

1. Escriba un programa que muestre en la salida estándar un Hola mundo
2. Escriba un programa que lea de la entrada estándar dos números y muestre en la salida estándar su suma, resta, multiplicación y división
3. Escriba un programa que lea de la entrada estándar el precio de un producto y muestre en la salida estándar el precio del producto al aplicarle el IVA
4. Realice un programa que lea de la entrada estándar los siguientes datos de una persona:
 - a. Edad: dato de tipo entero.
 - b. Sexo: dato de tipo carácter.
 - c. Altura en metros: dato de tipo real.
 tras leer los datos, le programa debe mostrarlos en la salida estándar.
5. Escriba la siguiente expresión $a/b + 1$ como expresión en C++.
6. Escriba la siguiente expresión matemática como expresión en C++.

$$\frac{a + b}{c + d}$$

7. Escriba la siguiente expresión matemática $(a+(b/c))/(d+(e/f))$ como expresión en C++.

$$\frac{a + \frac{b}{c}}{d + \frac{e}{f}}$$

8. Escriba la siguiente expresión matemática $a+(b/(c-d))$ como expresión en C++.

$$a + \frac{b}{c - d}$$

9. Escriba un fragmento de programa que intercambie los valores de dos variables.

10. Escriba un programa que lea la nota final de cuatro alumnos y calcule la nota final media de los cuatro alumnos.

11. La calificación final de un estudiante es la media ponderada de tres notas:

- a. La nota de prácticas que pesa un 30% del total.
- b. La nota teórica que pesa un 60%.
- c. La nota de participación que pesa el 10% restante.

Escriba un programa que lea de la entrada estándar las tres notas de un alumno y escriba en la salida estándar su nota final.

12. Escriba un programa que lea de la entrada estándar los dos catetos de un triángulo y escriba en la salida estándar su hipotenusa.

13. Realice un programa que calcule el valor que toma la siguiente función para unos valores dados de x e y

$$\frac{\sqrt{x}}{y^2 - 1}$$

14. Escriba un programa que calcule las soluciones de una ecuación de segundo grado de la forma $ax^2 + bx + c = 0$ teniendo en cuenta la expresión.

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

15. Escriba un programa que lea dos números y determine cuál de ellos es el mayor.

16. Escriba un programa que lea tres números y determine cuál de ellos es el mayor.

17. Realice un programa que lea un valor entero y determine si se trata de un número par o impar.

18. Comprobar si un número digitado por el usuario es positivo o negativo.

19. Escriba un programa que lea de la entrada estándar un carácter e indique en la salida estándar si el carácter es una vocal minúscula o no, o si no es una vocal.

20. Escriba un programa que solicite una edad (un entero) e indique en la salida estándar si la edad introducida está en el rango [18-25].

21. Escribe un programa que lea de la entrada estándar tres números. Después, debe leer un cuarto número e indicar si el número coincide con alguno de los introducidos con anterioridad.

22. Cambiar un numero entero con el mismo valor pero en Romanos:

M = 1000

D = 500

C = 100

L = 50

X = 10

V = 5

I = 1

23. Mostrar los meses del año, pidiéndole al usuario un número entre (1-12) y mostrar el mes al que corresponde.

24. Hacer un programa que simule un cajero automático con un saldo inicial de \$1.000 dólares.

25. Hacer un menú que considere las siguientes opciones:

- a. 1. Cubo de un numero
- b. 2. Numero par o impar
- c. 3. Salir

26. Realice un programa que solicite de la entrada estándar un entero del 1 al 10 y muestre en la salida estándar su tabla de multiplicar.

27. Realice un programa que lea de la entrada estándar números hasta que se introduzca un cero. En ese momento el programa debe terminar y mostrar en la salida estándar el número de valores mayores que cero leídos.

28. Realice un programa que calcule y muestre en la salida estándar la suma de los cuadrados de los 10 primeros enteros mayores que 0.

29. Escriba un programa que tome cada 4hrs la temperatura exterior, leyéndola durante un periodo de 24hrs. Es decir, debe leer 6 temperaturas. Calcule la temperatura media del día, la temperatura más alta y más baja.

30. Escriba un programa que lea valores enteros hasta que se introduzca un valor en el rango [20-30] o se introduzca el valor 0. El programa debe entregar la suma de los valores mayores a 0 introducidos.
31. Escriba un programa que calcule x^y , donde tanto x como y son enteros positivos, sin utilizar la función *pow*.
32. Escriba un programa que calcule el valor de: $1+2+3+\dots+n$
33. Escriba un programa que calcule el valor de: $1+3+5+\dots+2n-1$
34. Escriba un programa que calcule el valor de: $1*2*3*\dots*n$ (factorial)
35. Escriba un programa que calcule el valor de: $1!+2!+3!+\dots+n!$ (suma de factoriales).