

Aula 02

Primeiros programas

Tópicos



- Primeiros programas
- Expressões relacionais
- Expressões lógicas
- Estruturas condicionais
- Estruturas condicionais aninhadas

Primeiros Programas

Primeiro programa

- O programa mais simples em qualquer linguagem de programação é o clássico "Olá, Mundo!". Em Python, isso é feito com uma única linha de código.

```
[28] print('Olá, Mundo!')
```

```
⇒ Olá, Mundo!
```

Primeiro programa

- Podemos adicionar mais comandos e operações para um programa mais elaborado.



```
# Definindo variáveis e solicitando entrada do usuário
nome = input("Digite seu nome: ")

# Exibindo os dados do usuário
print("\nInformações do usuário:")
print("Nome:", nome)

# Operações básicas
numero1 = int(input("\nDigite o primeiro número: "))
numero2 = int(input("Digite o segundo número: "))

soma = numero1 + numero2
print(f"\n{numero1} + {numero2} = {soma}")
```



Digite seu nome: Nisston

Informações do usuário:

Nome: Nisston

Digite o primeiro número: 56

Digite o segundo número: 62

56 + 62 = 118

Como o programa funciona

1. O programa solicita ao usuário que insira seu nome.
2. Em seguida, exibe o seu nome.
3. Depois ele pede dois números para realizar uma operação matemática de soma.
4. O programa realiza a soma e guarda o resultado numa variável de nome "soma".
5. E, seguida ele exibe o resultado da operação.



```
# Definindo variáveis e solicitando entrada do usuário
nome = input("Digite seu nome: ")

# Exibindo os dados do usuário
print("\nInformações do usuário:")
print("Nome:", nome)

# Operações básicas
numero1 = int(input("\nDigite o primeiro número: "))
numero2 = int(input("Digite o segundo número: "))

soma = numero1 + numero2
print(f"\n{numero1} + {numero2} = {soma}")
```



Digite seu nome: Nisston

Informações do usuário:

Nome: Nisston

Digite o primeiro número: 56

Digite o segundo número: 62

56 + 62 = 118

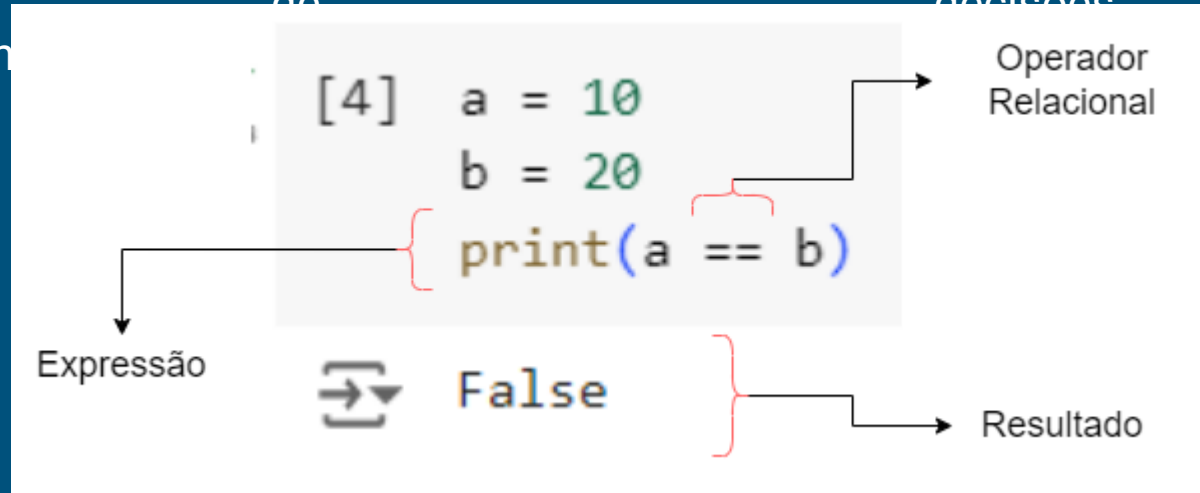
Expressões Relacionais

Operadores Relacionais

- .

Expressões Relacionais

- Expressões que comparam dois valores e retornam um valor booleano (True ou False). Essas expressões utilizam operadores relacionais para estabelecer uma relação entre os valores. Elas são fundamentais em programação para a tomada de decisões, permitindo que o programa seja executado com base em condições especificadas.



Operadores Relacionais

- Igual a (==)
 - Verifica se dois valores são iguais.
- Diferente de (!=)
 - Verifica se dois valores são diferentes.
- Maior que (>)
 - Verifica se um valor é maior que outro.
- Menor que (<)
 - Verifica se um valor é menor que outro.
- Maior ou igual a (>=)
 - Verifica se um valor é maior ou igual a outro.
- Menor ou igual a (<=)
 - Verifica se um valor é menor ou igual a outro.

```
[3] a = 10
    b = 20
    print(a == b)
    print(a != b)
    print(a > b)
    print(a < b)
    print(a >= b)
    print(a <= b)
```

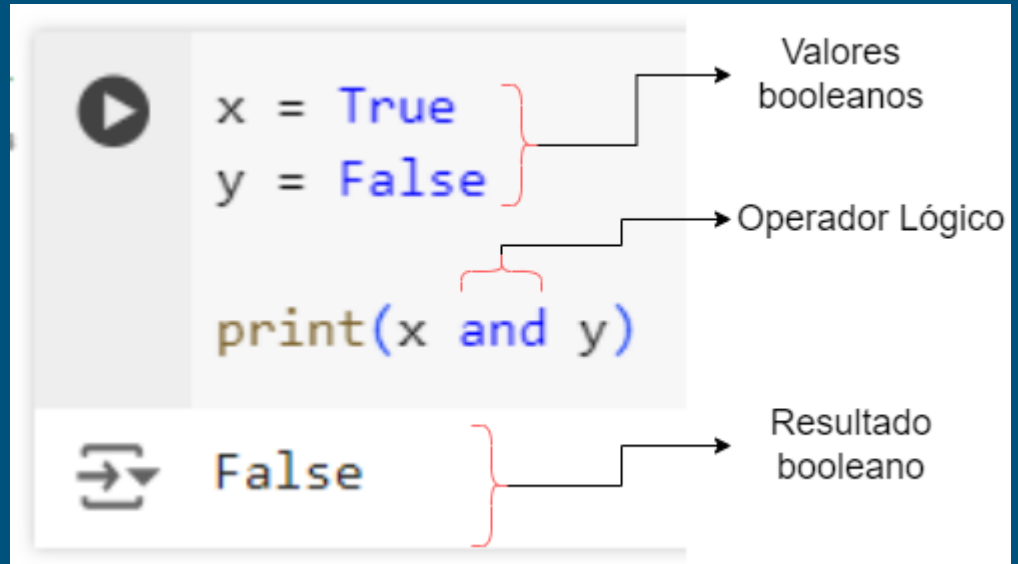


```
False
True
False
True
False
True
```

Expressões Lógicas

Expressões lógicas

- Expressões que combinam valores booleanos e retornam um valor booleano.



Operadores Lógicos

- E lógico (and)
 - Retorna True se ambos os operandos forem True.
- OU lógico (or)
 - Retorna True se pelo menos um dos operandos for True.
- NÃO lógico (not)
 - Inverte o valor booleano do operando.

```
[1] x = True  
    y = False  
    print(x and y)  
    print(x or y)  
    print(not x)
```



```
False  
True  
False
```

Operadores Lógicos

| A | B | A and B | A or B | not A | not B |
|-------|-------|---------|--------|-------|-------|
| TRUE | FALSE | FALSE | TRUE | FALSE | TRUE |
| TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | FALSE | FALSE |
| FALSE | FALSE | FALSE | FALSE | TRUE | TRUE |
| FALSE | TRUE | FALSE | FALSE | TRUE | FALSE |

- E lógico (and)
 - Retorna True se ambos os operandos forem True.
- OU lógico (or)
 - Retorna True se pelo menos um dos operandos for True.
- NÃO lógico (not)
 - Inverte o valor booleano do operando.

Estruturas Condicionais

Estrutura condicional

- São estruturas que permitem a execução condicional de blocos de código com base em uma expressão booleana. Vamos encontrar as seguintes estruturas:
 - Estrutura "if" (Se simples)
 - Estrutura "if - else" (Se composto)
 - Estrutura "if - elif - else"

```
# Exemplo prático
idade=18
if idade >= 18:
    print("Maior de idade.")
```

➡ Maior de idade.

```
# Exemplo prático
nota = 75
if nota >= 60:
    print("Aprovado")
else:
    print("Reprovado")
```

➡ Aprovado

```
# Exemplo prático
nota = 85
if nota >= 90:
    print("Excelente")
elif nota >= 70:
    print("Bom")
else:
    print("Precisa melhorar")
```

➡ Bom

Estruturas Condicionais

Aninhadas

Estrutura condicional aninhada

- Estruturas condicionais dentro de outras estruturas condicionais.
 - Estrutura “if - else”
 - Estrutura “if - elif - else”

```
# Estrutura condicional aninhada
# Exemplo prático
idade = 25

if idade < 18:
    print("Menor de idade")
else:
    if idade < 65:
        print("Adulto")
    else:
        print("Idoso")
```

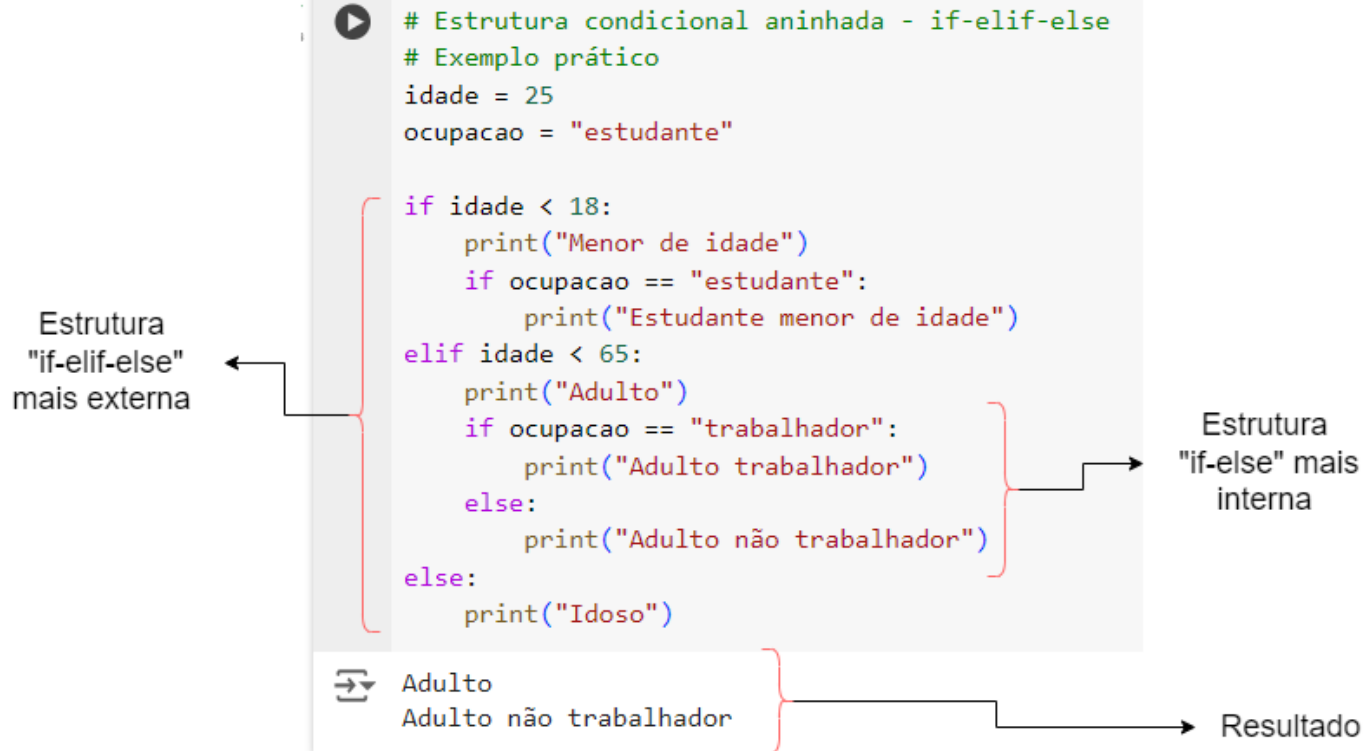
⇒ Adulto

```
# Estrutura condicional aninhada - if-elif-else
# Exemplo prático
idade = 25
ocupacao = "estudante"

if idade < 18:
    print("Menor de idade")
    if ocupacao == "estudante":
        print("Estudante menor de idade")
elif idade < 65:
    print("Adulto")
    if ocupacao == "trabalhador":
        print("Adulto trabalhador")
    else:
        print("Adulto não trabalhador")
else:
    print("Idoso")
```

⇒ Adulto
Adulto não trabalhador

Estrutura condicional aninhada



Exemplo



Exemplo 01

- Desenvolva um programa em Python que leia dois valores de temperatura de um reator, e em seguida exiba o maior deles.

```
valor1 = int(input('Informe o primeiro valor...: '))
valor2 = int(input('Informe o segundo valor...: '))

if valor1 > valor2:
    print('O valor1 é o maior valor')

if valor2 < valor1:
    print('O valor2 é o maior valor')
```

Exemplo 01

- Desenvolva um programa em Python que leia dois valores de temperatura de um reator, e em seguida exiba o maior deles.

```
valor1 = int(input('Informe o primeiro valor...: '))
valor2 = int(input('Informe o segundo valor...: '))

if valor1 > valor2:
    print('O valor1 é o maior valor')
else:
    print('O valor2 é o maior valor')
```

Exemplo 02

- Desenvolva um programa em Python que leia dois valores de temperatura de um reator, e em seguida exiba o menor deles.

```
valor1 = int(input('Informe o primeiro valor..: '))
valor2 = int(input('Informe o segundo valor..: '))

if valor1 < valor2:
    print('O valor1 é o menor valor')

if valor2 < valor1:
    print('O valor2 é o menor valor')
```

Exemplo 03

- Desenvolva um programa em Python que leia um valor de temperatura de um reator, e em seguida exiba o tipo de acordo com a classificação abaixo.
 - Baixo - Menor que 70.00
 - Médio - Maior ou igual a 70.00 e menor 85.00
 - Alto - Maior ou igual a 85.00

Exemplo 03

- Baixo - Menor que 70.00
- Médio - Maior ou igual a 70.00 e menor 85.00
- Alto - Maior ou igual a 85.00

```
valor = int(input('Informe o valor da temperatura..: '))

if valor<70:
    print('Baixo')
elif valor<85:
    print('Médio')
else:
    print('Alto')
```

Exemplo 03

- Baixo - Menor que 70.00
- Médio - Maior ou igual a 70.00 e menor 85.00
- Alto - Maior ou igual a 85.00

```
valor = int(input('Informe o valor da temperatura...: '))

if valor<70:
    print('Baixo')
elif (valor>=70 and valor<85):
    print('Médio')
else:
    print('Alto')
```

Vamos praticar!
[Link](#)



Vamos exercitar!

[Link](#)

