

Ejercicios Básicos de Variables en Java

¿Qué es una variable en Java?

En Java, una variable es un espacio de memoria reservado para almacenar un valor. Cada variable tiene un tipo específico que determina qué clase de datos puede almacenar, como números, texto o valores booleanos.

Las variables permiten que un programa recuerde información a lo largo de su ejecución. Son esenciales para manipular datos y crear lógica en los programas.

Ejemplo básico:

```
int edad = 25;
```

Aquí estamos declarando una variable llamada 'edad', de tipo entero (int), y le estamos asignando el valor 25.

Ejercicios Básicos de Variables en Java

Tipos primitivos en Java

Java tiene varios tipos de datos primitivos:

1. int: números enteros (por ejemplo, 5, -10, 42)
2. double: números con decimales (por ejemplo, 3.14, -0.5)
3. boolean: valores de verdad (true o false)
4. char: un solo carácter (por ejemplo, 'A', 'z')

Ejemplos de declaración:

```
int numero = 10;
```

```
double temperatura = 36.6;
```

```
boolean esEstudiante = true;
```

```
char inicial = 'M';
```

Ejercicios Básicos de Variables en Java

Reglas para nombrar variables

1. Deben comenzar con una letra (a-z, A-Z), un guion bajo (_) o el signo de dólar (\$), aunque lo recomendable es usar letras.
2. No pueden comenzar con un número.
3. No pueden contener espacios.
4. No pueden ser palabras reservadas de Java (como ``class``, ``public``, ``int``, etc.).

Ejemplos válidos:

- nombre
- edad_usuario
- \$salario

Ejemplos inválidos:

- 2numero
- nombre completo
- int

Buena práctica: Usar nombres descriptivos y en formato camelCase.

Ejemplo: totalPuntos, esMayorDeEdad

Ejercicios Básicos de Variables en Java

Declaración y asignación

Puedes declarar una variable y asignarle un valor en una sola línea:

```
int puntos = 50;
```

También puedes declararla sin asignarle un valor inmediato:

```
int puntos;
```

```
puntos = 50;
```

Java es un lenguaje fuertemente tipado, lo que significa que debes especificar el tipo de dato al declarar la variable y no puedes cambiarlo después.

Ejercicios Básicos de Variables en Java

Variables vs Constantes

Una variable puede cambiar de valor durante la ejecución del programa:

```
int contador = 1;
```

```
contador = 2; // válido
```

Una constante es una variable cuyo valor no puede cambiar. En Java, se usa la palabra clave 'final':

```
final int DIAS_SEMANA = 7;
```

```
DIAS_SEMANA = 5; // ERROR: no se puede modificar una constante
```

Por convención, las constantes se escriben en mayúsculas y con guiones bajos.