

Programación

Bloque 01 - Introducción a la programación

Relación ejercicios

Antes de hacer los ejercicios:

- Crea un proyecto para cada ejercicio. Se sugiere el nombre `r01eEE` donde EE sería el número del ejercicio con dos cifras (01, 02, etc.)
- El nombre de la clase que contendrá main es indiferente, a no ser que se te indique lo contrario. Intenta dar un nombre significativo acorde a lo que se pide que haga el ejercicio. Recuerda seguir las reglas de estilo.
- Comenta cada línea de código indicando, en palabras llanas, que se supone que está haciendo la línea en cuestión.

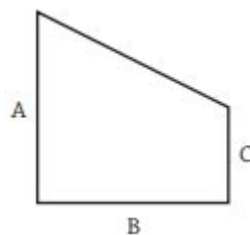
Ejercicios

1. Crea un programa en el que se declaren dos variables enteras, `valor1` y `valor2`, inicializándolas a los valores 256 y 398, respectivamente. Una vez hecho esto muestra por pantalla los valores de las variables, su suma, diferencia, producto, cociente y módulo.
2. Realiza un convertidor de euros a pesetas (sabiendo que un euro vale 166,386 pesetas). La cantidad en euros debe estar almacenada en una variable, llamada `euros`.
3. Escribe un programa que calcule el total de una factura a partir de la base imponible (precio sin IVA). La base imponible estará almacenada en una variable llamada `base` y el IVA, que será del 21%, debe ir en una constante.
4. Escribe un programa que tenga una variable `numero` de tipo entero con un valor cualquiera y diga por pantalla si el valor es par (`true`) o no (`false`).
5. Realiza un programa que pida dos números enteros por teclado. A continuación debe mostrar su suma, diferencia, producto, división y módulo.
6. Realiza un programa que realice la conversión de pesetas a euros, leyendo la cantidad de pesetas desde teclado.
7. Realiza un programa que haga justo lo opuesto del anterior, leyendo la cantidad de euros desde el teclado.
8. Escribe un programa que calcule el área de un rectángulo a partir de los datos aportados por el usuario mediante teclado.
9. Escribe un programa que calcule el área de un triángulo a partir de los datos aportados por el usuario mediante teclado.
10. Escribe un programa que calcule el total de una factura a partir de la base imponible y el iva leídos desde teclado.
11. Escribe un programa que calcule el salario semanal de un trabajador pidiendo por teclado el número de horas trabajadas y sabiendo que el salario es de 12 euros por hora.
12. Escribe un programa que calcule el volumen de un cono, sabiendo que la fórmula es

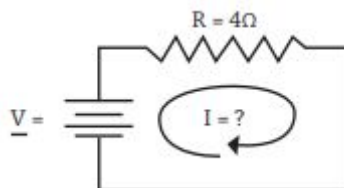
$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$$

13. Realiza un conversor que convierta cualquier cantidad de MB a KB.

14. Realiza un programa que calcule la nota que debes sacar en el segundo examen de Programación para obtener la media deseada, sabiendo la nota que ya tienes en el primer examen.
15. Un vendedor cobra un salario base y además una comisión del 10% de lo que venda. Haz un programa que calcule lo que ganará el vendedor un mes que ha realizado tres ventas.
16. Tres personas invierten su dinero para formar una empresa. Cada una de ellas invierte una cantidad distinta. Calcula qué porcentaje del total invierte cada uno.
17. En un hospital existen tres departamentos: Ginecología, Pediatría y Traumatología. El presupuesto anual del hospital se reparte entre los tres departamentos de forma que Ginecología recibe el 40%, Traumatología el 35% y Pediatría el 25%. Realiza un programa que calcule el presupuesto de cada departamento a partir del presupuesto anual del hospital.
18. Se desea hacer un programa que calcule la nota de una evaluación de un alumno/a de Programación y Computación sabiendo que la nota se compone de las siguientes partes:
 1. 55% es el promedio de las calificaciones de las tres unidades realizadas durante el trimestre.
 2. 30% es la calificación obtenida en el examen final del trimestre.
 3. 15% es la calificación obtenida en un trabajo expuesto en clase.
19. Se necesita un programa que, a partir del radio de una circunferencia, calcule su longitud y el área del círculo que encierra.
20. Una empresa constructora vende terrenos con la forma de la figura. Realiza un programa que calcule el área de un terreno a partir de las medidas de su perímetro.



21. Un productor de leche lleva el registro de lo que produce en litros, pero al exportarlo a Estados Unidos le pagan por galones. Crea un programa que ayude al productor a saber cuanto recibirá por la producción de un día. (1 galón = 3,785 litros).
22. Realiza un programa que ayude a calcular el importe a cobrar por el llenado de una piscina, sabiendo las medidas de la misma y el precio del litro de agua. (NOTA: Considérese que la piscina tiene todo el fondo al mismo nivel).
23. Considerando el siguiente circuito eléctrico. Se desea calcular la potencia que consume el mismo.



24. Se requiere un programa que calcule el precio de una llamada telefónica a partir de su duración, el coste de establecimiento de llamada y el coste por minuto.
25. Hacer un programa que solicite un número entero y diga por pantalla si el número es par (`true`) o no (`false`).
26. Crea un programa que solicite las calificaciones de las tres evaluaciones de un curso y muestre un mensaje indicando si el alumno ha aprobado (`true`) o no (`false`). La nota final del curso es la media de las calificaciones de las tres evaluaciones.
27. Se requiere una aplicación que solicite la edad de una persona e indique si puede (`true`) o no (`false`) obtener el permiso de conducir.

28. Crea un programa que solicite la edad de tres personas e imprima por pantalla `true` si la primera es mayor que la segunda y la segunda mayor que la tercera. En caso contrario debe imprimir `false`.
29. Escribe un programa que solicite un número real e indique por pantalla si el número está comprendido entre 20 y 30 (incluyendo 20 pero no 30) mostrando el valor `true` o no lo está (mostrando el valor `false`).
30. Se requiere una aplicación que solicite un número por teclado e indique si NO tiene dos dígitos (`true`) o SI tiene dos dígitos (`false`).