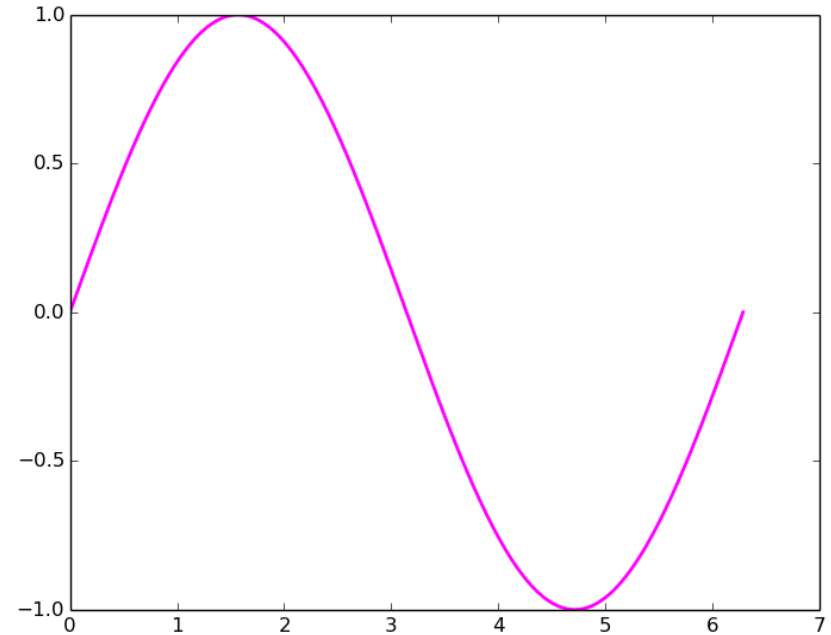
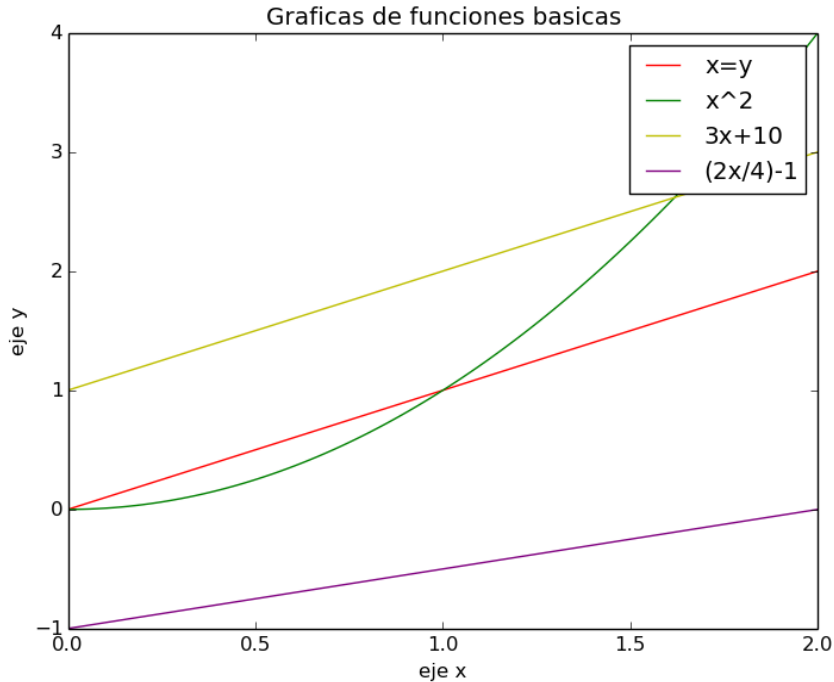
- basico2.py



Gráficas de funciones matemáticas

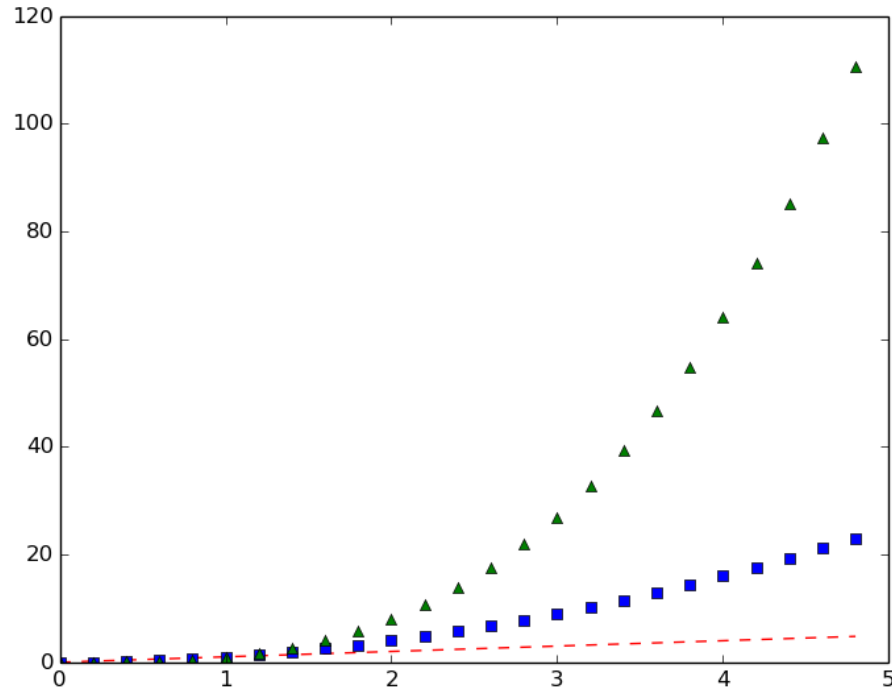
- funciones.py

- funciones2.py



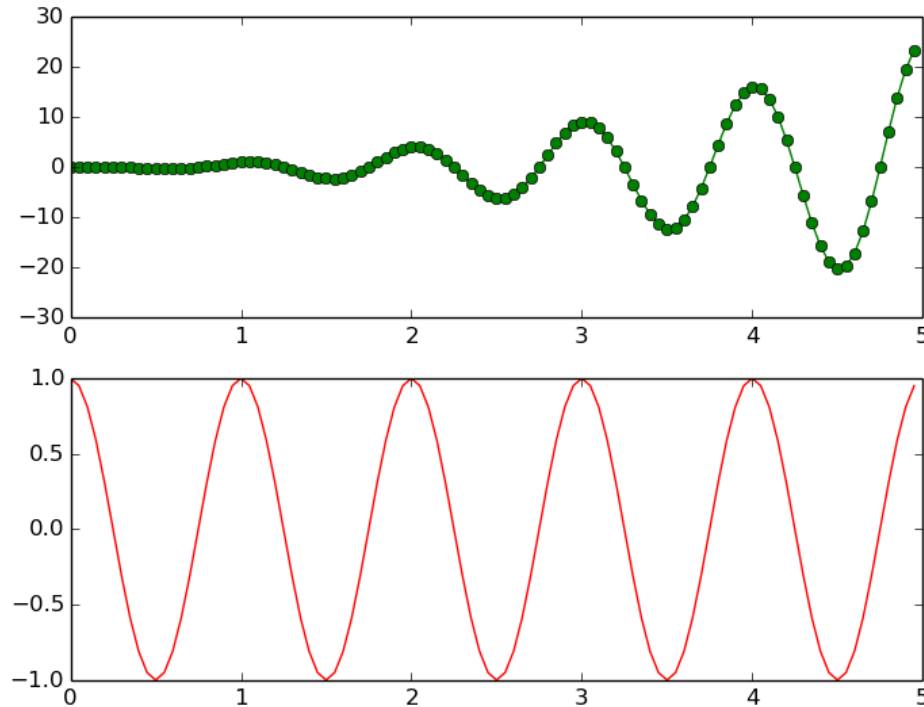
Múltiples funciones con una sola instrucción

-combinaFunciones.py



Mis propias funciones

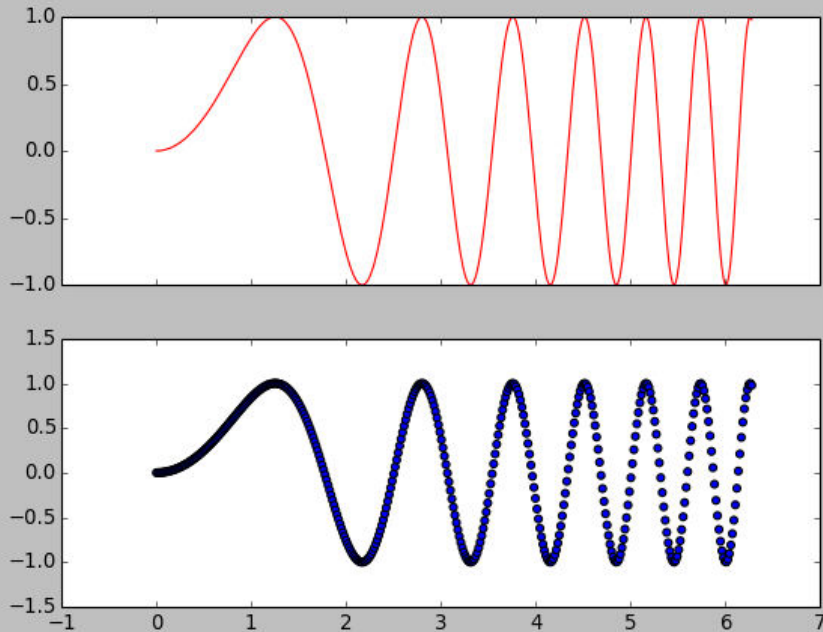
- funciones3.py



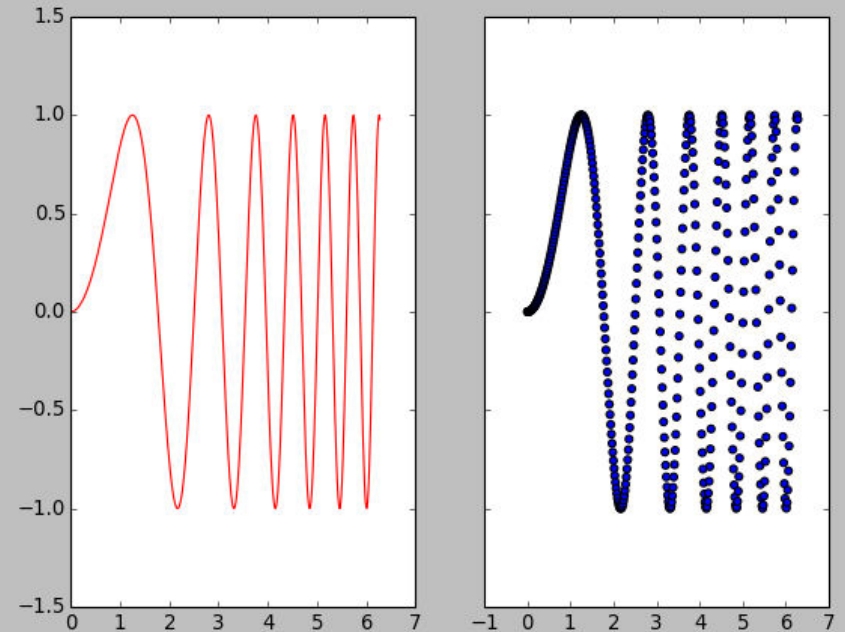
Gráficas múltiples

- subplots.py

Graficas horizontales

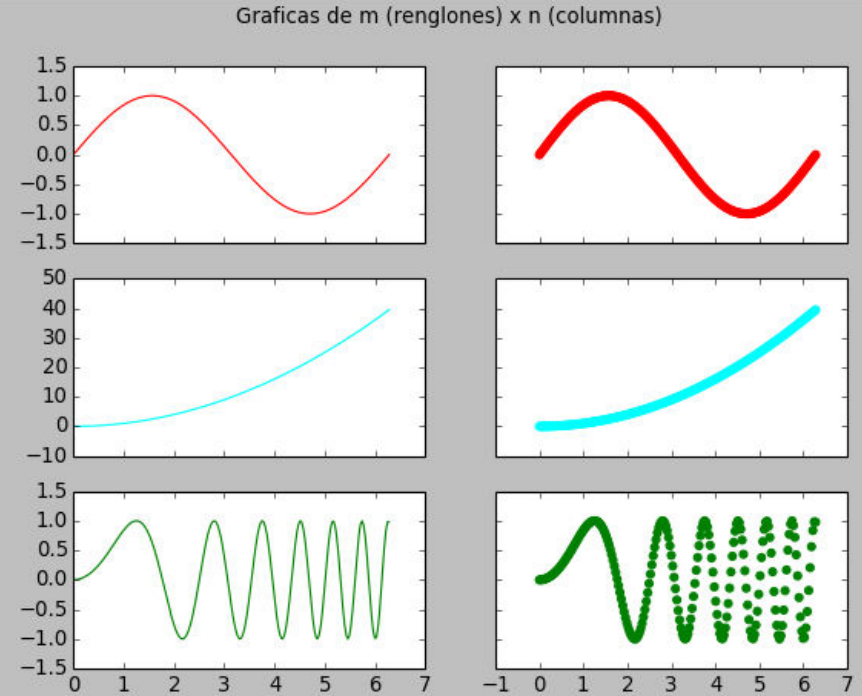
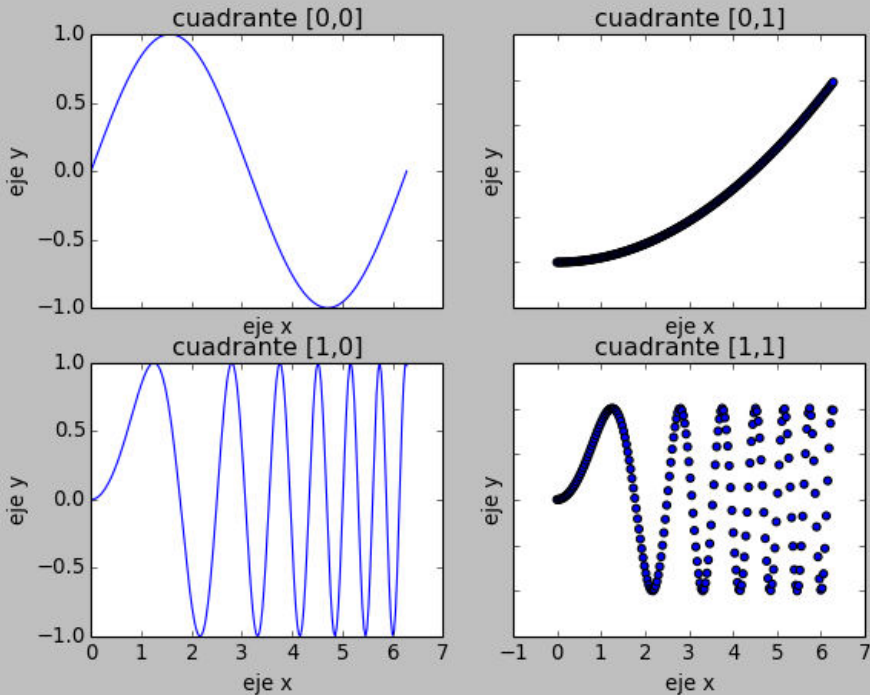


Graficas verticales



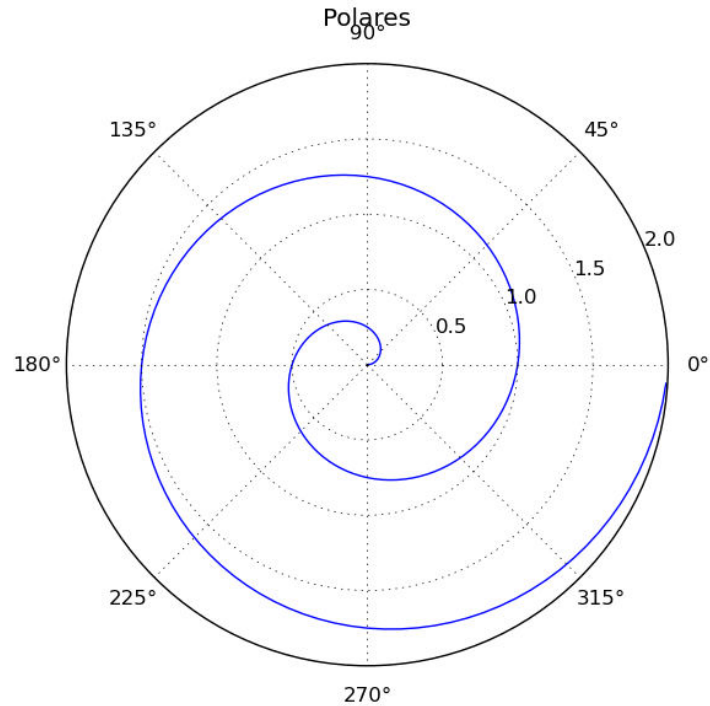
Gráficas múltiples 2

- subplots2.py



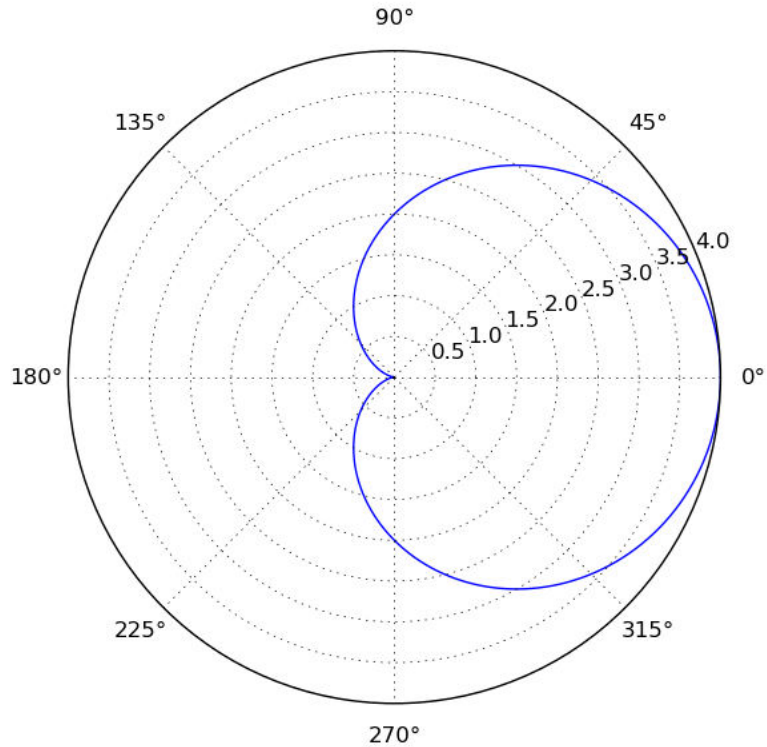
Coordenadas polares

- polares.py



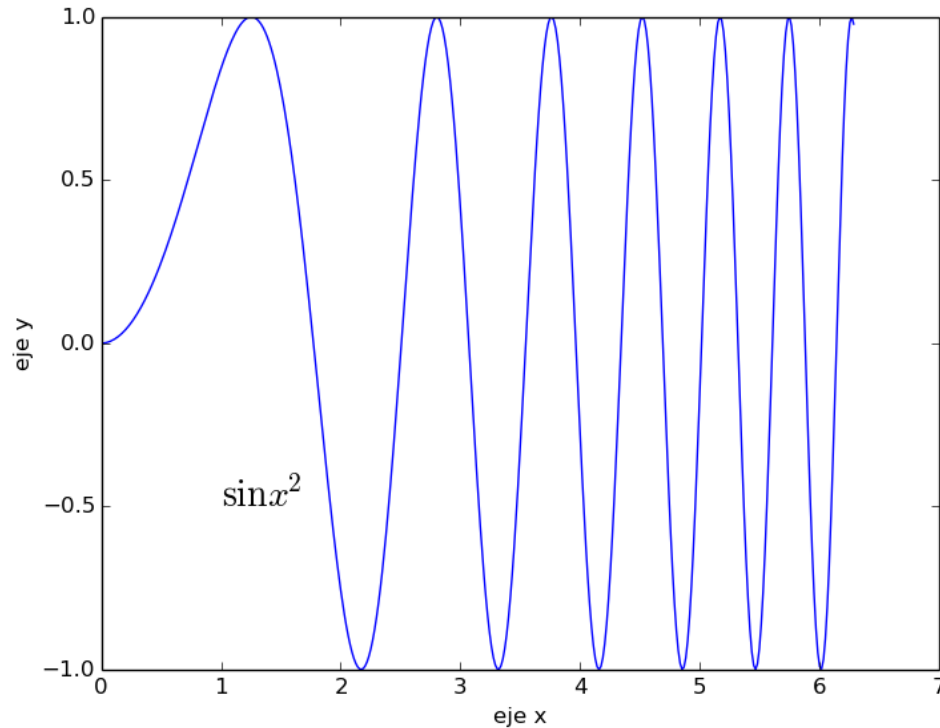
Coordenadas polares 2

- cardioide.py



Agregar texto en las gráficas

- etiquetas.py



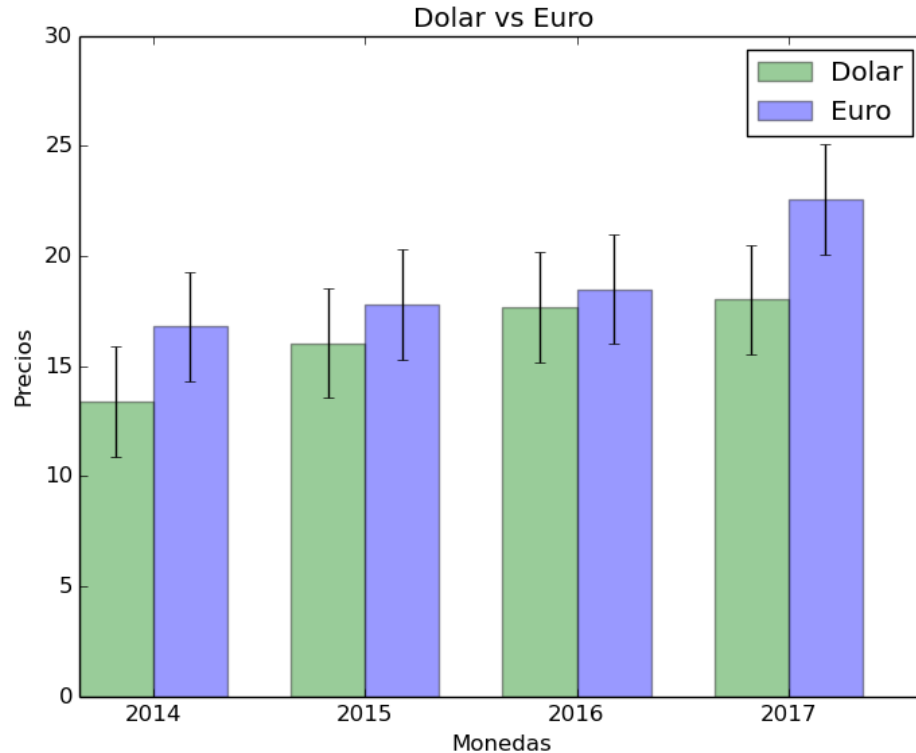
Personalización

- personaliza.py



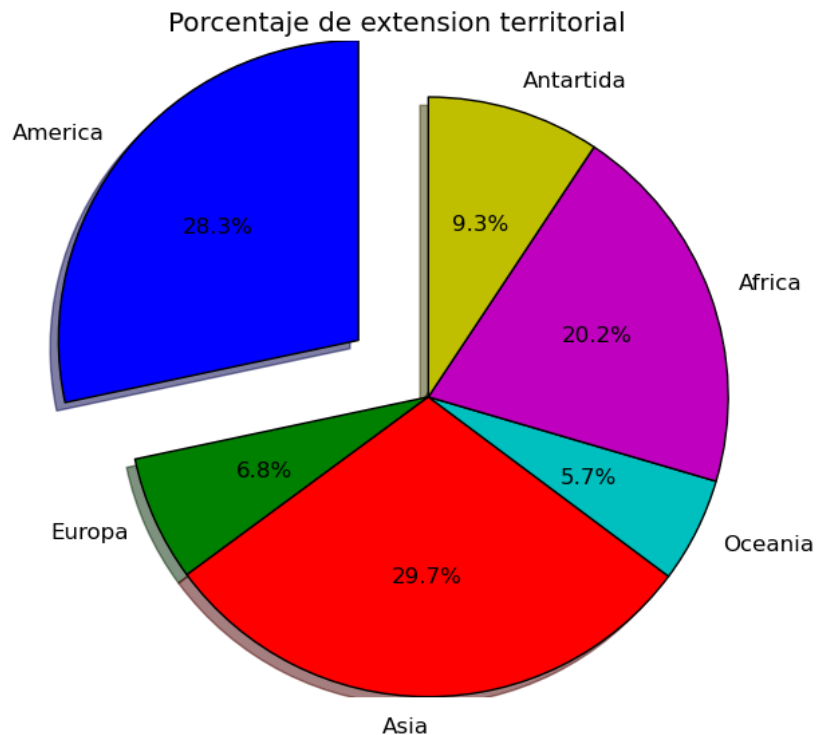
Gráficas de barras

- barras.py



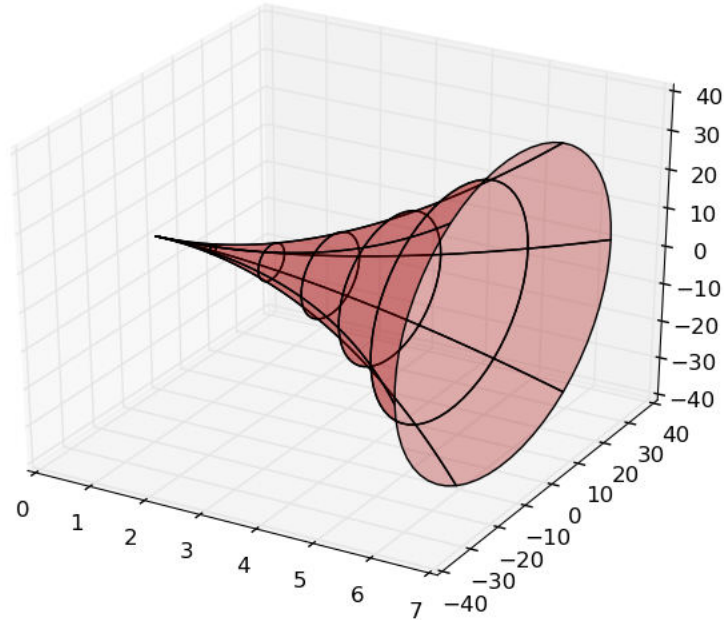
Gráficas de pastel

- pastel.py



Sólidos de revolución

- solido.py



Procesamiento de imágenes

- imagen.py



Gráficas animadas

- [interactivas.py](#)

Gracias por su atención

¿Dudas? ¿Comentarios?

cinthia.rodriguez@ciencias.unam.mx

