

Tema 4. Elementos de programación modular

Ejercicios. Funciones

El objetivo de estos ejercicios consiste en consolidar lo aprendido durante el Tema 4 – Elementos de programación modular, en particular en lo referente a la parte de funciones.

1. Escribir un programa en Java que calcule el número de la sucesión de Fibonacci (https://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_de_Fibonacci) en el índice indicado por el usuario.

Ejemplo: $n = 5 \rightarrow 0, 1, 1, 2, 3$

$n = 10 \rightarrow 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34$

2. Crear un programa Java que dados 2 números devuelva la suma de sus 2 factoriales. (<https://es.wikipedia.org/wiki/Factorial>).

Ejemplo: $n = 5$ y $m = 3 \rightarrow 5! + 3! = 5*4*3*2*1 + 3*2*1 = 120 + 6 = 126$

3. Escribir una función en Java que realice la potencia de 2 números dados por el usuario, siendo uno la base y otro el exponente. Utilizar esta función para mostrar los cuadrados de los números del 1 al 10.
4. Escribir un programa en Java que pida una frase al usuario y la escriba invirtiendo las letras de las palabras. **Ejemplo:**

“Hola clase de Informática” \rightarrow “aloh esalc ed acitámrofnI”

“Hola” \rightarrow “aloH”

5. Crear un programa en Java que valide si un usuario y una contraseña. Se considera que son válidos todos aquellos en los que la longitud mínima de ambos sea 8 caracteres. Debe probar con los siguientes casos:
 - a. **Usuario:** Hola **Contraseña:** Informática
 - b. **Usuario:** UsuarioLargo **Contraseña:** User123
 - c. **Usuario:** UsuarioLargo **Contraseña:** User1234
 - d. **Usuario:** User **Contraseña:** Pass