

3. Conceitos de programação em Python “continuação”

WAGNER ANDRADE

Sumario

- Tipo booleano;
- Operadores relacionais;
- Operadores lógicos;
- Lógica condicional

Tipo de dados booleano

- Tipos de dados booleanos são capazes de armazenar apenas 2 resultados (verdadeiro -> **True** e o falso -> **False**);

```
1 res1 = True
2 res2 = False
3 print(type(res1), type(res2))
```

<class 'bool'> <class 'bool'>

- Normalmente são resultados de operações relacionais (comparações) e operações lógicas

...é menor que...

...é maior ou igual a...

...é menor ou igual a...



...é maior que...

...é igual a...

...é diferente de...

Estas perguntas fechadas só podem ter duas repostas:

Sim ou **Não**

Operadores relacionais

Variavel
Ou valores fixos como:
Numero inteiro
Numero decimal
String*
Valor booleano*

Operação	Python
Igual a	==
Diferente de	!=
Maior que	>
Maior ou igual a	>=
Menor que	<
Menor ou igual a	<=

Variavel
Ou valores fixos como:
Numero inteiro
Numero decimal
String*
Valor booleano*

- Compara dois valores fixos não faz sentido pois a resposta sempre será verdadeira ou falsa;
- Valores booleanos e strings só podem ser comparados com valores do mesmo tipo;

Operadores relacionais

```
1 var1 = 10
2 var2 = 12.5
3 var3 = "a"
4 var4 = True
5 print (var1>10)
6 print (var1>=10)
7 print (var1>var2)
8 print (var2==12.5)
9 print (var3!="b")
10 print (10<var2)
11 print (var3>"A")
12 print (var4==False)
13
```

```
False
True
False
True
True
True
True
True
False
```

Operadores lógicos

- Permitem associar diversas comparações de modo que o resultado final dependa de uma determinada combinação dos valores / variáveis

Operação	Python
E	and
Ou	or
Não	not

var1	var2	var1 and var2	var1 or var2
False	False	False	False
False	True	False	True
True	False	False	True
True	True	True	True

var1	not var1
False	True
True	False

Estrutura condicional (estrutura de decisão) -if

- Somente SE uma condição for satisfeita um determinado bloco de código funciona.

```
1 temperatura = float(input("Digite a temperatura: "))
2 if (temperatura > 37.0):
3     print("Você pode estar doente.")
4 print("Fim da análise")
```

Digite a temperatura: 36
Fim da análise

condição

determina o início de
um bloco de código

em Python um bloco
de código é
determinado pela
identação (tab ou
espaço simples)


Este bloco identado só
executa se a condição de
teste for verdadeira

Estrutura condicional (estrutura de decisão) – if-else


- SE uma condição for satisfeita um determinado bloco de código funciona, SE NÃO outro bloco de código será executado.

```
1 temperatura = float(input("Digite a temperatura: "))
2 if (temperatura > 37.0):
3     print("Você está com febre")
4 else:
5     print("Você não está com febre")
```

Este bloco só executa se a
condição for verdadeira



Este bloco só executa se a
condição for falsa



Estrutura condicional (estrutura de decisão) –if-elif-else

- SE uma condição for satisfeita um determinado bloco de código funciona, SE NÃO UM SEGUNDO teste será feito, se for verdadeiro seu bloco de código será executado, SE NÃO o último bloco será executado

Este bloco só executa se a **primeira** condição for verdadeira

```
1 temperatura = float(input("Digite a temperatura: "))
2 if (temperatura > 37.5):
3     print("Você está com febre")
4 elif (temperatura > 37):
5     print("Você está em estado febril")
6 else:
7     print("Você não está com febre")
```

Este bloco só executa se a **segunda** condição for verdadeira (desde que a primeira não tenha executado)

Obs:

Pode ter vários elif

Não é obrigatório ter um else

Este bloco só executa **nenhuma** condição testada for verdadeira

Estrutura condicional (estrutura de decisão) – aninhada

- Quando se realiza um teste condicional dentro de outro teste condicional, dizemos que o teste de dentro está aninhado

```
1 temperatura = float(input("Digite a temperatura: "))
2 if (temperatura>37.5):
3     print("Você está com febre")
4     resp = input ("Você já foi medicado? s->sim n->não")
5     if(resp=="s"or resp=="S"):
6         temp = int(input("Fazem quantas horas?"))
7         if (temp>4):
8             print("Procure um hospital")
9         else:
10            print("Aguarde até 4 horas monitorando a febre")
11 elif (resp=="n"or resp=="N"):
12     print ("Tome um remédio e acompanhe a febre")
13 else:
14     ("Não entendi a resposta, por favor reinicie o atendimento")
15 elif (temperatura>37):
16     print ("Você está em estado febril se desejar tome um remédio")
17 else:
18     print("Você não está com febre")
```

Observe o operador lógico or

Projeto 4

- Para um aluno ser aprovado no curso de Python, ele deverá ter média maior que 50 e mais do que 75% de presença no curso.
- Faça um programa que receba a média do aluno e o percentual de presença e ao final imprima o resultado do aluno de acordo com a tabela

Condição	Resultado
nota maior ou igual a 50 E presença maior ou igual a 75	Aluno aprovado
nota maior ou igual a 50 E presença menor que 75	Aluno deverá repor aulas
Nota menor que 50 E presença maior ou igual a 75	Aluno deverá realizar trabalhos de recuperação
Nota menor que 50 E presença menor que 75	Aluno deverá realizar trabalhos de recuperação e repor aulas

Projeto 5

- Dando continuidade ao projeto do IMC, após o cálculo do IMC realize os teste necessários para apresentar uma resposta que contenha o valor do IMC concatenado com uma das frases de acordo com a classificação.

IMC	Classificação
Abaixo de 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,6 e 24,9	Peso ideal
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade severa
Acima de 40	Obesidade morbida