

Guía de Java: Variables, Tipos de Datos y Operadores

Este documento explica los conceptos básicos de Java incluyendo cómo declarar variables, los distintos tipos de datos primitivos y los operadores más comunes, con ejemplos prácticos.

1. Variables

Una variable es un contenedor que almacena un valor durante la ejecución del programa.

Declaración de variable

```
java int edad = 25; String nombre = "Carlos";
```

Reglas para nombres de variables

- Deben comenzar con una letra, \$ o _.
 - No pueden comenzar con números.
 - No deben usar palabras reservadas del lenguaje.
 - Usar camelCase por convención: miEdad, nombreCompleto.
-

2. Tipos de Datos

Java tiene **tipos primitivos** y **referenciados**.

Tipos Primitivos

Tipo	Tamaño	Valor por defecto	Ejemplo
byte	1 byte	0	byte edad = 30;
short	2 bytes	0	short s = 1000;
int	4 bytes	0	int x = 50000;
long	8 bytes	0L	long l = 123L;
float	4 bytes	0.0f	float f = 5.6f;
double	8 bytes	0.0d	double d = 3.14;
char	2 bytes	'\u0000'	char c = 'A';
boolean	1 bit	false	boolean b = true;

Tipos Referenciados

- String, Array, Object, clases personalizadas.
- Se almacenan en el heap y pueden ser null.

```
java String mensaje = "Hola Mundo"; int[] numeros = {1, 2, 3};
```

3. Operadores en Java

Aritméticos

Operador	Significado	Ejemplo
+	Suma	5 + 3 = 8
-	Resta	5 - 3 = 2
*	Multiplicación	5 * 3 = 15
/	División	10 / 2 = 5
%	Módulo	10 % 3 = 1

```
java int resultado = 10 + 5 * 2; // Resultado: 20
```

Relacionales

Operador	Significado	Ejemplo
==	Igual a	a == b
!=	Diferente de	a != b
>	Mayor que	a > b
<	Menor que	a < b
>=	Mayor o igual que	a >= b
<=	Menor o igual que	a <= b

```
java boolean esMayor = edad > 18;
```

Lógicos

Operador	Significado	Ejemplo
&&	AND lógico	true && false → false
	OR lógico	true false → true
!	Negación lógica	!true → false

```
java if (edad > 18 && tieneID) { System.out.println("Acceso permitido"); }
```

Asignación

Operador	Significado	Ejemplo
=	Asignación	a = 5
+=	Suma y asigna	a += 5
-=	Resta y asigna	a -= 2
*=	Multiplica y asigna	a *= 3
/=	Divide y asigna	a /= 2
%=	Módulo y asigna	a %= 2

Incremento / Decremento

Operador	Uso	Ejemplo
++	Incrementar	a++ o ++a
--	Decrementar	a-- o --a

4. Ejemplo Completo

```
java public class Demo { public static void main(String[] args) {  
    int edad = 25; boolean mayorEdad = edad >= 18; String mensaje =  
    mayorEdad ? "Es mayor de edad" : "Es menor de edad";  
    System.out.println(mensaje); } }
```

Recursos adicionales

- [Documentación Oficial de Java](#)
- [Java Language Specification](#)