

Ejercicios prácticos de variables y tipos de datos.

Manejo de datos numéricos

Ejercicio 1.

Declara una variable entera y asígnale un valor. Imprime este valor en la consola.

Ejercicio 2.

Crea una variable entera y utiliza los operadores de incremento y decremento. Imprime los resultados.

Ejercicio 3.

Declara una constante para representar el número de días en una semana y úsala para calcular cuántos días hay en cinco semanas.

Ejercicio 4.

Declara una constante para almacenar el valor de pi (3.14159) y úsala para calcular el área de un círculo con radio 5. La fórmula del área de un círculo es: $\pi * \text{radio}^2$

Ejercicio 5.

Declara una variable float y una double, ambas con valores decimales. Imprime sus resultados

Ejercicio 6.

Declara una variable entera y asígnale el valor 2147483647. Imprime el valor de la variable, luego declara otra variable nueva y súmale 1 al valor de la variable anterior e imprime su resultado. ¿Se muestra correctamente la operación de la suma?

Ejercicio 7.

Crea una variable int y una variable long. Asigna un valor a la variable int y luego conviértela a long, almacenando su valor en la variable.

Ejercicio 8.

Imprime los valores máximo y mínimo de un tipo de dato byte.

Ejercicio 9.

Realiza una operación que sume, reste, multiplique y divida dos variables int.

Ejercicio 10.

Crea una variable y piensa en el tipo de datos que debe contener para asignar un valor basado en la comparación de dos números int.

Manejo de caracteres y cadenas

Ejercicio 11.

Crea dos variables String y concaténalas. Imprime el resultado.

Ejercicio 12.

Declara un char y asigna un carácter. Luego, convierte este char a int, imprime su valor, súmalo 3 y vuelve a convertirlo a char, imprime el valor de la variable char. ¿Es el mismo carácter?

Ejercicio 13.

Dado un String, encuentra la longitud del string

Ejercicio 14.

Dado un String que contiene un número, conviértelo al tipo primitivo int.

Problemas variados

Ejercicio 15.

Define una constante para la velocidad de la luz en el vacío de 299.792.458 (en metros por segundo) y úsala para calcular cuánto tarda la luz en viajar desde el sol a la tierra, la distancia del sol a la tierra es $149,6e^9$. La fórmula para calcular el tiempo es distancia / velocidad.

Ejercicio 16.

Declara dos variables booleanas, con valores true y false. Crea una expresión utilizando cada uno de los operadores lógicos (AND, OR, NOT) y muestra su resultado.

Ejercicio 17.

Calcula la raíz cuadrada de un número double y redondea el resultado al entero más cercano.

Ejercicio 18.

Utiliza constantes matemáticas como Math.PI y Math.E para resolver la ecuación $e^{(\pi \cdot x)}$. X debe ser un valor solicitado al usuario por teclado.

Ejercicio 19.

Escribe un programa en Java que solicite al usuario ingresar las longitudes de los tres lados de un triángulo (a, b, y c). Utiliza la fórmula de Herón para calcular y mostrar el área del triángulo. La fórmula de Herón es: $\text{área} = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}$, donde s es el semiperímetro del triángulo, calculado como $s = (a + b + c) / 2$.

Ejercicio 20.

Crea un programa en Java que pida al usuario introducir el capital inicial (P), la tasa de interés anual (r) en porcentaje, el número de años (t), y el número de veces que el interés se compone por año (n). Calcula y muestra el valor futuro del capital utilizando la fórmula del interés compuesto: $A = P(1 + r/n)^{(nt)}$, donde A es el monto futuro del capital.

Manejo de fechas

Ejercicio 21.

Crear un programa en Java que muestre la fecha actual.

Ejercicio 22.

Escribir un programa que solicite al usuario una fecha como texto y convierta el dato introducido a una fecha en formato dd/MM/yyyy. Nota. Para formatear una fecha hay que utilizar la clase SimpleDateFormat, la sintaxis es:

```
try {  
    SimpleDateFormat formato = new SimpleDateFormat("FORMATO");  
    formato.parse(FECHA);  
} catch (Exception e) {  
    e.printStackTrace();  
}
```

Ejercicio 23.

Crear un programa en que calcule la diferencia en días entre dos fechas solicitadas por el usuario. Nota. Convertir las fechas en milisegundos, mirar que función del tipo Date puede dar esta información.

Manejo de enum

Ejercicio 24.

Crear una estructura llamada Talla que represente tallas de ropa (PEQUEÑA, MEDIANA, GRANDE, EXTRA_GRANDE) e imprime todas por pantalla.

Ejercicio 25.

Crear una estructura que represente las cuatro direcciones cardinales (Norte, Sur, Este, Oeste) y muestra todas las direcciones. La estructura no puede estar en la misma clase que el programa principal.