

ACTIVIDAD DE CREACIÓN DE FUNCIONES Y CLASES EN PYTHON

Ejercicio de Funciones

1. Escribe una función **generar_n_caracteres(n, carácter)** a la que se le pasa un número entero **n** y un **carácter**. Devolverá el carácter multiplicado por **n**.
Por ejemplo: `generar_n_caracteres(5, "x")` debería devolver `"xxxxx"`. Tantas **x** como indique el número.
2. Crea una función llamada **histograma(lista_números)** a la que se le pasa una lista de números enteros. Se mostrará un histograma cuyas columnas midan el valor de los números.
Por ejemplo: `histograma([4, 9, 2, 7])` debería imprimir lo siguiente:

```
****
*****
**
*****
```

3. Escribe una función **funcionLista(función, lista)** que reciba otra función creada anteriormente y una lista, y devuelva otra lista con el resultado de aplicar la función dada a cada uno de los elementos de la lista.
Por ejemplo, la función que se le pasa calcula el cubo de un número.
La lista que se pasa es una lista de números enteros. A cada número de la lista se le aplica la función y se calculará el cubo de todos ellos, mostrándolos en otra lista nueva.
Si la lista que se pasara fuera `[1,2,3,4,5]` la función devolvería `[1,8,27,64,125]`
4. Escribe una función **palabrasLongitud(frase)** que reciba una frase y devuelva un diccionario con las palabras que contiene y su longitud.
Por ejemplo, la función recibe la frase `'Hola y adiós'` y devuelve un diccionario de la forma `{ 'Hola':4, 'y':1, 'adiós':5 }`
5. Escribe una función **calificaPalabras(diccionario)** que reciba un diccionario con las asignaturas y las notas numéricas de un alumno y devuelva otro diccionario con las asignaturas en mayúsculas y las calificaciones correspondientes a las notas con palabras.

El criterio será el siguiente: $\text{nota} < 5 \rightarrow \text{Suspense}$; $5 \leq \text{nota} < 7 \rightarrow \text{Aprobado}$;
 $7 \leq \text{nota} < 9 \rightarrow \text{Notable}$; $9 \leq \text{nota} \leq 10 \rightarrow \text{Sobresaliente}$. La nota no puede sobrepasar 10.

Por ejemplo, la función recibe el diccionario `{ 'Android':8.2, 'Hilos':5, 'Python':9.3, 'Interfaces':4.4 }` y devuelve el diccionario `{ 'ANDROID':'Notable', 'HILOS':'Aprobado', 'PYTHON':'Sobresaliente', 'INTERFACES':'Suspense' }`

Ejercicio de Clases con herencia

- Escribe una clase llamada **Poligono()** que genera objetos de polígono de 3 o más lados. Al crear un objeto, en el constructor **__init__()**, se indica el número de lados que va a tener y se crea una lista que va a tener ese número de elementos cuyos valores iniciales serán 0.
- La clase **Poligono()** tendrá un método llamado **darLados()** que le pedirá al usuario que introduzca uno a uno los valores de todos los lados.
- La clase **Poligono()** tendrá otro método llamado **verLados()** que mostrará uno a uno los valores introducidos de todos los lados.
- Se va a crear una clase llamada **Triangulo()** que hereda de la clase **Poligono()**. Al crear un objeto triangulo, se invoca al constructor de la clase **Poligono()** al que se indica el número de lados = 3.
- La clase **Triangulo()** tendrá un método **area()** que calcule y muestre el área del triángulo. Puede ser cualquier tipo de triángulo. Puedes usar la fórmula de Herón.
- La clase **Triangulo()** tendrá un método **perimetro()** que calcule y muestre el perímetro del triángulo (suma de sus lados).
- Crea dos objetos de la clase **Triangulo()** y muestra el resultado de ejecutar todos los métodos tanto de la clase **Poligono()** como de la clase **Triangulo()**.