



Operadores em Java

Tipos de Operadores

Em Java, os operadores são divididos em vários grupos:

- **Operadores Aritméticos:** Realizam operações matemáticas.
- **Operadores de Comparação:** Comparam dois valores.
- **Operadores Lógicos:** Combinam duas ou mais condições.
- **Operadores de Atribuição:** Atribuem valores a variáveis.
- **Operadores Unários:** Operam em um único operando.
- **Operadores de Incremento e Decremento:** Manipulações curtas de valores.

Operadores Aritméticos

Os operadores aritméticos são usados para realizar operações matemáticas comuns:

- Adição (+)
- Subtração (-)
- Multiplicação (*)
- Divisão (/)
- Módulo (resto da divisão) (%)

Exemplo:

```
int a = 10;  
int b = 2;  
System.out.println(a + b); // Saída: 12  
System.out.println(a - b); // Saída: 8  
System.out.println(a * b); // Saída: 20  
System.out.println(a / b); // Saída: 5  
System.out.println(a % b); // Saída: 0
```



Operadores de Comparação

Os operadores de comparação são usados para comparar dois valores:

- Igual a (==)
- Diferente de (!=)
- Maior que (>)
- Menor que (<)
- Maior ou igual a (>=)
- Menor ou igual a (<=)

Exemplo:

```
int a = 10;  
int b = 20;  
System.out.println(a == b); // Saída: false  
System.out.println(a != b); // Saída: true  
System.out.println(a > b); // Saída: false  
System.out.println(a < b); // Saída: true  
System.out.println(a >= b); // Saída: false  
System.out.println(a <= b); // Saída: true
```



Operadores Lógicos

Os operadores lógicos são usados para combinar duas ou mais condições:

- E lógico (&&)
- OU lógico (||)
- NÃO lógico (!)

Exemplo:

```
int a = 10;  
int b = 20;  
boolean c = true;  
System.out.println(a < b && c); // Saída: true  
System.out.println(a > b || c); // Saída: true  
System.out.println(!c);        // Saída: false
```



Operadores de Atribuição

Os operadores de atribuição são usados para atribuir valores a variáveis:

- Atribuição (=)
- Atribuição de adição (+=)
- Atribuição de subtração (-=)
- Atribuição de multiplicação (*=)
- Atribuição de divisão (/=)
- Atribuição de módulo (%=)

Exemplo:

```
int a = 10;  
a += 2; // Equivalente a a = a + 2;  
System.out.println(a); // Saída: 12
```



Operadores Unários

Os operadores unários são usados para operar em um único operando:

- Incremento (++)
- Decremento (--)
- Positivo (+)
- Negativo (-)
- Negação lógica (!)

Exemplo:

```
int a = 10;  
a++; // Equivalente a a = a + 1;  
System.out.println(a); // Saída: 11
```

```
int a = 5;
```

```
// Pré-incremento int b = ++a; // Agora, a é 6 e b também é 6
```

```
// Pós-incremento int c = a++; // Agora, a é 7, mas c é 6 (porque o  
valor antigo de a foi usado)
```

```
// Pré-decremento int d = --a; // Agora, a é 6 e d também é 6
```

```
// Pós-decremento int e = a--; // Agora, a é 5, mas e é 6 (porque o  
valor antigo de a foi usado)
```