

O que é o Laço for?

O laço for em Python é usado para iterar sobre uma sequência (como uma lista, tupla, string ou até mesmo um intervalo de números) e executar um bloco de código várias vezes. Ele é muito útil quando você sabe o número de iterações que deseja fazer ou quando está processando cada item de uma sequência.

A sintaxe básica do laço for é a seguinte:

```
for item in sequência:
```

```
    # Bloco de código a ser executado
```

Range → faixa

1 - Vamos apresentar os números de 1 até 100.

```
for i in range(1, 11):  
    print(i)
```

-
- Exercícios baseado no exemplo acima imprima apenas os números pares de 1 à 200.

```
for i in range(1, 201):  
    if i % 2 == 0:  
        print(i)
```

Uma lista em Python é uma coleção de elementos que pode armazenar diferentes tipos de dados, como números, strings, objetos, etc. Ela é ordenada, mutável (ou seja, você pode modificar seus elementos após a criação) e permite elementos duplicados.

Como criar uma lista

Uma lista pode ser criada usando colchetes [] e separando os elementos por vírgulas.

Exemplo:

```
# Lista de números
```

```
numeros = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
# Lista de strings
```

```
frutas = ["maçã", "banana", "laranja"]
```

```
# Lista mista
dados = [1, "maçã", 3.14, True]
```

Criando uma lista chamada impares e adicionando valores os números impares entre 1 à 250

```
impares=[]
for i in range(1, 201):
    if i % 2 ==1:
        impares.append(i) #append para adicionar

print(impares)
```

1.a Exercício baseado no exemplo acima crie uma lista chamada múltiplos e adicione apenas os múltiplos de 3 e 5 ao mesmo tempo.

2.a Crie um exercício onde cria uma lista onde deve guardar somente os múltiplos de 5, de 1 a 500, **USANDO O somente o while.**

Vamos criar um programa que irá mostrar as letras individualmente de uma frase qualquer.

```
palavra= "uma frase qualquer"

for letra in palavra:

    print(letra)
```

Vamos criar um programa onde será retornado uma nova palavra somente com as vogais.

```
palavra = "programacao em linguagem python"
novapalavra=""
for letra in palavra:
    if letra =='a' or letra=='e' or letra=='i' or letra=='o' or letra=='u':
        novapalavra += letra
print (novapalavra)
```

2.a. Agora baseado no exercício acima, faça o mesmo programa onde deverá criar uma nova palavra, mas somente com as vogais.

Vamos fazer um mais "complicar" um pouco mais, vamos fazer um programa onde será digitado 10 numeros no final deverá retornar o maior número digitado.

```
num = []
maior = 0

for i in range(5):
    n = int(input("Digite um número: "))
    num.append(n)

    if i == 0:
        maior = n
    elif n > maior:
        maior = n
        indice = i

print(f"O maior número digitado foi na posição {indice} : {num[indice]}")
```

Vamos fazer um melhor ainda vamos digitar nome e 2 notas de um aluno qualquer, o programa deverá ser cancelado a hora que o usuário desejar usando (s/n) , no final deverá mostra o nome as notas e média dos alunos.

```
continua = True
nome_aluno = []
nota01 = []
nota02 = []
media = []

while continua:
    nome = input("Digite o nome do aluno: ")
    nome_aluno.append(nome)
    n1 = float(input("Digite a nota 01: "))
    nota01.append(n1)
    n2 = float(input("Digite a nota 02: "))
    nota02.append(n2)
    mediageral = (n1+n2)/2
    media.append(mediageral)
    prosseguir = input("Deseja continuar (S/N)? ").lower()
    if prosseguir == 'n':
        continua = False

print("\nLista de alunos e suas notas:")

for i in range(len(nome_aluno)):
    print(f"{nome_aluno[i]} {nota01[i]} {nota02[i]}: Media {media[i]}")
```

Exercicio

Faça o programa acima, mas agora no final retorne o aluno com a menor média geral

Remover um item na posição específica:

```
lista = [10, 20, 30, 40, 50]
lista.pop(2) # Remove o item na posição 2, que é o valor 30
print(lista) # Resultado: [10, 20, 40, 50]
```

Crie uma lista que usando for que gere os numeros múltiplos de 3 e 7 ao mesmo tempo de 1 a 1000 mostre na tela somente os numeros dentre eles que seja múltiplo de 6 também. Ou seja, deve criar uma lista somente com os múltiplos do de 6.