



ETE PORTO DIGITAL LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Profª Msc. Aline Chagas

Operadores lógicos

- Servem para conectar duas expressões booleanas.
- Negar uma expressão booleana.
 - Ex.: a negação do verdadeiro é falso
a negação do falso é verdadeiro
- Um operador lógico opera somente valores lógicos, ou seja, é necessário que o valor à esquerda e a direita do operador sejam valores lógicos (verdadeiro ou falso).
- Os operadores lógicos em Portugal são **e, ou, não**

Exemplos de operadores lógicos

Operações	Resultado
$5 > 3$ e $2 < 1$	falso
$\text{nao}(8 < 4)$	verdadeiro
$1 > 3$ ou $1 \leq 1$	verdadeiro



Aula Prática

Vamos para o Portugal!

```
programa
{

    funcao inicio()
    {
        escreva(5>3 e 2<1, "\n")
        escreva(nao(8<4), "\n")
        escreva(1>3 ou 1 <=1)
    }
}
```

Prioridades dos operadores lógicos

Operador	Prioridade
ou	1
e	2
nao	3

*O operador **nao** sempre tem a maior prioridade enquanto que o operador **ou** tem a menor prioridade.*

Exemplo de Prioridades dos operadores lógicos

Passo	Exemplo 1
Passo 1	nao verdadeiro ou falso
Passo 2	falso ou falso
Passo 3	falso



Operador lógico - **e**

- Tem a função de testar duas situações distintas.
- Quando usamos o operador **e** o resultado de uma operação lógica será verdadeiro somente quando AMBOS os operandos forem verdadeiros.
- Basta um operando falso que a resposta será falsa.

***Dica de performance:** Coloque a expressão que tem mais chance de ser falsa por primeiro.*



Tabela verdade – operador **e**

Operação 1	Operação 2	Operação 1 e Operação 2
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro
verdadeiro	falso	falso
falso	verdadeiro	falso
falso	falso	falso



Aula Teórica

Operador **e** no Portugol

```
programa
{

    funcao inicio()
    {

        escreva(5>3 e 5>4, "\n")
        escreva(5>3 e 3>5, "\n")
        escreva(3>5 e 5>4, "\n")
        escreva(3>5 e 5>5)

    }

}
```

Aula Teórica

Operador lógico - **ou**

- Tem a função de testar diversas situações que são verdadeiras.
- Quando usamos o operador **ou** o resultado de uma operação lógica será verdadeiro sempre que **UM** dos operandos for verdadeiro.



Tabela verdade – operador **ou**

Operação 1	Operação 2	Operação 1 ou Operação 2
verdadeiro	verdadeiro	verdadeiro
verdadeiro	falso	verdadeiro
falso	verdadeiro	verdadeiro
falso	falso	falso

Aula Teórica

Operador **ou** no Portugol

```
programa
{
    funcao inicio()
    {
        escreva(5>3 ou 5>4, "\n")
        escreva(5>3 ou 3>5, "\n")
        escreva(3>5 ou 5>4, "\n")
        escreva(3>5 ou 5>5)
    }
}
```

Aula Teórica

Operador lógico - **nao**

- Tem a função de saber o valor inverso de uma operação.
- Quando usamos o operador **nao**, o valor lógico do operando é invertido, ou seja, o valor falso torna-se verdadeiro e o verdadeiro torna-se falso.
- E só possui uma operação.



Aula Teórica

Tabela verdade – operador **nao**

Operação	nao (operação)
verdadeiro	falso
falso	verdadeiro



Aula Teórica

Operador **nao** no Portugol

```
programa
{
    funcao inicio()
    {
        escreva(nao (5>3) , "\n")
        escreva(nao(3>5))

    }
}
```