

## Programación

### UD04 – Funciones

### Ejercicios 1

#### Funciones.

Recuerda que siempre es una buena idea diseñar el algoritmo que resuelva el problema antes de empezar a programar y representarlo bien con un diagrama de flujo o bien con pseudocódigo.

1. Crear una función llamada "signo", que reciba un número real, y devuelva un número entero con el valor: -1 si el número es negativo, 1 si es positivo o 0 si es cero.
2. Crear una función que calcule el menor de dos números enteros que recibirá como parámetros. El resultado será otro número entero.
3. Crea una función que calcule un número elevado a otro, usando multiplicaciones sucesivas.
4. Crear una función "EscribirTablaMultiplicar", que reciba como parámetro un número entero, y escriba la tabla de multiplicar de ese número (por ejemplo, para el 3 deberá llegar desde "3x1=3" hasta "3x10=30").
5. Crear una función que reciba una letra y un número, y escriba un "triángulo" formado por esa letra, que tenga como anchura inicial la que se ha indicado. Por ejemplo, si la letra es Q y la anchura es 4, debería escribir  
QQQQ  
QQQ  
QQ  
Q
6. Crear una función que tenga como parámetros de entrada 2 números enteros y como parámetro de salida un doble con la media aritmética de ambos.
7. Crea una función que dada una nota numérica devuelva una nota de forma textual: Suspenso, Aprobado, Notable y Sobresaliente.
8. Crear una función que calcule el mayor de dos números enteros que recibirá como parámetros. El resultado será otro número entero. Desarrolla otra implementación que reciba 2 números reales y devuelva un número real (double).

9. Crea una función que realice una cuenta atrás partiendo de un número entero recibido como parámetro y utilizando recursividad.

10. Crea una función que calcule el factorial de un número de manera iterativa.

$$!n = n * (n-1) * (n-2) * \dots * 2 * 1$$

11. Crea una función que calcule el factorial de un número de manera recursiva.

12. Crea una función que calcule el valor enésimo de la sucesión de Fibonacci utilizando recursividad.

Sucesión de Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

Definición recursiva:  $f(n) = f(n-1) + f(n-2)$  con  $f(0) = 0$  y  $f(1) = 1$ .

13. Desarrolla una función que escriba la sucesión de Fibonacci hasta número de secuencia dado.

14. Realiza una función recursiva que dado un número entero calcule la suma de todas sus cifras.