



TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO II

PROFº MAYLON HENRIQUE DE OLIVEIRA

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO LINGUAGEM PYTHON

- Uma estrutura de repetição em Python é um recurso para desenvolver tarefas repetitivas em um loop contínuo. O loop funciona até uma condição ser satisfeita.
- É importante configurar devidamente essa condição para não cair em erros fatais em um programa.
- O loop faz o que chamamos em programação de iteração, uma repetição que analisa alguma estrutura.



ESTRUTURA DE REPETIÇÃO LINGUAGEM PYTHON

- **for:** O loop for é usado para iterar sobre uma sequência (por exemplo, lista, tupla, string) ou sobre uma sequência gerada pelo range. Ele executa um bloco de código para cada elemento da sequência.

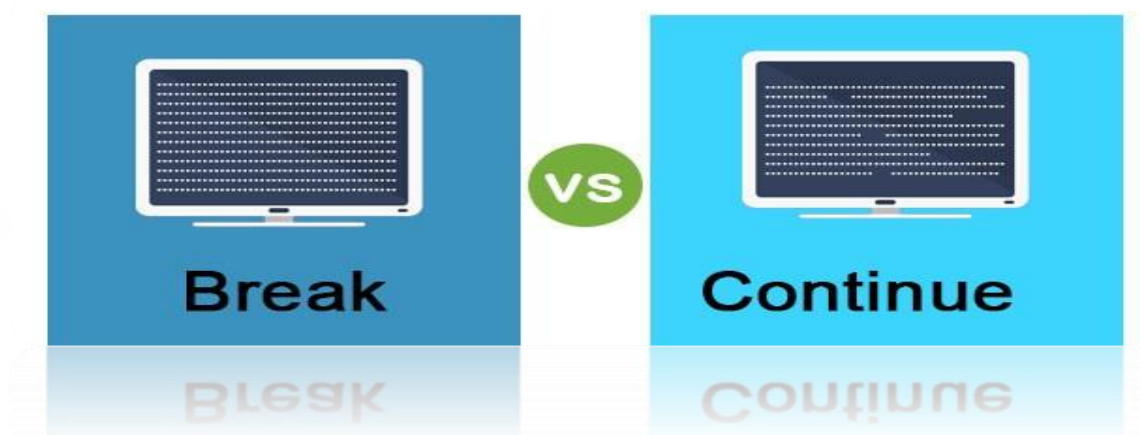


- **while:** O loop while é usado para executar um bloco de código repetidamente enquanto uma condição específica for verdadeira. O código dentro do loop while é executado enquanto a condição definida for avaliada como verdadeira.



ESTRUTURA DE REPETIÇÃO LINGUAGEM PYTHON

- Além disso, Python oferece controle de fluxo adicional em loops usando as instruções `break` e `continue`. `break` permite sair antecipadamente de um loop quando uma condição é atendida, enquanto `continue` permite pular a iteração atual e continuar com a próxima iteração do loop.



ESTRUTURA DE REPETIÇÃO LINGUAGEM PYTHON

```
names = ["Jimmy", "Rose", "Max", "Nina", "Phillip"]
```

```
for name in names:
```

```
    if len(name) != 4:
```

```
        continue
```

```
    print(f"Hello, {name}")
```

```
    if name == "Nina":
```

```
        break
```

```
print("Done!")
```

A função len
Verifica a
quantidade de
caracteres
em um variável



EXEMPLO I - ESTRUTURA DE REPETIÇÃO WHILE

```
count = 5  
while count > 0:  
    print(count)  
    count -= 1
```



EXEMPLO2- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - LISTA

```
fruits = ["maçã", "banana", "laranja"]  
for lista in fruits:  
    print(lista)
```



EXEMPLO3- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR

```
for i in range(2, 11, 2):  
    print(i)
```

- `range(2, 11, 2)`: Aqui, estamos chamando a função `range` com três argumentos:
 - O primeiro argumento, 2, é o valor de início da sequência. O loop começará em 2.
 - O segundo argumento, 11, é o valor final da sequência. O loop continuará até, mas não incluindo, 11.
 - O terceiro argumento, 2, é o passo, ou seja, a diferença entre cada número na sequência. Neste caso, é 2, o que significa que o loop irá de 2 em 2.
- `print(i)`: Dentro do loop `for`, esta linha imprime o valor atual da variável `i`. A variável `i` assume os valores da sequência gerada pelo `range`.



EXEMPLO4- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR

- Somando os números de 1 a 100

```
total = 0
for i in range(1, 101):
    total += i
print(total)
```



EXEMPLO5- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - BREAK

- Pesquisando por um elemento em uma lista com 'for'

```
localizar = "banana"
fruits = ["maçã", "banana", "laranja"]
for fruit in fruits:
    if fruit == localizar:
        print(f"Encontrado: {localizar}")
        break
else:
    print(f"{localizar} não encontrado.")
```



EXEMPLO6- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR - CONTINUE

■ Exemplo continue

```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

for number in numbers:
    if number % 2 == 0:
        # Pula os números pares
        continue
    print(f"Número ímpar: {number}")
```



EXEMPLO7- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR- LENDO VALORES LISTA

■ Exemplo Para Leitura de Variáveis

```
numeros = []

for i in range(1, 5):
    numero = float(input(f"Digite o {i}º número: "))
    numeros.append(numero)

print("Números digitados:")
for numero in numeros:
    print(numero)
```



EXERCÍCIOS



1) Faça um algoritmo utilizando while que mostre os número em ordem crescente de 1 a 100

EXERCÍCIOS



2) Digite um número e mostre a sequência, do número 1 até o número que foi digitado , utilize o while

EXERCÍCIOS



3) Leia a tabuada e faça a sequência utilizando while de 1 a 10 mostrando os resultados da tabuada:

```
Tabuada de:4  
4 x 1 = 4  
4 x 2 = 8  
4 x 3 = 12  
4 x 4 = 16  
4 x 5 = 20  
4 x 6 = 24  
4 x 7 = 28  
4 x 8 = 32  
4 x 9 = 36  
4 x 10 = 40
```


EXERCÍCIOS



4) Leia a tabuada e digite o valor inicial e valor final e faça a repetição utilizando while, do valor inicial até o final :

```
Tabuada de:4  
De:2  
Até:11  
4 x 2 = 8  
4 x 3 = 12  
4 x 4 = 16  
4 x 5 = 20  
4 x 6 = 24  
4 x 7 = 28  
4 x 8 = 32  
4 x 9 = 36  
4 x 10 = 40  
4 x 11 = 44
```


EXERCÍCIOS



5) Faça um algoritmo utilizando while que leia 4 respostas de 3 questões , se a primeira for resposta “A” será contabilizado 1 ponto, se a segunda questão for resposta “C”, será contabilizado mais um 1 ponto , se a resposta da terceira questão for “D” será contabilizado mais 1 ponto. No final mostre a pontuação total.
(UTILIZE WHILE E IF)

EXERCÍCIOS



6) As lojas Quase dois possui uma grande loja de artigos de R\$ 1,99. Para agilizar o cálculo de quanto cada cliente deve pagar foi desenvolvido uma tabela que contém o número de itens que o cliente comprou e ao lado o valor da conta. Desta forma a atendente do caixa precisa apenas contar quantos itens o cliente está levando e olhar na tabela de preços. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta esta tabela de preços, que conterá os preços de 1 até 50 produtos, conforme o exemplo abaixo: (UTILIZE FOR)

```
Lojas Quase Dois - Tabela de preços
1 - R$ 1.99
2 - R$ 3.98
...
50 - R$ 99.50
```

EXERCÍCIOS



7) A panificadora Pão de Ontem, pretende implantar a metodologia da tabelinha. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta a tabela de preços de pães, de 1 até 50 pães, a partir do preço do pão R\$ 0.54 informado pelo usuário, Mostre somente a quantidade de pães pares.

(UTILIZE FOR)

```
Panificadore Pão de Ontem - Tabela de Preços
```

```
2- R$ 0.36  
4- R$ 0.72  
6- R$ 1.08  
8- R$ 1.44  
10- R$ 1.80  
12- R$ 2.16  
14- R$ 2.52  
16- R$ 2.88  
18- R$ 3.24
```

```
18- R$ 3.24
```

```
20- R$ 3.60
```


EXERCÍCIOS



8) O Sr. Luiz possui uma loja de conveniências. Faça um programa que deverá receber um número desconhecido de valores referentes aos preços das mercadorias. Um valor zero deve ser informado pelo operador para indicar o final da compra. O programa deve então mostrar o total da compra e perguntar o valor em dinheiro que o cliente forneceu, para então calcular e mostrar o valor do troco.

(UTILIZE WHILE FOR IF)

```
* ***Lojas Luiz* ***
```

```
Produto:1 R$232.0
```

```
Produto:2 R$23232.0
```

```
Produto:3 R$2323.0
```

```
Produto:4 R$232.0
```

```
*****
```

```
Total: R$29019.0
```

```
Dinheiro: R$232323.0
```

```
Troco: R$203304.0
```

EXERCÍCIOS



9) Dado uma lista com nomes ["Maria", "João", "Paulo", "Magali"]
Digite um nome para localizar , se o nome pertence a lista , se existir o nome na lista , mostre uma mensagem com o nome encontrado, e pare a repetição, caso não encontre mostre nome não encontrado. (UTILIZE FOR E IF)

EXERCÍCIOS



10) Numa sequência de 3 a 200 mostre os números, num passo de 3 em 3 usando for range. (UTILIZE FOR)

EXERCÍCIOS



11) Dado uma lista com nomes
["Luiz","Ana","Cristina","Fernanda","Maria Alice", "Joaquina"]

Utilize o while e if para fazer a repetição perguntando se o usuário digitar 1 ele faz a busca se apertar 0 , sai da aplicação

Se o usuário escolher fazer a busca:

Digite um nome para localizar , se existir o nome na lista , mostre uma mensagem com o nome encontrado, e pare a repetição, caso não encontre mostre nome não encontrado. (UTILIZE FOR E IF)

EXERCÍCIOS



12) Digite 7 nomes e armazene esses valores em uma lista e mostre os nomes que foram armazenados , e sua posição na lista.
(UTILIZE FOR)

```
Nomes Digitados:
```

```
0 1º nome armazenado é luiz
```

```
0 2º nome armazenado é claudio
```


EXERCÍCIOS



13) Leia 10 números e verifique se são números pares ou ímpares , e mostre os números pares e os números ímpares (UTILIZE FOR E IF)

EXERCÍCIOS



14) Numa sequência decrescente de 500 a 1 mostre os números pulando passos de 3 em 3. (UTILIZE FOR)

EXERCÍCIOS



15) Na sequência de 1 a 800 mostre a soma de todos os números utilizando a estrutura While

EXERCÍCIOS



16) Na sequência de 1 a 750 mostre os número com espaçamento de 4 em 4, e no final mostre a quantidade de número que foram mostrados na tela (UTILIZE FOR)

EXERCÍCIOS



17) Dado a lista de Linguagens de Programação:

```
["python","c#","Visual Basic","C++","Delphi","Cobol"]
```

Mostre somente as linguagens que possui mais de 3 caracteres, e no final mostre a quantidade de caracteres, de todas as linguagens da lista. (UTILIZE FOR E IF)

EXERCÍCIOS

18) Digite o nome de uma linguagem e verifique se o nome está na lista:

```
["python","c#","Visual  
Basic","C++","Delphi","Cobol","Clipper","PHP","Java"]
```

Se o nome digitado estiver na lista, diga que foi encontrado, senão tiver diga que não foi encontrado , no final mostre a posição na lista, que se encontra o nome da linguagem digitada (UTILIZE FOR E IF)



EXERCÍCIOS



19) Dado uma lista de vogais, digite 10 letras e verifique se a letra digitada é uma vogal, verifique na lista de vogais, se a letra estiver na lista, diga que a letra digitada é uma vogal. (UTILIZE FOR E IF)

EXERCÍCIOS



20) Crie uma lista de 1 a 20 números e mostre apenas os números que são múltiplos de 3, e diga quantos números são múltiplos de 3 (UTILIZE FOR)

EXERCÍCIOS



21) Uma empresa precisa fazer um determinado exame, somente para os funcionários do sexo masculino , digite o nome e o sexo dos 15 funcionários da empresa, e mostre o nome , e se necessita fazer o exame. Verifique se o usuário digitou F ou M , senão mostre que o sexo foi digitado incorretamente.

(UTILIZE WHILE E IF)



OBRIGADO

MAYLON.OLIVEIRA2@FATEC.SP.GOV.BR