

Variables

Ejercicio 1:

Declara una variable de tipo entero llamada "edad" y asígnale el valor 25. Luego, imprime la variable en la consola.

Ejercicio 2:

Declara dos variables de tipo cadena llamadas "nombre" y "apellido", y asígnales tus propios valores. Luego, concatena ambas variables y muestra el resultado en la consola.

Ejercicio 3:

Realiza una serie de asignaciones de variables siguiendo la secuencia dada:

- $a=5$
- $b=8$
- $c=a+b$
- $a=c+2$

Imprime los valores de las variables al finalizar.

Ejercicio 4:

Declara una variable booleana llamada "esMayorEdad" y asígnale el valor verdadero si la edad es mayor o igual a 18; de lo contrario, asigna falso. Imprime el resultado.

Ejercicio 5:

Realiza las siguientes asignaciones de variables:

- $x = 10$
- $y = 5$
- $z = x + y$
- $x = z * 2$

Imprime los valores de las variables al finalizar.



Universidad Tecnológica

Operadores Matemáticos

Ejercicio 1:

Realizar las siguientes operaciones aritméticas utilizando un entorno de programación y verificarlas de forma manual:

a) $\frac{26}{4}$

b) $\frac{78.5}{2}$

c) $\frac{105}{75}$

d) $\frac{45}{0}$

e) 28×4

f) $(76) - (-12) + (-15)$

g) $\frac{10}{5} + (-3) + 1$

h) $\frac{16}{3} + \frac{16}{5}$

Ejercicio 2:

En cada caso, decidir si la expresión matemática es verdadera o falsa:

a) $1 = 2$

b) $1 > 2$

c) $1 \leq 2$

d) $1 \neq 2$

e) $35 < \frac{8}{13}$

f) $1 < 2 < 3$

g) $1 < 2 < 0$

h) $(1 < 2) \vee (2 < 0)$

Ejercicio 3:

Evaluar y comparar las siguientes expresiones:

a) $1 < \frac{1}{0}$

b) $False \wedge (1 < \frac{1}{0})$

c) $(1 < \frac{1}{0}) \wedge False$

d) $True \vee (1 < \frac{1}{0})$

Ejercicio 4:

Dadas las variables con valores (A=5), (B=3) y (C=-12), indicar si las evaluaciones de las siguientes expresiones dan como resultado verdadero o falso:

a) $A > 3$

b) $B < C$

c) $A \times B == 15$

d) $A + B + C == 5$

Ejercicio 5:

Con los mismos valores de A, B y C del punto anterior, responder:

a) $A > C$

b) $B \neq C$

c) $A \times B == -30$

d) $(A + B == 8) \&\& (A - B == -2)$

e) $A/B < 3$

f) $A \times C > B$

g) $C/D = 2$ (Se asume que hay una variable D con un valor definido)

h) $A \times B + C/D > 1$ (Se asume que hay una variable D con un valor definido)

Condicionales

Ejercicio 1:



Universidad Tecnológica

Dado el siguiente código, escriba un programa Java que determine si un número es positivo, negativo o cero.

Ejercicio 2:

Escribe un programa Java que determine si un año es bisiesto o no. Un año es bisiesto si es divisible por 4, excepto aquellos que son divisibles por 100 pero no por 400.

Ejercicio 3:

Escribe un programa Java que determine la mayor de tres variables.

Ejercicio 4:

Escribe un programa Java que, dado un día de la semana (1 al 7), imprima el nombre del día correspondiente.

Ejercicio 5:

Escribe un programa Java que determine si una letra es vocal o consonante.

Iteraciones

Ejercicios de Sentencias Condicionales (if-else):

Ejercicio 1:

Escribe un programa que compare dos números ingresados por el usuario e imprima el mensaje "El primer número es mayor" o "El segundo número es mayor" según sea el caso. Si son iguales, imprime "Ambos números son iguales".

Ejercicio 2

Crea un programa que solicite al usuario ingresar un número entero. Luego, determina si ese número es par o impar e imprime el resultado.

Ejercicio 3

Pide al usuario que ingrese un número. Luego, verifica si el número está en el rango de 1 a 100 (inclusive). Imprime un mensaje indicando si el número está en el rango o no.

Ejercicio 4

Escribe un programa que solicite al usuario ingresar un número entero positivo. Luego, utiliza un bucle (for o while) para sumar todos los números desde 1 hasta ese número e imprime la suma.

Ejercicio 5

Crea un programa que pida al usuario ingresar un número. Utiliza un bucle (for o while) para calcular y mostrar el factorial de ese número.

Ejercicio 6

Desarrolla un programa que solicite al usuario ingresar un número. Utiliza un bucle (for o while) para determinar si el número es primo o no. Imprime el resultado.

Ejercicio 7

Pide al usuario ingresar una cadena de caracteres. Luego, utiliza un bucle (for o while) para imprimir la cadena en orden inverso.

Ejercicio 8

Implementa un juego simple de adivinanzas. Elige un número secreto y permite que el usuario intente adivinarlo. Proporciona pistas (mayor o menor) y utiliza un bucle (for o while) para repetir hasta que el usuario adivine correctamente.

Funciones y modularidad

Ejercicio 1

Crear un programa en Java que contenga un procedimiento llamado ``saludar``. Este procedimiento imprimirá en la consola el mensaje "¡Hola! Bienvenido al programa." En el método ``main``, llamar al procedimiento ``saludar``.

Ejercicio 2

Escribir un programa en Java que incluya un procedimiento llamado ``imprimirSuma`` que toma dos parámetros enteros, suma los valores y muestra el resultado. Llamar al procedimiento con los valores 5 y 7.

Ejercicio 3

Desarrollar un programa Java con una función llamada ``calcularCuadrado`` que tome un número como parámetro y devuelva su cuadrado. En el método ``main``, llamar a la función con el valor 4 e imprimir el resultado.

Ejercicio 4

Crear un programa en Java que contenga una variable global llamada ``variableGlobal`` con valor inicial 10. Incluir un procedimiento llamado ``modificarVariables`` que tenga una variable local llamada ``variableLocal`` con valor 5. El procedimiento suma ``variableGlobal`` y ``variableLocal``, actualiza ``variableGlobal`` y muestra el resultado. En el método ``main``, llamar al procedimiento.