

PROGRAMAÇÃO EM PYTHON

Fernando F. Santos



python



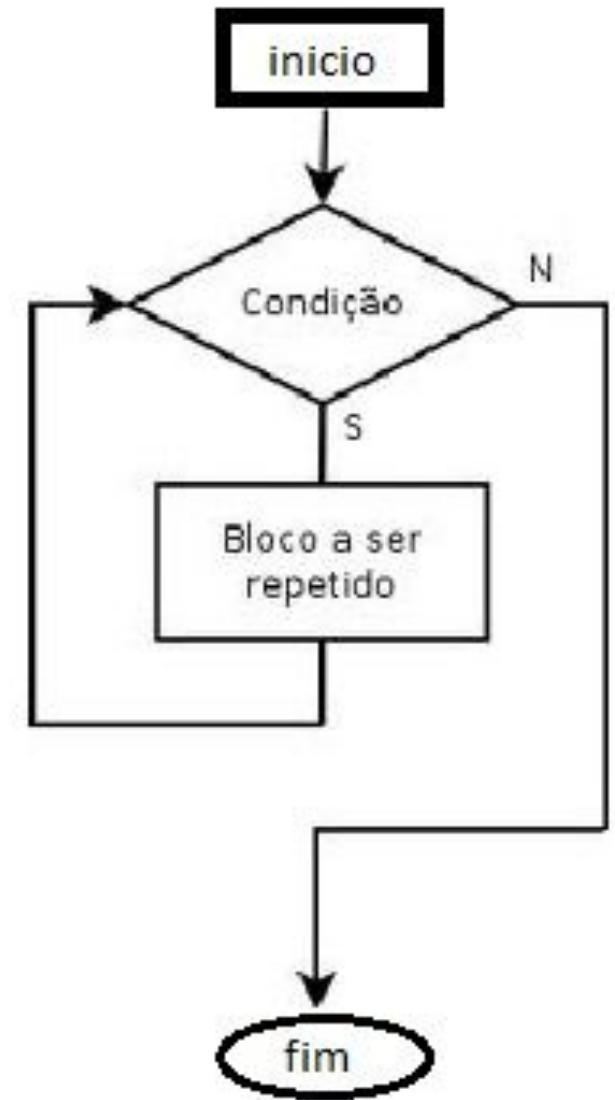
AULA 05

27/02/2023

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

A estrutura de repetição é um recurso das linguagens de programação responsável por executar um bloco de código repetidas vezes enquanto determinada condição é atendida. No Python, possuímos dois tipos de estruturas de repetição: **for** e **while**.

Usamos estruturas de repetições para que o sistema fique “preso” em um loop até que uma determinada condição de parada seja alcançada



SINTAXE DO COMANDO FOR

O **for** normalmente é utilizado quando você quer repetir um bloco de código um número fixo de vezes

for referência in sequência:
bloco de código

Referência é a variável que vai receber um valor da sequência a cada iteração. A cada iteração ela aponta para um valor da sequência.

A sequência estática como uma lista ou uma string.
Uma lista é uma sequência de elementos dentro de um par de colchetes separados por vírgula.

EXEMPLOS DE BLOCOS DE CÓDIGOS FOR

```
for n1 in [8, 7, 17, 25, 38]:  
    print(n1)
```

```
seq = [3, 57, 67, 22, 8]  
for n2 in seq:  
    print(n2)
```

OPÇÕES DO COMANDO FOR

Podemos usar o **else** para executar algum código após o término do loop

```
1  for numero in [0, 18, 56, 77, 95]:  
2      print(numero)  
3  else:  
4      print("Acabou")
```

Para interromper um loop podemos utilizar o **break** (quebrar o loop)

```
for numero in range(1000000):  
    print(numero)  
    if numero == 4:  
        break  
print("Até mais")
```

OPÇÕES DO COMANDO FOR

Quando é usado o **break** o conteúdo do **else** não é executado

```
numeros = [1, 2, 3, 10, 12]
for numero in numeros:
    if numero == 10:
        break
    print(f"Número: {numero}")
else:
    print("Acabou")
```

OPÇÕES DO COMANDO FOR

Para passar para a próxima iteração podemos utilizar o **continue**

```
for x in [1, 10, 20, 30, 40, 50]:  
    if x == 30:  
        continue  
    print(x)
```

COMANDO RANGE

Range é uma função que gera uma lista de números

SINTAXE: range(início,fim,salto)

Início e salto são opcionais, se não for informado o início, será considerado iniciando do zero, se não for informado o salto, será incrementado em 1

```
for numero in range(3):  
    print(numero)
```

```
for numero in range(20, 30, 2):  
    print(numero)
```


EXEMPLO

```
#Somando números do intervalo informado limitando o maior número
inicio = int (input("Informe o primeiro número :"))
fim = int (input("Informe o número final: "))
salto = int(input("Informe o salto :"))
texto = "Cálculo :"
soma = 0
for numero in range(inicio , fim , salto):
    soma = soma + numero
    texto = texto + str(numero)
    if numero > 50:
        texto = texto + "\nPassou de 50"
        break
    if numero != fim-1:
        texto = texto + " + "
print(f"{texto}")
print(f"Soma : {soma}")
```

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1. Construa um programa em Python utilizando os comandos aprendidos até agora para encontrar todos os números pares entre 1 e 100.
2. Faça um programa em Python (utilize a estrutura for) que leia 10 valores inteiros e:
 - Encontre e mostre o maior valor
 - Encontre e mostre o menor valor
 - Calcule e mostre a média dos números lidos
3. Faça um programa em linguagem Python que recebe a temperatura de z cliente e imprima a mensagem de se a temperatura esta normal (menor que 37,2 C) ou está em estado febril (37,3 C a 38 C) ou com febre (38 C a 39 C) e com febre alta(acima 39 C). No final mostre a quantidade de pessoas analisadas e a média de temperatura.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

4. Ler do teclado a idade e o sexo de 10 pessoas, calcule e imprima:
 - idade média das mulheres
 - idade média dos homens
 - idade média do grupo
5. Escreva um programa que mostre todos os números entre 5 e 100 que são divisíveis por 7, mas não são múltiplos de 5. Os números obtidos devem ser impressos em sequência.
6. Escreva um programa em Python que receba uma string do usuário e mostre de trás para frente.
7. Escreva um programa em Python para encontrar o fatorial de qualquer número.
8. Faça um programa que leia um nome de usuário e a sua senha e não aceite a senha igual ao nome do usuário, mostrando uma mensagem de erro e voltando a pedir as informações.

DESAFIO BÔNUS

Faça um programa que solicite ao usuário um número que ele queira treinar a tabuada. Você irá solicitar ao mesmo a resposta do cálculo do número informado multiplicado por 1, 2 até 10. A cada resposta você deverá validar e imprimir : "CORRETO" ou "QUE PENA, VOCÊ ERROU, O VALOR CORRETO É X ", no lugar de "X" coloque o valor correto Ao final imprima "Total de acertos: y" e "Total de erros z", onde "y" deverá ser o total de acertos e "z" o total de erros.