

## EJERCICIOS DEL TEMA 3 - ESTRUCTURAS DE CONTROL

### Ejercicios con if

---

- 1) Realizar un programa que lea un caracter por teclado y nos muestre si es una letra mayúscula o minúscula o un dígito. Llamar a la clase "mayus\_minus\_digito.java"
- 2) Introduce una cantidad de dinero en euros menor que 100, indica la forma de pagar es dinero con el menor número de billetes y monedas.

### Ejercicios con el operador ternario ()?:

---

- 1) Realizar un programa que lea un carácter por teclado y nos muestre si es una letra mayúscula. Llamar a la clase "mayuscula.java"
- 2) Realizar un programa que lea un caracter por teclado y nos muestre si es una letra minúscula. Llamar a la clase "minuscula.java"
- 3) Realizar un programa que lea un caracter por teclado y nos muestre si es una letra mayúscula o minúscula. Llamar a la clase "mayus\_minus.java"

Realizar los siguientes ejercicios. Usar la estructura de repetición for, while y do-while.

---

- 1) Halla la suma de los pares comprendidos entre 50 y 500, muestra los múltiplos de 3 y cuenta los múltiplos de 5. Hacedlo de 3 formas distintas de for.
- 2) Calcular la suma de los números pares e impares comprendidos entre 1 y 200. Utilizad un switch o interruptor.
- 3) Muestra los N primeros múltiplos de 4, donde N es un valor introducido por teclado.
- 4) Calcular el factorial de un número entero introducido por teclado.
- 5) Encontrar el entero positivo más pequeño (num) para el cual la suma  $1+2+3+4+5+....+num$  sea menor que límite (número entero introducido por teclado)
- 6) Diseña una clase donde se realice una validación de entrada de datos, como por ejemplo, introduce un número que ha de estar comprendido entre 1 y 12, rechazando los restantes, e indicar su correspondiente en nombre de mes.
- 7) Calcular el factorial de los 5 primeros números naturales.
- 8) Dados 2 números enteros, calcular cuál es el cociente y cuál es el resto. Utilizando el método de las restas sucesivas.

9) Introduce por teclado 10 números enteros, calcula cuál es el mayor.

10) Muestra las tablas de multiplicar de los números 3 hasta el 7.

11) Muestra por pantalla los divisores de un número entero introducido por teclado.

12) Calcula el número de divisores que tiene un número entero introducido por teclado y la suma de éstos.

13) Introducir un número por teclado e indica si es o no perfecto. Un número es perfecto si la suma de sus divisores propios coincide con el número. Los divisores propios de un número incluye el 1 y excluye el propio número.

14) Introduce 2 números enteros por teclado e indica si son amigos o no. Dos números son amigos si, la suma de los divisores propios del primer número coincide con el segundo número, y viceversa, la suma de los divisores propios del segundo coincide con el primer número. Los divisores propios de un número incluye el 1 y excluye el propio número.

15) Introduce un número entero por teclado, e indica si es primo o no. Un número es primo si solo posee dos divisores, el 1 y el propio número.

16) Calcular la ecuación de tercer grado:  $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ . Tiene tres soluciones enteras en el intervalo  $[-10, 10]$ . Mostrar las soluciones por pantalla.

17) Introducir un número entero positivo por teclado, indicar el número de cifras que posee. Hacedlo con while y con do-while.

18) Un capital  $c$  se coloca a un interés anual  $r$ . ¿Al cabo de cuántos años se doblará?

El interés producido por un capital al cabo de un año es:  $i = (c \cdot r) / 100$ , el capital acumulado en ese tiempo es  $ca = c \cdot (1 + r / 100)$ , para doblar el capital será preciso que  $ca$  llegue a  $2 \cdot c$ .

19) Mostrar el factorial de los 8 primeros números (del 1 al 8).

20) Mostrar todos los números primos comprendidos entre 10 y 100.

21) Mostrar los 10 primeros números primos.

22) Mostar el primer número primo a partir del 30.