

Operadores Lógicos

em Java

Atribuição

```
public static void main(String[] args) {  
    int id = 2;  
    float pi = 3.1426F;  
    String text = "TeamCubation";  
    id = 3;  
  
    System.out.println("id: " + id);  
    System.out.println("PI: " + pi);  
    System.out.println("texto: " + text);  
}
```

"=" Atribui um valor á variável.

Aritméticos

```
public static void main(String[] args) {  
    int area = 4 * 4;  
    int areaShort = 4;  
    areaShort *= 4;  
  
    int soma = 2 + 2;  
    int somaShort = 2;  
    somaShort += 2;  
  
    System.out.println("area: " + area);  
    System.out.println("area abrev: " + areaShort);  
    System.out.println("soma: " + soma);  
    System.out.println("soma abrev: " + somaShort);  
}
```

Operadores para cálculos matemáticos

+	operador de adição
-	operador subtração
*	operador de multiplicação
/	operador de divisão
%	operador de módulo (ou resto da divisão)

Incremento & Decremento

```
public static void main(String[] args) {  
    int posicao = 20;  
    posicao++;  
    posicao++;  
    posicao--;  
  
    System.out.println("Posição: " + posicao);  
}
```

Usamos "++" para incrementar 1 e "--" para decrementar 1 em valores inteiros (int e long).

Igualdade

```
public static void main(String[] args) {  
    int x = 5;  
    int y = 7;  
  
    boolean igualdade = (x == y);  
    boolean diferenca = (x != y);  
  
    System.out.println("x é igual a y? " + igualdade);  
    System.out.println("x é diferente de y? " + diferenca);  
}
```

Usamos "==" para testar se os valores são iguais e "!=" se são diferentes.

Relacionais

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 5;  
    int b = 7;  
  
    boolean menor = (a < b);  
    boolean menorOuIgual = (a <= b);  
    boolean maior = (a > b);  
    boolean maiorOuIgual = (a >= b);  
  
    System.out.println("a é menor que b? " + menor);  
    System.out.println("a é menor ou igual a b? " + menorOuIgual);  
    System.out.println("a é maior que b? " + maior);  
    System.out.println("a é maior ou igual a b? " + maiorOuIgual);  
}
```

Usamos ">" e ">=" para maior e maior ou igual, respectivamente.

Usamos "<" e "<=" para menor e menor ou igual, respectivamente.

Lógicos

```
public static void main(String[] args) {  
    int idade = 25;  
    boolean maiorDeIdade = idade >= 18;  
    boolean possuiCarteiraDeMotorista = true;  
  
    boolean podeDirigir = maiorDeIdade && possuiCarteiraDeMotorista;  
    boolean podeVotar = maiorDeIdade || possuiCarteiraDeMotorista;  
  
    System.out.println("Pode dirigir? " + podeDirigir);  
    System.out.println("Pode votar? " + podeVotar);  
}
```

Preferível utilizar os operadores de curto-circuito, comparado aos simples "&" e "|"

Negação

```
public static void main(String[] args) {  
    boolean success = false;  
  
    System.out.println(success);  
    System.out.println(!success);  
}
```

Usamos "!" para negar uma expressão.

Ternário

```
public static void main(String[] args) {  
    int a, b;  
  
    a = 5;  
    b = 6;  
  
    String resultado = (a==b) ? "true" : "false";  
  
    System.out.println(resultado);  
}
```

Usamos ternário para simplificar uma estrutura de condição if

XOR

```
public static void main(String[] args) {  
    boolean condition1 = true;  
    boolean condition2 = false;  
  
    // Verificar se apenas uma das condições é verdadeira antes de ativar a funcionalidade  
    if (condition1 ^ condition2) {  
        System.out.println("A funcionalidade foi ativada.");  
    }  
}
```

Usamos "^" para retornar verdadeiro apenas se uma condição for verdadeira.

Exercícios

Dúvidas?
