

Introducción a Java

Elementos básicos, operadores y expresiones

Introducción

1. Realizar un programa Java que realice lo siguiente: declarar una variable numN de tipo int, una variable numA de tipo double y una variable numC de tipo char y asigna a cada una un valor. A continuación muestra por pantalla: El valor de cada variable, la suma de numN + numA, la diferencia de numA - numN, el valor numérico correspondiente al carácter que contiene la variable numC.
2. Realizar un programa Java que realice lo siguiente: declarar dos variables numX y numY de tipo int, dos variables numN y numM de tipo double y asigna a cada una un valor. A continuación mostrar por pantalla una serie de operaciones entre ellas.
3. Realizar un programa Java que declare una variable entera N y se le asigne un valor elegido por el usuario. A continuación escribe las instrucciones para que el programa realice lo siguiente: incrementar N en 77, reducir su valor a 3, duplicar su valor.
4. Realizar un programa Java que declare cuatro variables enteras A, B, C y D y se le asigne un valor a cada una. A continuación realiza las instrucciones necesarias para que: B tome el valor de C, C tome el valor de A, A tome el valor de D, D tome el valor de B.
5. Realizar un programa Java que declare una variable A de tipo entero, y le asigne un valor. A continuación mostrar un mensaje indicando si A es par o impar.
6. Realizar un programa Java que declare una variable B de tipo entero y asignarle un valor elegido por el usuario. A continuación mostrar un mensaje indicando si el valor de B es positivo o negativo.
7. Realizar un programa Java que encuentre el valor ASCII de un carácter. Para ello, vamos a pedir un String al usuario y leer solo el primer carácter, esto lo lograremos con: `char caracter = scanner.next().charAt(0);`

8. Realizar un programa Java que declare una variable C de tipo entero y le asigne un valor elegido por el usuario. A continuación mostrar un mensaje indicando si el valor de C es positivo o negativo, si es par o impar, si es múltiplo de 5, si es múltiplo de 10 y si es mayor o menor que 100.

9. Realizar un programa Java que lea un nombre y muestre por pantalla: "Buenos días, {NOMBRE}".

10. Realizar un programa que lee por teclado el valor del radio de una circunferencia, calcula y muestra por pantalla la longitud y el área de la circunferencia. Cálculo de longitud: $2 * \pi * \text{radio}$, cálculo de área: $\pi * \text{radio}^2$. Para este ejercicio averiguar sobre la clase Math.

11. Realizar un programa que pase una velocidad en Km/h a m/s. La velocidad se lee por teclado. Cálculo: $\text{velocidadMS} = \text{velocidadKm} * 1000 / 3600$;

12. Realizar un programa que lea la longitud de los catetos de un triángulo rectángulo y calcule la longitud de la hipotenusa según el teorema de Pitágoras.

13. Realizar un programa que calcula el volumen de una esfera. El valor de radio se debe pedir por teclado. Cálculo: $\text{volumen} = 4/3 * \pi * \text{radio}^3$

14. Realizar un programa que lee un número de 3 cifras y muestra sus cifras por separado.

15. Realizar un programa que lea un número entero N de 5 cifras y muestre las cifras que ocupan posiciones impares.

16. Realizar un programa que lea tres números enteros H, M, S que contienen hora, minutos y segundos respectivamente, y comprueba si la hora que indican es una hora válida.

17. Realizar un programa Java que pida por teclado el nombre, edad y salario de una persona, y muestra el salario dependiendo de:

- Si es menor de 16 no tiene edad para trabajar
- Entre 19 y 50 años el salario es un 5 por ciento más
- Entre 51 y 60 años el salario es un 10 por ciento más
- Si es mayor de 60 el salario es un 15 por ciento más

18. Crea un programa que pida al usuario su altura y su peso, y muestre por pantalla su índice de masa corporal y si se encuentra en un rango saludable.

19. Realizar un programa Java que calcule el promedio de un arreglo de números enteros. Realizar variantes con arreglos ya inicializados e ingreso por teclado.

20. Realizar un programa Java que solicite un número al usuario y calcule la suma de todos los números naturales, hasta el número recibido inclusive.

21. Realizar un programa Java que lea 20 temperaturas correspondientes a un mes y calcule el máximo, el mínimo y el promedio. Utilizar un array double.