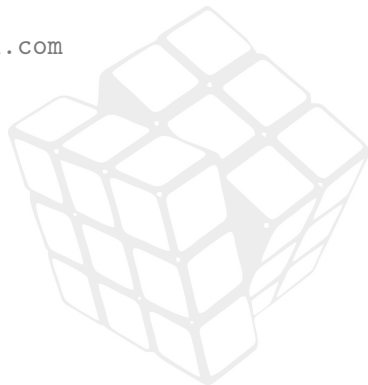


# Algoritmos e Programação

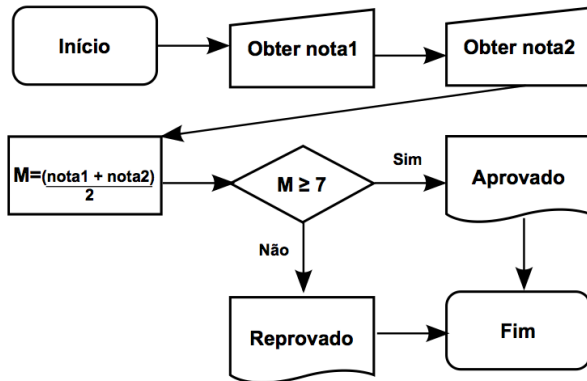
## Python: Estruturas Condicionais, Operadores Lógicos e Relacionais

Gustavo Sávio  
gsoprofessor@gmail.com

2017.2



As instruções condicionais permitem executar ou não um bloco de código



---

```
1 #coding: utf-8
2
3 __author__ = "Gustavo Sávio"
4
5 nota1 = float(input("Informe a primeira nota: "))
6 nota2 = float(input("Informe a segunda nota: "))
7
8 if ((nota1 + nota2) / 2) >= 7:
9     print("Aprovado")
10 else:
11     print("Reprovado")
```

---

---

```
1  # Se
2  if <condicao>:
3      # Seu código aqui
4
5  # Se e Senão
6  if <condicao>:
7      # Seu código aqui
8  else:
9      # Seu código aqui
10
11
12
13
```

---

---

```
1  # Se, Senão se e Senão
2  if <condicao>:
3      # Seu código aqui
4  elif <condicao>:
5      # Seu código aqui
6  else:
7      # Seu código aqui
```

---

São expressões que podem obter dois estados: verdadeiro ou falso

Podemos utilizar expressões booleanas em:

- ▶ Operadores Relacionais
- ▶ Operadores Lógicos

Símbolo	Nome do Operador	Exemplo	Significado
>	Maior que	$x > y$	x é maior que y?
>=	Maior ou igual	$x \geq y$	x é maior ou igual a y ?
<	Menor que	$x < y$	x é menor que y?
<=	Menor ou igual	$x \leq y$	x é menor ou igual a y ?
==	Igualdade	$x == y$	x é igual a y?
!=	Diferente de	$x != y$	x é diferente de y?

---

```
1  # Exemplos
2
3  print(10 == 10)
4  print(5 < 5)
5  print(8 > 5)
6  print(20 >=20)
7  print(20 <= 12)
8  print(14 != 8)
```

---

Operador	Significado
<b>and</b>	e
<b>or</b>	ou
<b>not</b>	negação
<b>is</b>	é
<b>is not</b>	não é
<b>in</b>	está contido
<b>not in</b>	não está contido



## Operadores Lógicos / Tabela Verdade

A	B	A e B	A ou B	Não A	Não B
V	V	V	V	F	V
V	F	F	V	V	V
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V

## Precedência dos Operadores

Precedência	Categoria	Operadores
7 (alto)	Aritmético	**
6	Aritmético	* / // %
5	Aritmético	+ -
4	Relacional	== != <= >= ><
3	Lógico	not
2	Lógico	and
1 (baixo)	Lógico	or

Operadores de atribuição e de comparação não possuem associatividade em Python

---

```
1  x = 1
2  y = 2
3  z = 3
4
5  # A expressão
6  x < y < z
7
8  # Não significa
9  (x < y) < z
10
11 # Como também não significa
12 x < (y < z)
```

---

---

```
1  # É equivalente a expressão:  
2  x < y and y < z # Avaliada da esquerda para direita
```

---

---

```
1 # coding: utf-8
2
3 nome = input("Informe o seu nome: ")
4 idade = int(input("Informe a sua idade: "))
5
6 if not (idade >= 17):
7     print("teste")
8
9 if idade == 17 and nome == "José":
10    print("Ei", nome, "Você possui ", idade, "anos")
```

---

-  Allen B. Downey; Think Python How to Think Like a Computer Scientist.