



## Funciones

Se debe generar para cada apartado un documento Python con el siguiente formato:

UT2A3\_n.py → donde n será el apartado de la actividad.

Todos los \*.py, se deben comprimir en un fichero .zip nombrarlo como se muestra a continuación y subirlo a la actividad.

2DAM/DAW\_UT2A3\_Apellido1\_Apellido2\_Nombre.zip

**Nota:** Indicar **DAW** o **DAM** según el ciclo.

Si no se cumple estas normas se evaluará la actividad con un **0**

Para indicar en nuestro proyecto cuan es la función que inicia nuestro programa tenemos que indicarlo como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
def main():  
    print("programa Principal")  
    print(sumar())  
  
def sumar():  
    return 2+3
```

Con este código indicamos la función principal.

```
if __name__ == '__main__':  
    main()
```



## Búsqueda del tesoro.

El programa hay que realizarlo mediante funciones.

- 10 intentos.
- Función: para generar un número aleatorio entre el 1 y el 100. El siguiente código muestra como se genera un numero aleatorio entre un rango.

```
import random
numero_aleatorio = random.randint(1, 100)
```

- Función: pedir numero al usuario.
- Función: para indicar si es el numero es mayor o menor. Y mostrar además el número de intentos.
- Función: para indicar que hemos acertado el número o hemos perdido.

## Búsqueda del tesoro 2

Para ello vamos a utilizar una matriz de 100 X 100. La forma mas fácil es utilizando la librería Numpy.

Instalación: **pip install numpy**

```
import numpy as np

matriz = np.zeros((100, 100), dtype=int)
print(matriz.shape) # Imprime (100, 100) para verificar las dimensiones
matriz[1, 2]=2 # Modifico el valor [1,2]
print(matriz[1, 2]) # Imprimo el valor
```

Realizar el programa que realice lo siguiente:

- Tenemos 10 intentos.
- Nos cree la matriz con ceros como lo hemos visto anteriormente.
- Genere la fila y columna donde se esconderá el tesoro.
- Muestre la matriz con 10 filas y 10 columnas. La primera vez serán todos 0.
- Pedir al usuario la fila y columna:
  - Si ha acertado donde esta mostrar "Has encontrado el Tesoro".
  - Si no, introducir en esa casilla un 1, he indicar si el tesoro está al Norte, Sur, Este u Oeste.
  - Mostrar la matriz.
- Continuar hasta encontrar Tesoro o acabar con los 10 intentos.