

Fundamentos de Programação

Repetição
Thiago Alves

Introdução

- Nem sempre sabemos quantas vezes uma estrutura de repetição `while` vai ser executada
- A estrutura `for` executa por uma quantidade determinada de vezes
 - Possui limites fixos
 - Limite fixo pode ser definido durante a execução do programa

Laço for em Python

```
palavra = 'python'  
for i in range(10):  
    print i, palavra
```

Exercício

- Faça um programa que mostra o valor das vendas de uma loja e a média de vendas de todos os vendedores. O usuário do programa deve fornecer a quantidade de vendedores da loja e o valor das vendas de cada vendedor.

Exercício

- Modifique o programa anterior para mostrar o maior valor de vendas e o número do vendedor que mais vendeu.

Laço for em Python

```
palavra = 'python'  
for i in range(2, 10):  
    print i, palavra
```

Exercício

Faça um programa que mostra o resultado da soma a seguir em que o usuário deve determinar o valor de N:

$$1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + \dots + 1/N$$

Laço for em Python

```
palavra = 'python'  
for i in range(0, 10, 2):  
    print i, palavra
```


Exercício

- Faça um programa para somar os números múltiplos de 3 a partir de 9 e até 100 e mostrar o resultado

Exercício

- Faça um programa para mostrar uma contagem regressiva a partir de um valor fornecido pelo usuário do programa. Ou seja, se o usuário digitar o valor 5, seu programa deve mostrar 5 4 3 2 1 nessa ordem.

Laço for

- Temos um laço que incrementa uma variável de forma compacta
- O laço for:
 - Inicializa uma variável
 - Incrementa o valor da variável a cada repetição
 - Verifica se a variável de controle atingiu o limite definido após cada execução
 - Incrementa a variável com um valor definido
- Podemos converter a estrutura for em um laço while facilmente

Laço for com while

```
palavra = 'python'  
i = 2  
while i < 10  
    print i, palavra  
    i = i + 2
```

Exercício

- Faça um programa para mostrar a tabuada de 3 números fornecidos pelo usuário.