

## O QUE SÃO OPERADORES LÓGICOS?

Os operadores lógicos representam a 4ª categoria de operadores da programação e, em resumo, são usados para criar expressões condicionais complexas.

**&&**

que representa a conjunção lógica 'e'.

**||**

que representa a disjunção lógica 'ou'.

**!**

que representa a negação lógica 'não'.

Entretanto, é importante observar que em algumas [linguagens de programação](#) esses operadores recebem símbolos diferentes.

Na linguagem [Python](#), por exemplo, os símbolos dos operadores são usados com a sua representação escrita por extenso em inglês:

**and**

para a conjunção lógica 'e'.

**or**

para a disjunção lógica 'ou'.

**not**

para a negação lógica 'não'.

Esses operadores são usados com o intuito de criar expressões do tipo verdadeiro (TRUE) ou falso (FALSE), mas o seu funcionamento é um pouquinho mais complexo.

## O QUE SÃO OPERADORES RELACIONAIS?

Operadores relacionais são utilizados para comparar valores, o resultado de uma expressão relacional é um valor **booleano** (VERDADEIRO ou FALSO). Os operadores relacionais são: **igual, diferente, maior, menor, maior ou igual, menor ou igual**. Não é necessário explicar cada um, pois eles são auto-explicativos. Mas para quem é iniciante em desenvolvimento de softwares algumas informações podem ser importantes, principalmente pelo fato de haver diferença entre linguagens de programação. Os operadores relacionais são diferentes dependendo da linguagem de programação, mas conhecendo os símbolos mais comuns, a maioria das linguagens de programação fica mais fácil aprender. No **VisuAlg**, os símbolos dos operadores relacionais são: =, <>, >, <, >=, <=.

**EXEMPLO:**

```
algoritmo "TesteOperadoresRelacionais"
var
    numero1 : INTEIRO
    numero2 : INTEIRO
    resultado : LOGICO
inicio

    numero1 := 5
    numero2 := 3
    resultado := numero1 = numero2
    ESCREVAL (numero1, " = ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 <> numero2
    ESCREVAL (numero1, " <> ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 > numero2
    ESCREVAL (numero1, " > ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 < numero2
    ESCREVAL (numero1, " < ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 >= numero2
    ESCREVAL (numero1, " >= ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 <= numero2
    ESCREVAL (numero1, " <= ", numero2, "? ", resultado)

    numero1 := 5
    numero2 := 5
    resultado := numero1 = numero2
    ESCREVAL (numero1, " = ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 <> numero2
    ESCREVAL (numero1, " <> ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 > numero2
    ESCREVAL (numero1, " > ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 < numero2
    ESCREVAL (numero1, " < ", numero2, "? ", resultado)
    resultado := numero1 >= numero2
    ESCREVAL (numero1, " >= ", numero2, "? ", resultado)
```

```

resultado := numero1 <= numero2
ESCREVAL (numero1, " <= ", numero2, "? ", resultado)

numero1 := 5
numero2 := 8
resultado := numero1 = numero2
ESCREVAL (numero1, " = ", numero2, "? ", resultado)
resultado := numero1 <> numero2
ESCREVAL (numero1, " <> ", numero2, "? ", resultado)
resultado := numero1 > numero2
ESCREVAL (numero1, " > ", numero2, "? ", resultado)
resultado := numero1 < numero2
ESCREVAL (numero1, " < ", numero2, "? ", resultado)
resultado := numero1 >= numero2
ESCREVAL (numero1, " >= ", numero2, "? ", resultado)
resultado := numero1 <= numero2
ESCREVAL (numero1, " <= ", numero2, "? ", resultado)

```

fimalgoritmo

## O QUE SÃO OPERADORES ARITMETICOS?

Os operadores aritméticos executam operações matemáticas, como adição e subtração com operandos. Há dois tipos de operadores matemáticos: unário e binário. Os operadores unários executam uma ação com um único operando. Operadores binários executam ações com dois operandos. Em uma expressão complexa, (dois ou mais operandos), a ordem de avaliação depende de regras de precedência.

### **Operadores Aritméticos Unários**

Operadores unários são operadores aritméticos que desempenham uma ação em um único operando. A linguagem de script reconhece o negativo do operador unário (-).

### **Operadores Aritméticos Binários**

Os binários usam duas variáveis e retornam um terceiro valor, sem alterar as variáveis originais. A soma é um operador binário pois pega duas variáveis, soma seus valores, sem alterar as variáveis, e retorna esta soma. Outros operadores binários são os operadores - (subtração), \*, / e %. O operador - como troca de sinal é um operador unário que não altera a variável sobre a qual é aplicado, pois ele retorna o valor da variável multiplicado por -1.