

Operadores Numéricos ou Aritméticos

- Os operadores numéricos são os comuns, $+$, $-$, $*$ e $/$ para soma, subtração, multiplicação e divisão. Se quiser fazer divisão inteira, para obter o quociente use somente números inteiros como divisor e dividendo e $\%$ para obter o resto.
- Não existe operador de potenciação nem de radiciação. Use `Math.pow(a, b)` para fazer a elevado a b. Ou `Math.sqrt(x)` para extrair a raiz quadrada de x, ou `Math.cbrt(y)` para extrair a raiz cúbica de y.
- A precedência dos operadores é igual à da matemática. Para mudar a precedência use parênteses.

Exemplos de Operadores Aritméticos

`5 + 3` retorna 8

`5 - 8` retorna -3

`5 * 8` retorna 40

`15 / 8` retorna 1

`15 % 8` retorna 7

`15.0/8` retorna 1.875

`5/2` retorna 2

`5%2` retorna 1

`Math.pow(4, 2)` retorna 16.0

`Math.pow(4, 0.5)` retorna 2.0

`Math.sqrt(4)` retorna 2.0

`Math.cbrt(27)` retorna 3.0

Operador de Atribuição

O operador de atribuição é o igual =

Exemplos:

```
int x = 5;
```

```
int y = 12;
```

```
int z = x + y;
```

Operadores Especiais: Aritmético e Atribuição

`+=`, `-=`, `*=`, `/=` e `%=` Executam a operação aritmética e atribuem o resultado a uma variável. Exs:

`x += 10;` equivale a `x = x + 10;`
`y *= 0.1;` equivale a `y = y * 0.1;`

`++`, `--` Operadores de incremento/decremento. Somam ou subtraem 1 de uma variável. Exs:

`int x = 1;`
`x++;` agora x vale 2
`x--;` agora x volta a ser 1.

Obs: a posição dos operadores de incremento/decremento às vezes importa; oportunamente será explicada a diferença de `++x` e de `x++`.

Operadores Relacionais

Relacionam dois operandos para criar uma expressão lógica ou expressão booleana. São:

== igual

!= diferente

> maior

>= maior ou igual

< menor

<= menor ou igual.

Exemplos de Operadores Relacionais

`3 > 2` retorna `true`

`3 > 3` retorna `false`

`3 >= 3` retorna `true`

`3 == 3` retorna `true`

`3 != 3` retorna `false`

`3 >= 2` retorna `true`

`2 < 3` retorna `true`

`2 <= 3-2` retorna `false`

`int x = 10;` é uma declaração de variável com atribuição de valor

`x == 10` retorna `true`

Operadores Lógicos

Os operadores lógicos relacionam duas expressões lógicas. São:

&& e

| | ou

! negação

Exemplos de Operadores Lógicos

&& E

true && true retorna true

true && false retorna false

false && true retorna false

false && false retorna false

|| OU

true || true retorna true

true || false retorna true

false || true retorna true

false || false retorna false

! NÃO

!true retorna false

!false retorna true

true && true || false retorna true

false && true || false retorna false

true && (true || false) retorna true

!false && true || false retorna true

3 condições possíveis: x positivo ($x > 0$), x negativo ($x < 0$) e x nulo ($x == 0$); escrever um código que determine se x não é negativo.

```
if(x > 0 || x == 0){  
    System.out.println("X não é negativo");  
}
```

```
if(x < 0){  
} else {  
    System.out.println("X não é negativo");  
}
```

//mais elegante e conciso

```
if(!(x < 0)){  
    System.out.println("X não é negativo");  
}
```