

# **BUCLES EN JAVA**

## **EJERCICIOS**

## NIVEL 1

1. Realiza un programa que muestre por pantalla los 20 primeros números naturales (1, 2, 3... 20).
2. Realiza un programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Para ello utiliza un contador y suma de 2 en 2.
3. Realiza un programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Esta vez utiliza un contador sumando de 1 en 1.
4. Realiza un programa que muestre los números desde el 1 hasta un número N que se introducirá por teclado.

## NIVEL 2

5. Realiza un programa que lea un número positivo N y calcule y visualice su factorial N!  
Siendo el factorial:  
 $0! = 1$   
 $1! = 1$   
 $2! = 2 * 1$   
 $3! = 3 * 2 * 1$   
 $N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots * 3 * 2 * 1$
6. Realiza un programa que lea 10 números no nulos y luego muestre un mensaje de si ha leído algún número negativo o no.
7. Realiza un programa que lea 10 números no nulos y luego muestre un mensaje indicando cuántos son positivos y cuantos negativos.
8. Realiza un programa que lea una secuencia de números no nulos hasta que se introduzca un 0, y luego muestre si ha leído algún número negativo, cuantos positivos y cuantos negativos.
9. Realiza un programa que calcule y escriba la suma y el producto de los 10 primeros números naturales.

### NIVEL 3

10. Realiza un programa que lea una secuencia de notas (con valores que van de 0 a 10) que termina con el valor -1 y nos dice si hubo o no alguna nota con valor 10.
11. Realiza un programa que sume independientemente los pares y los impares de los números comprendidos entre 100 y 200, y luego muestra por pantalla ambas sumas.
12. Realiza un programa que calcule el valor A elevado a B ( $A^B$ ) sin hacer uso del operador de potencia (^), siendo A y B valores introducidos por teclado, y luego muestre el resultado por pantalla.
13. Realiza un programa donde el usuario "piensa" un número del 1 al 100 y el ordenador intenta adivinarlo. Es decir, el ordenador irá proponiendo números una y otra vez hasta adivinarlo (el usuario deberá indicarle al ordenador si es mayor, menor o igual al número que ha pensado).
14. Realiza un programa que dada una cantidad de euros que el usuario introduce por teclado (múltiplo de 5 €) mostrará los billetes de cada tipo que serán necesarios para alcanzar dicha cantidad (utilizando billetes de 500, 200, 100, 50, 20, 10 y 5). Hay que indicar el mínimo de billetes posible. Por ejemplo, si el usuario introduce 145 el programa indicará que será necesario 1 billete de 100 €, 2 billetes de 20 € y 1 billete de 5 € (no será válido por ejemplo 29 billetes de 5, que, aunque sume 145 € no es el mínimo número de billetes posible).