

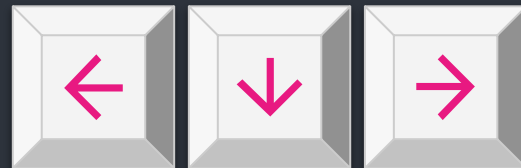
\leq Algoritmos e Programação

Aula 04

:

$! \Rightarrow [$

Prof. Douglas Moreno



OPERADORES LÓGICOS

"AND" e "OR"

1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1

O que é o operador “and”?

Imagine o operador **and** como um cadeado com duas chaves. Ambas as chaves (expressões Booleanas) precisam ser usadas para abrir o cadeado (resultado True). Se faltar uma chave (expressão False), o cadeado permanece fechado (resultado False).

```
x = 10  
if x > 5 and x < 15  
    print(resultado) # True
```

O que é o operador “and”?

Ambas as expressões são True

x = 10

y = 5

```
if x > 5 and y < 10:  
    print(resultado) # True
```

Uma das expressões é False

x = 10

y = 15

```
if x > 5 and y < 10:  
    print(resultado) # False
```

O que é o operador "or"?

Imagine o operador **or** como uma luz acesa por dois interruptores. Se qualquer um dos interruptores (expressões Booleanas) estiver ligado (avaliado como True), a luz acende (resultado True). Somente se ambos os interruptores estiverem desligados (ambas expressões False), a luz apaga (resultado False).

```
x = 10
y = 5
if x > 5 or y < 10:
    print(resultado) # True
```

O que é o operador "or"?

```
x = 3
```

```
y = 15
```

```
if x < 5 or y > 10:  
    print(resultado) # True
```

LISTA DE EXERCÍCIOS Q. 01

Suponha que você trabalha em uma loja de eletrodomésticos e precisa desenvolver um programa que ajude a calcular o valor total de uma compra. O valor total da compra depende de alguns fatores, tais como a quantidade de produtos comprados e o valor unitário de cada produto. Além disso, a loja oferece um desconto de 10% para compras acima de R\$ 1000,00.

LISTA DE EXERCÍCIOS Q. 04

Escreva um algoritmo que leia três números e faça o seguinte:

- Caso todos os números sejam diferentes de zero:
 - Apresente a mensagem “Todos os números são diferentes a zero”, e calcule o resultado a ser apresentado para o usuário da seguinte forma:
 - Se todos os números forem positivos: o resultado é o produto dos números;
 - Se pelo menos um número for positivo: o resultado é a soma dos números;
 - Se todos os números forem negativos: o resultado é a média dos números.
- Caso contrário, informe ao usuário que todos os números devem ser diferentes de zero.

LISTA DE EXERCÍCIOS Q. 05

Dados três valores A, B e C, verificar e informar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se compõem um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno, sendo que:

- Triângulo é uma figura geométrica de três lados, onde cada lado é menor do que a soma dos outros dois.
- Triângulo equilátero: três lados iguais.
- Triângulo isósceles: dois lados iguais.
- Triângulo escaleno: todos os lados diferentes.

LISTA DE EXERCÍCIOS Q. 06

Apresente o menu de opções a seguir e leia a escolha do usuário. Caso o usuário digite uma opção válida, leia dois números reais e execute a operação escolhida e apresente o resultado. Caso o usuário digite uma opção inválida, apresente uma mensagem com esta informação.

Menu de opções:

- Escolha a opção: “so” – soma, “su” – subtração, “pr” – produto ou “di” – divisão

Descrição das operações que devem ser realizadas de acordo com a opção:

- Soma: soma os dois números e apresenta o resultado;
- Diferença: calcula a diferença do maior pelo menor número;
- Produto: calcula o produto dos números;
- Divisão: calcula a divisão do primeiro pelo segundo. Nesta opção, se o usuário digitar zero para o segundo número, apresente uma mensagem de erro “Não pode ser feita divisão por zero!” e não realize a operação.

LISTA DE EXERCÍCIOS Q. 08

Um grupo de teatro promove diversos espetáculos, de forma que o preço dos ingressos não são fixos. Sobre o preço dos ingressos podem ser atribuídos os seguintes descontos, de acordo com a profissão da pessoa: estudantes e professores pagam a metade; bombeiros recebem R\$ 15.00 de desconto; artistas profissionais recebem R\$ 10.00 de desconto; e as demais profissões não recebem desconto. Além disso, idosos (60 anos ou mais) e crianças de até 10 anos recebem R\$ 20.00 de desconto.

A pessoa poderá receber dois descontos!

Faça um programa que leia o preço do ingresso sem desconto, a profissão e a idade de uma pessoa que comprará o ingresso, calcule e apresente o valor que ela pagará.