

# PROGRAMAÇÃO EM PYTHON

Fernando F. Santos



python



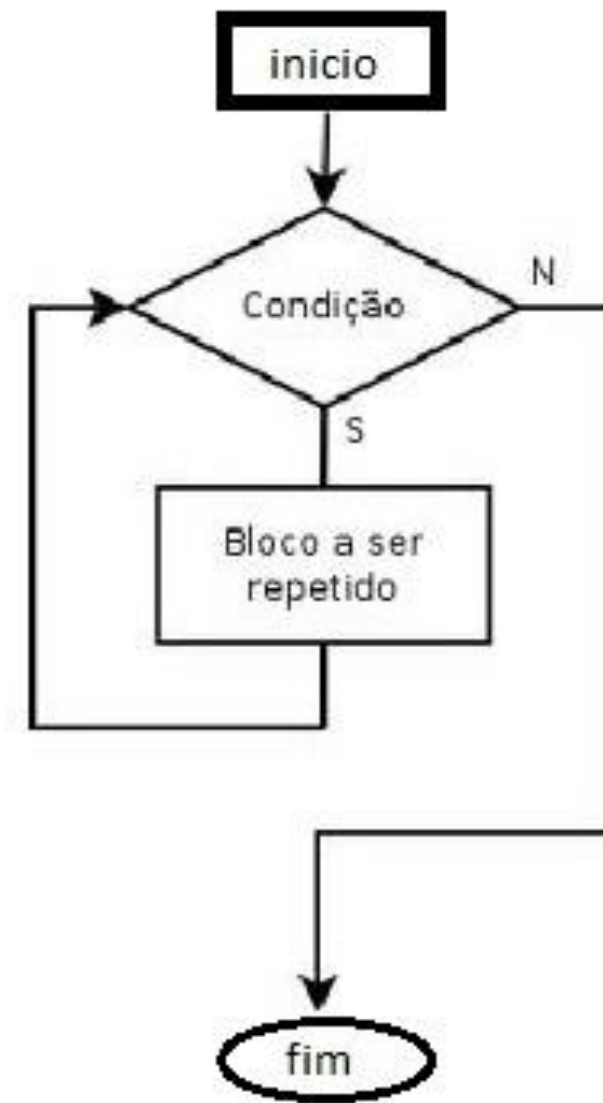
## AULA 05

01/03/2023

# 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 WHILE

O while normalmente é utilizado quando você quer repetir um bloco de código enquanto uma expressão for verdadeira.

O while usado indevidamente pode fazer com que o sistema entre em um loop infinito.

**while** condição:  
bloco de código

O bloco de código é executando enquanto a condição for verdadeira ou o loop for interrompido com um break.

# EXEMPLOS DE BLOCOS DE CÓDIGOS WHILE

```
x = 1  
while x < 10:  
    print(x)  
    x = x + 1
```

# EXEMPLO

```
notas = 0
qnt_notas_info = 0
while True:
    nota = float(input("Informe a nota (-1 para finalizar): "))
    if (nota == -1):
        break
    notas = notas + nota
    qnt_notas_info = qnt_notas_info + 1
if qnt_notas_info > 0:
    media = notas/qnt_notas_info
    print(f"Quantidade de notas informadas: {qnt_notas_info}")
    print(f"Média: {media:.2f}")
else:
    print("Nenhuma nota informada")
```

# USANDO ELSE

O **else** é executado quando a condição se torna falsa.

```
x=0
while x<5:
    print(x)
    x= x+1
else:
    print("Acabou")
```

# DESAFIO

Faça um programa criando um loop infinito onde o usuário terá que responder se gosta de Python. Caso o usuário responda qualquer coisa diferente de "sim", informe a mensagem "esta não é a resposta correta, tente novamente". Caso ele responda "sim", mostre a mensagem "Resposta correta" e encerre o programa. Use o método `upper()` para realizar a comparação, assim o usuário poderá digitar o "sim" em maiúsculas ou minúsculas sem problemas, pois o método `upper()` transformará a resposta em "SIM", assim fica mais fácil comparar.

O método `upper()` converte todos os caracteres minúsculos em uma string em caracteres maiúsculos e os retorna.

```
x = input("Digite: ")
x = x.upper()
print(x)
```

# EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1. Construa um programa em Python utilizando o comando while para encontrar todos os números pares entre 1 e 100.
2. Faça um programa em Python (utilize a estrutura while) 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 utilizando while 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 N 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. Ao final da sequencia deve-se perguntar se deseja começar denovo.