

# **Fábrica de Software**

## **Aula 06**

## **Python**



## Loops, Condicionais, Métodos e Funções

Uma Estrutura de Condição, verifica a condição dos argumentos passados e, executa um comando caso a condição seja verdadeira. Ou seja, a ação só será realizada se ocorrer uma situação específica. Para esses casos, Python disponibiliza formas de se controlar o fluxo de execução de programas: são as chamadas **Estruturas Condicionais IF/ELIF/ELSE**.

<SE> condição  
<ENTÃO> comando

Os Operadores Condicionais são utilizados para fazer as comparações dos valores que são passados e retornam o valor Verdadeiro ou Falso. Abaixo, você pode ver aqueles mais usados.

OPERADOR	TIPO	VALOR
==	Igualdade	Igual a
!=	Igualdade	Diferente de
>	Comparação	Maior
<	Comparação	Menor
>=	Comparação	Maior ou Igual
<=	Comparação	Menor ou Igual
in	Sequência	em

O “se” do condicional é o nosso **if**.

If (expressão 1):

```
print("comando executado caso a expressão 1 seja Verdadeira")
```

Perceba que o condicional if deve ter os dois pontos e a indentação.

```
If (expressão 1):  
    print("comando executado caso a expressão 1 seja Verdadeira")
```

PONTOS

INDENTAÇÃO

Exemplo:

```
nome = 'Juliana'
if nome == 'Juliana':
    print('Nossa!!!Que nome Lindo!!!')
```

## Estrutura Condicional Composta

A Estrutura Condicional Composta executa um comando quando a condição for verdadeira e outra condição quando for falsa. Nesse caso, usamos o If (se) e o else (senão).

If (expressão 1):

print("comando executado caso a expressão 1 seja Verdadeira")

else:

print("comando executado caso a expressão 1 seja Falsa")

```
valor = int(input('Escolha um número de 0 a 10: '))

if valor > 5:
    print("Seu número é maior do que 5")
else:
    print("Seu número é menor do que 5")
```

Vamos fazer um exemplo um pouco mais emocionante. Vamos fazer um programa que nos diz se o número é divisível por 5 (uau!! Mto emocionante mesmo) .

```
valor = float(input('Escolha um número qualquer: '))

if valor % 5 == 0:
    print("Seu número é divisível por 5 !!")
else:
    print("Seu número não é divisível por 5 !!")
```

Lembre-se que o simbolo da porcentagem (%) nos dá o resto da divisão. Então colocamos (valor % 5 == 0) , porque se o número for divisível, seu resto será zero!

Podemos deixá-lo um pouco mais robusto:

```

valor = float(input('Escolha um número qualquer: '))
divisao = valor // 5
resto = valor % 5

if resto == 0:
    print("O número {} é divisível por 5 !! O resultado da divisão é : {}".format(valor,divisao))
else:
    print("O número {} NÃO é divisível por 5.O resultado da divisão é : {} e o resto {}".format(valor,divisao,resto))

```

## Estrutura Condicional Aninhada

Estruturas Condicionais Aninhadas são várias condições em cascata, ou seja, um IF dentro de outro IF. Neste exemplo podemos perceber um comando diferente, o elif. Este comando é a junção do comando ELSE+IF que é utilizado nas Estruturas Condicionais Aninhadas. Nós usamos o elif para não precisar criar vários if...else aninhados.

```

If (expressão 1):
    print("comando executado caso a expressão 1 seja Verdadeira")
elif (expressão 2):
    print("comando executado caso a expressão 1 seja Falsa e expressão 2 seja Verdadeira")
else:
    print("comando executado caso as expressões 1 e 2 sejam Falsas")

```

Vamos a um exemplo. Pedimos ao usuário para escolher um número de 0 a 10. **Se (IF)** o número for maior do que 5, será dada a saída: "Seu número é maior do que 5". **Senão se (ELIF)** o número for menor do que 5 a saída será: "Seu número é menor do que 5". **Senão (ELSE)** a saída será: Seu número é o 5!

```

valor = int(input('Escolha um número de 0 a 10: '))

if valor > 5:
    print("Seu número é maior do que 5 !!")
elif valor < 5:
    print("Seu número é menor do que 5 !!")
else :
    print("Seu número é o 5!!")

```

## EXERCÍCIOS

1) Crie uma estrutura que pergunte ao usuário qual o dia da semana. Se o dia for igual a Domingo ou igual a sábado, imprima na tela "Hoje é dia de descanso", caso contrário imprima na tela "Você precisa trabalhar!"

2) Faça um programa que peça a altura e o peso da pessoa. Calcule o IMC e diga se a pessoa está normal, sobrepeso, obesidade, etc

3) Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
- A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
- A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.

4) Faça um Programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N- Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

5) Faça um programa que peça um número ao usuário. O programa deve indicar se o número é ímpar ou par.

6) Faça um programa que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
Entre 9.0 e 10.0	A
Entre 7.5 e 9.0	B
Entre 6.0 e 7.5	C
Entre 4.0 e 6.0	D
Entre 4.0 e zero	E

O algoritmo deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem “APROVADO” se o conceito for A, B ou C ou “REPROVADO” se o conceito for D ou E.

## DESAFIO

Você fará um programa de radar eletrônico. Pergunte a velocidade do carro. Se a velocidade for menor ou igual a 80km/h, o usuário receberá a seguinte mensagem: “Boa viagem!!Você está dentro do limite de velocidade!”. Se a velocidade for maior do que 80 km/h, escreva: Você se encontra acima do limite de 80km/h. Foguete não tem ré mas tem multa. Apresente a multa do indivíduo em reais. O aviso de multa deverá ser escrito em vermelho. A multa é calculada somando 10 reais para cada km acima dos 80.