3. Sabemos que podemos pintar gráficas de dos formas: la figura incluye los ejes o teniendo figura y ejes por separado.

Usando solo una figura, usa numpy para los valores del eje X entre 0 y 5. Pinta dos gráficas en dos cajas distintas, a la izquierda una recta con pendiente positiva de 3 que pase por (0,0) y a la derecha una recta con pendiente negativa de 3 que pase por (0,-5). Elige la precisión en el eje X que desees.

|  |  |
| --- | --- |
| Text  Description automatically generated | Chart, line chart  Description automatically generated |

4. Fija el eje X entre 0 y 5 y el eje Y entre -15 y 15

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

5. Llama al eje X "eje X", al eje Y "eje Y" y pon de títulos "recta sube" y "recta baja". Muestra dos etiquetas de ejeX pero solo una de eje Y.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Chart  Description automatically generated |

Vamos a pintar lo mismo pero accediendo directamente a los ejes

6. Usando una figura Y EJES POR SEPARADO, usa numpy para los valores del eje X entre 0 y 5. Pinta dos gráficas en dos cajas distintas, a la izquierda una recta con pendiente positiva de 3 que pase por (0,0) y a la derecha una recta con pendiente negativa de 3 que pase por (0,-5). Elige la precisión en el eje X que desees.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Text  Description automatically generated | Chart  Description automatically generated | |
|  | |  |

# basándote en el código previo, cambia solo la manipulación de los ejes

# recuerda que hay unos métodos que su nombre cambia un poco

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

7. Existen distintos modelos de gráficas.

Crea una lista de coordenadas X: 20, 22, 24, 26, 28

Crea una lista de coordenadas Y: 5, 15, -5, 20, 5

Usa un gráfico de barras colocadas en X con alturas Y

|  |  |
| --- | --- |
| Text  Description automatically generated |  |

8. Crea un gráfico de barras. Pintamos la altura de un grupo de amigos, cada barra representa a una persona. Ana mide 160 cm, Luis mide 180 cm, Pedro mide 175 cm, Sofía mide 190 cm, Carmen mide 170 cm. Las barras serán verdes.

Consejo: si no vas a tener que manipular especialmente los ejes, es más sencillo dejarlos dentro de la figura.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

9. Basándote en el gráfico anterior, escribe encima de cada barra la altura de cada amigo.

Pista: usa un bucle que lea cada barra de barplot = plt.bar(x,y)

bar tiene los métodos get\_height(), get\_x(), get\_width()

plt.text(x,y,valor, va='bottom')

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

10. Cambia el tamaño de la figura a (3,5)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Chart, bar chart

Description automatically generated

11. Basándote en el gráfico anterior, borra la escala del eje Y (ya aparece en la altura)

Pista: cuando plt.yticks() recibe una lista vacía no pinta el eje Y

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Chart, bar chart

Description automatically generated

12. Prueba a hacer el gráfico con las barras en horizontal (no es necesario poner el texto al final de la barra).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Chart, bar chart

Description automatically generated

13. Prueba a invertir los ejes con ax.invert\_axis()

Necesitarás tener los ejes disponibles fuera de la figura

Text

Description automatically generated

Chart, bar chart

Description automatically generated

14. En el último gráfico, cambia el estilo a 'dark\_background'

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

15. Vamos a introducir pandas. Crea un DataFrame con las columnas "Year" de valores 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y la columna "Sold\_items\_A" de valores 1000, 3500, 4000, 5500, 7000

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

16. Ahora pintamos un gráfico de línea con las ventas respecto al año. Pon un título y etiquetas en los ejes.

Cambia el estilo a 'seaborn-white'. La línea debe ser con rayas y verde.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Chart, line chart

Description automatically generated

17. Otro departamento B ha vendido en esos años 2000, 3100, 5000, 4000, 6000 unidades. Incluye esa columna en el DataFrame y pinta en la misma gráfica las dos líneas. B es una línea punteada y roja. Muestra una leyenda abajo a la derecha.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

A picture containing text, monitor, screen, cellphone

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Chart, line chart

Description automatically generated

18. Haz un scatter del departamento A usando **\_\_solo el DataFrame\_\_**.

Pista: el propio DataFrame tiene un método plot.

df.plot('columna X', 'columna Y', 'kind' = 'scatter)

Text

Description automatically generated

Chart, scatter chart

Description automatically generated

19. Prueba a cambiar kind a 'pie'

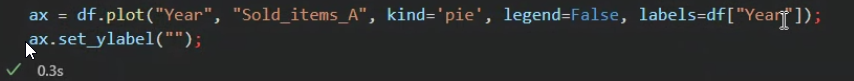
Text

Description automatically generated

Chart, pie chart

Description automatically generated

20. Prueba a quitar la leyenda incluyendo legend igual a False, añade labels y quita la etiqueta en Y



Chart, pie chart

Description automatically generated

21. Vamos a pintar un histograma

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Chart, bar chart

Description automatically generated

Pista:

https://pandas.pydata.org/pandas-docs/version/0.23.4/generated/pandas.DataFrame.plot.html

Nota: con ax = df.plot()

se pueden poner las etiquetas con

ax.set(xlabel="Bins")

22. Contornos de 3D a 2D. Escribe una función que recibiendo x,y devuelva (1 - x / 2 + x \*\* 5 + y \*\* 3) \* np.exp(-x \*\* 2 -y \*\* 2)

Tablero: Tanto x como y van de -3 a 3 y usaremos 256 puntos.

Usa contourf, con 8 niveles (cortes), una transparencia de 0.75 y un color map de tipo 'jet'.

Bonus: pinta las líneas de los contornos también de negro

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Shape

Description automatically generated