

**EJERCICIOS DE REPASO PRIMER TRIMESTRE****CONTROL DE FLUJO**

1. Realizar un programa que solicite la edad al usuario y diga si es o no mayor de edad.
2. Realizar un programa que pida un número del 1 al 12 e imprima a que mes del año corresponde dicho número.
3. Realizar un programa que solicite al usuario dos números enteros “a” y “b” y el valor de la suma de ambos “c” y compruebe si el usuario ha introducido el valor correcto de la suma o no.
4. Programa que lea una nota entre 0 y 10 y la transforme en nota alfabética según la siguiente tabla:  
0 <= NOTA <= 3 M. Deficiente.  
3 <= NOTA <= 5 Insuficiente.  
5 <= NOTA <= 6 Suficiente.  
6 <= NOTA <= 7 Bien.  
7 <= NOTA <= 9 Notable.  
9 <= NOTA <= 10 Sobresaliente.
5. Realizar un programa que solicite un número al usuario y muestre la suma de los 100 números siguientes a dicho valor.
6. Realizar un programa que lea una secuencia de n números y diga cuántos hay negativos y cuántos positivos.  
NOTA: El programa finalizará cuando se introduzca el valor 0.

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

1. Implementar un programa que contenga un método al que se le pase un número entero y diga si este es positivo o negativo.
2. Crear un programa donde se utilicen, al menos, 4 métodos. Cada uno de ellos calculará, y devolverá como valor, el volumen de una figura geométrica diferente. Tú decides cuáles y según esto, se pedirán unos datos u otros. Aunque, más adelante veremos que esto no se hace realmente así, debes crear una clase para cada tipo de figura posible y el método calcularVolumen en cada una de ellas.
3. Crear un programa que gestione un cutre-robot espacial. Tendrá como atributos, su estado (parado, explorando o volviendo a la nave nodriza con Dayana) tipo String, su velocidad (de 1 a 5) y temperatura exterior (en grados Celsius). Se crearán varios métodos:
  - \* Uno para mostrar el estado del cutre-robot.
  - \* Otro para comprobar la temperatura exterior, que cambiará el estado del robot de parado o explorando a volviendo a casa si la temperatura es mayor a 660 °C. Se le debe pasar como parámetro la temperatura exterior.
4. Realizar un programa que resuelva el siguiente caso.  
Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera:

Si trabaja 40 horas o menos se le paga 16 euros por hora, si trabaja más de 40 horas se le paga 16 euros por cada una de las primeras 40 horas y 20 euros por cada hora extra. El programa deberá pedir al usuario un número de horas trabajadas por el obrero y mostrar el salario que le corresponde.

5. Realizar un programa que calcule el salario mensual de un vendedor. Este será el resultado de un sueldo fijo 1000€ mensuales más un porcentaje de las ventas realizadas (las ventas del empleado se leerán por teclado). Este porcentaje se calculará mediante el 20 % de lo vendido en total al mes.

6. Realizar un programa que ayude a calcular la intensidad en un circuito eléctrico. Para ello, usaremos la ley de Ohm ( $I=V/R$ ), donde I es la intensidad, V la tensión y R la resistencia. Debemos definir un método al que se le pase la tensión y la resistencia leídas por teclado y devuelvan la intensidad.

7. Implementar un programa que tenga un método para generar aleatoriamente el número de cada tipo de loterías de España:

- \* Un método que genere número del 1 al 99999 para la ONCE.

- \* Un método para que genere un número del 1 al 40 para la Primitiva. En este caso, en el main, habrá un case con un bucle en el que se generarán 6 número usando este método.

- \* Un método que genere números del 1 al 3 para la quiniela, el número 3 significará empate (como la x de la quiniela).

Crear una clase principal con un case para cada tipo donde se pruebe el programa.

8. El precio final de venta de un automóvil nuevo para un comprador es la suma total de: el coste de fabricación del vehículo, el porcentaje de la ganancia del vendedor y los impuestos estatales aplicables (sobre el coste de fabricación). Suponer una ganancia del vendedor del 12% en cada unidad y un impuesto del 6% y diseñar un programa con un método para calcular el precio final de un automóvil e imprimirlo por pantalla.

Para ello, se debe pedir por teclado el precio de fabricación y realizar los cálculos para un vehículo. El programa se repetirá hasta que el usuario desee.

**NOTA: Se pueden hacer más ejercicios de los listados de la unidad 1 y 2, pero usando métodos y clases.**