

# Programação de Computadores

## Conteúdo:

- Operadores Relacionais e Lógicos
- Decisão simples

# Operadores Relacionais

Operador	Significado	Exemplo	Resultado
==	igual a	5 == 5	verdadeiro
		5 == 8	falso
!=	diferente de	5 != 8	verdadeiro
		5 != 5	falso
>	maior que	8 > 5	verdadeiro
		5 > 8	falso
<	menor que	5 < 8	verdadeiro
		8 < 5	falso
>=	maior ou igual	8 >= 5	verdadeiro
		5 >= 8	falso
<=	menor ou igual	5 <= 8	verdadeiro
		8 <= 5	falso

Comparações só podem ser feitas entre objetos de mesma natureza, isto é, variáveis do mesmo tipo de dado. **O resultado de uma comparação será sempre um valor lógico.**

# Lógicos

Operadores	Python
ou	or
e	and
não	not

A	B	A or B	A and B	not A
F	F	F	F	V
F	V	V	F	V
V	F	V	F	F
V	V	V	V	F

or → basta que um dos seus valores seja V para que o resultado seja V.

and → é necessário que todos os valores sejam V para que o resultado seja V

# Prioridade entre os operadores

Operadores	Prioridade
Parênteses	1º
Aritméticos	2º
Relacionais	3º
Lógicos	4º

# Introdução às decisões

Tomadas de decisão são importantes na programação, na atividade profissional, na vida...



[www.peytonbolin.com](http://www.peytonbolin.com)



[www.managementskilladvisor.com](http://www.managementskilladvisor.com)

Na programação, as decisões devem estar bem definidas: não podem ser ambíguas.

# Estruturas Condicionais - if

- Elas permitem avaliar condições para que um determinado bloco de código seja executado ou não.

## Estrutura Condicional Simples

- Nela é avaliada uma expressão lógica e se o resultado da avaliação for **verdadeiro (true)** o bloco de código inserido nela será executado.

Algoritmo

```
se condição:  
    bloco de instruções  
fim
```

Python

```
if condição:  
    bloco de instruções
```

Expressão lógica

Instruções do bloco devem ser endentadas corretamente

## Exemplo

Crie um programa em Python que solicite ao usuário a sua idade e mostre se o mesmo pode ter CNH .

Inicio

numérico idade

escreva (“Digite a sua idade”)

leia (idade)

se idade >= 18

escreva (“Você pode ter CNH”)

fim

fim

# Exemplo

Crie um programa em Python que solicite ao usuário três valores inteiros (A, B e C) e verifica se o valor armazenado em B é o menor.

Inicio

numérico A, B, C

escreva (“Digite o valor de A”)

leia (A)

escreva (“Digite o valor de B”)

leia (B)

escreva (“Digite o valor de C”)

leia (C)

se A > B e B < C

escreva (“O menor valor é o B”)

fim

escreva (“Valores digitados: “, A , “-”, B, “-”, C)

fim

# Estruturas Condicionais

## Estrutura Condicional Composta

- Nela é avaliada uma expressão lógica e se o resultado da avaliação for **verdadeiro (true)** será executado o primeiro bloco de código, caso contrário o bloco do senão.

Algoritmo

```
se [condição]
    bloco de instruções V
senão
    bloco de instruções F
fim
```

Expressão lógica

Python

```
if [condição]:
    bloco de instruções V
else:
    bloco de instruções F
```

Expressão lógica

Instruções do bloco devem ser endentadas corretamente

# Exemplo

Crie um programa em Python que solicite ao usuário a sua idade e mostre se o mesmo pode ou não ter CNH.

Inicio

numérico idade

escreva (“Digite a sua idade”)

leia (idade)

se idade >= 18

escreva (“Você pode ter CNH”)

senão

escreva(“Você não pode ter CNH”)

fim

fim

# Exemplo

Crie um programa em Python que solicite ao usuário um número e mostre se o mesmo é par ou ímpar.

Inicio

```
numérico num
escreva ("Digite um número")
leia (num)
se num % 2 == 0
    escreva ("O número é par")
senão
    escreva ("O número é ímpar")
fim
fim
```

# Exercícios

1. Faça um programa em Python que obtenha o valor de uma compra, calcular e mostrar o valor da compra considerando o desconto, conforme descrito abaixo:
  - para compras acima de R\$ 200 a loja dá um desconto de 20%
  - para as abaixo disso não tem desconto, mostre o valor da compra.
  
2. Escreva um programa em Python que solicite ao usuário os valores de três contas de consumo (p.ex. água, luz e telefone) e o valor de seu salário. Verifique se o salário é suficiente para pagar as três contas, caso não seja apresente a mensagem “Salário insuficiente!”. Caso seja, apresente o valor que restou do salário após pagar as contas.