

## INPUT/OUTPUT

**Ejercicio 1.** Escribe un programa que pida al usuario dos enteros  $a$  y  $b$ , calcule  $a^b$  y  $b^a$  y devuelva el mensaje: “La mayor potencia que se puede conseguir de  $[a]$  y  $[b]$  es ...”. Utiliza una sola función *print*.

**Ejercicio 2.** Escribe un programa que implemente el siguiente juego. Se pide al usuario el nombre de dos jugadores y ambos intentan adivinar el radio que debe tener una circunferencia para que su área sea 31,51. El programa calcula la distancia a la que se han quedado ambos jugadores y devuelve, en distintas líneas, los mensajes “[Nombre 1] ha errado por [distancia 1]” y “[nombre 2] ha errado por [distancia 2]”. Las distancias se mostrarán con dos decimales. Utiliza una sola función *print*.

## CONDICIONALES

**Ejercicio 3.** Escribe un programa que, para dos números dados, devuelva “El primer número es mayor” o “El primer número no es mayor”, según sea el caso.

**Ejercicio 4.** Escribe un programa que muestre la siguiente pregunta: “¿En qué provincia está Gijón?”. A continuación, en distintas líneas, muestra “a) Asturias”, “b) Cantabria”, “c) Sevilla”. Pide al usuario una opción e infórmale de si ha acertado la respuesta.

**Ejercicio 5.** Escribe un programa que, para dos números dados, devuelva “Sí” sólo si uno de los números es par y el otro impar, y “No” en cualquier otro caso. Además, si se ha devuelto “Sí”, se debe informar de cuál de los números es el par y cuál el impar; y si se devuelve “No”, se debe informar si ambos son pares o ambos impares.

## BUCLES WHILE Y FOR

**Ejercicio 6.** Escribe un programa que lea letras sueltas del usuario hasta que reciba un “.” e informe de cuántas vocales y consonantes ha recibido devolviendo el mensaje “Ha introducido ... letras: ... vocales y ... consonantes”.

**Ejercicio 7.** Escribe un programa que tome dos enteros y sume todos los enteros que se encuentran entre el menor y el mayor de ellos (ambos inclusive).

**Ejercicio 8.** Escribe un programa pida al usuario un entero  $n$  hasta que sea mayor que 0, y muestre en pantalla los términos de la sucesión de Fibonacci que sean menores que  $n$  separados por espacios y, en otra línea, la suma de ellos. La sucesión de Fibonacci empieza con 0 y 1, y a partir del tercer elemento, cada uno es la suma de los dos anteriores: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...

**Ejercicio 9.** Escribe un programa que, para un  $n$  dado, calcule el porcentaje de enteros menores que  $n$  que tienen más de 5 divisores y muestre cuáles son.

## **FUNCIONES**

**Ejercicio 10.** Escribe una función que, para tres números dados, devuelve la media de los tres. Comprueba su funcionamiento con un programa que utilice la función.

**Ejercicio 11.** Escribe una función que reciba dos nombres y devuelva el más corto de ellos o, en caso de ser igual de largos, el primero. Comprueba su funcionamiento con un programa que utilice la función.

**Ejercicio 12.** Escribe una función que reciba un número y devuelva la suma de todos los múltiplos de 2 menores que ese número y de todos los múltiplos de 3 menores que ese número. Comprueba su funcionamiento con un programa que utilice la función.

## **LISTAS**

**Ejercicio 13.** Escribe un programa que tome una lista y cambie cada número de la lista por su triple.

**Ejercicio 14.** Escribe una función que reciba una lista de números y devuelva True si la multiplicación de los números menores que 5 de la lista es mayor que la suma de los números mayores o iguales que 5, y False en otro caso. Comprueba su funcionamiento con un programa que utilice la función.

**Ejercicio 15.** Escribe un programa que recibe dos listas y modifica la primera para eliminar todos los ceros que tenga y añadirle todos los elementos de la segunda que no contenga ya.

**Ejercicio 16.** Escribe un programa que implemente el siguiente juego. Primero, se pide al usuario el número de jugadores. Después, se les pide que adivinen tu altura exacta. El programa devuelve una lista con la distancia a la que se ha quedado cada uno e informa de qué jugador ha ganado al ser el que se ha quedado más cerca.

## **FICHEROS**

**Ejercicio 17.** Escribe un programa que lea el fichero "data.txt" disponible en el Campus Virtual y cuente cuántos números de dos cifras y de tres hay en total.

**Ejercicio 18.** Escribe un programa que lea el fichero "data.txt" y calcule la media de todos los números. El resultado debe ser 491,95.

**Ejercicio 19.** Escribe un programa que lea el fichero "LigaJ16" y calcule el porcentaje de partidos que ganó el equipo local (el primero), el porcentaje de empates y de victorias de equipos visitantes (el segundo).