

## 12.2-Llibreria-Matplotlib

1) Escriviu una funció que rebi una sèrie de Pandes amb les notes dels alumnes d'un curs i torneu un diagrama de caixes amb les notes. El diagrama ha de tenir el títol "Distribució de notes".

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
def diagrama_caja_notas(notas):
    """Función que construye un diagrama de cajas con las notas de los alumnos de un curso.
```

**Parámetros:**

- notas: Es una serie de Pandas con las notas de los alumnos.

"""

*# Definimos la figura y los ejes del gráfico con Matplotlib*

```
fig, ax = plt.subplots()
```

*# Dibujamos los sectores con las verntas a partir de la serie*

```
notas.plot(kind = 'box', ax = ax)
```

*# Eliminamos las marcas del eje x*

```
plt.xticks([])
```

*#*

*# Añadimos el título*

```
plt.title('Distribución de notas')
```

*# Devolvemos el objeto con los ejes y el gráfico que contienen*

```
return ax
```

```
notas = [4, 8, 7.5, 6, 5.5, 5.2, 3.5, 7.7, 3.2, 9, 6.8]
```

```
s_notas = pd.Series(notas)
```

```
diagrama_caja_notas(s_notas)
```

```
plt.show()
```

2) Escriviu una funció que rebi una sèrie de Pandes amb el nombre de vendes d'un producte durant els mesos d'un trimestre i un títol i creeu un diagrama de sectors amb les vendes en format png amb el títol donat. El diagrama s'ha de desar en un fitxer amb format png i el títol donat.

```
import pandas as pd
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
def diagrama_sectoros_ventas(ventas, titulo):
```

```
    """Función que construye un diagrama de sectores con las ventas de un trimestre y lo guarda con un nombre dado.
```

```
    Parámetros:
```

```
    - ventas: Es una serie de Pandas con las ventas del trimestre, siendo el índice los meses.
```

```
    - titulo: Es una cadena con el título.
```

```
    """
```

```
    # Definimos la figura y los ejes del gráfico con Matplotlib
```

```
    fig, ax = plt.subplots()
```

```
    # Dibujamos los sectores con las ventas a partir de la serie
```

```
    ventas.plot(kind = 'pie', ax = ax)
```

```
    # Eliminamos el título del eje y
```

```
    plt.ylabel('')
```

```
    # Añadimos el título
```

```
    plt.title(titulo)
```

```
    # Guardamos el gráfico con el nombre dado en formato png
```

```
    plt.savefig(titulo + '.png')
```

```
    return
```

```
ventas = {'Enero':200, 'Febrero':240, 'Marzo':310}
```

```
s_ventas = pd.Series(ventas)
```

```
diagrama_sectoros_ventas(s_ventas, 'Ventas primer trimestre')
```

### Pràctica:

Dissenya un programa diferent, enunciat inclòs, que combini els exemples anteriors, prova'l, mostra'l i enganxa'l aquí.

