

FT 05
<b>Curso:</b> UFCD 10793
<b>UFCD/Módulo/Temática:</b> UFCD 10793 - <b>Fundamentos de Python</b>
<b>Ação:</b> 10793_01/AT
<b>Formador/a:</b> Sandra Liliana Meira de Oliveira
<b>Data:</b>
<b>Nome do Formando/a:</b>

1. Reproduza o seguinte Código:

a. Escreva um programa que imprima os números de 1 até 50.

Solução 1

```
1 | for num in range(1,51):  
2 |     print(num)
```

Solução 2

```
1 | x=1 #contador  
2 | while x<=50:  
3 |     print(x)  
4 |     x+=1 #incrementamos o nosso contador a cada laço
```

b. Utilizando estruturas de repetição escreva um programa que mostre os resultados da tabuada de multiplicação dos números entre 1 e 10, como segue.

Solução 1

```
1 | for valor in range(1,11):  
2 |     for numero in range(1,11):  
3 |         print(f'{valor} x {numero} = {valor*numero}')
```

## Solução 2

```
1 | x=1
2 | while x<=10:
3 |     y=1
4 |     while y<=10:
5 |         print(f'{x} x {y} = {x*y}')
6 |         y+=1
7 |     x+=1
```

- c. Escreva um programa que gere 100 números reais aleatórios entre 0 e 1 e armazene-os numa lista. No final o programa deverá mostrar as seguintes informações:

- i. Maior número;
- ii. Menor número;
- iii. Soma de todos os números gerados;
- iv. Média e desvio padrão.

```
1 | from random import random
2 | from statistics import mean,stdev
3 |
4 | lista=[]
5 |
6 | for num in range(1,101):
7 |     lista.append(random())
8 |
9 | print(f'Maior número: {max(lista)}')
10 | print(f'Menor número: {min(lista)}')
11 | print(f'Soma dos números: {sum(lista)}')
12 | print(f'Média dos números gerados: {mean(lista)}')
13 | print(f'Desvio padrão dos números gerados: {stdev(lista)}')
```

**d. Escreva um programa que multiplique todos os elementos de uma lista.**

```
1 | lista=[10,10,10]
2 | mul=1
3 | for num in lista:
4 |     mul=mul*num
5 | print(mul)
```

**e. Escreve um programa que ordene os elementos das listas a seguir em ordem crescente e decrescente.**

```
lista1=[117, 1519, 1335, 1600, 1676, 1491, 868,
1149, 642, 1321, 509, 1296, 1936, 1014,
1114, 1197, 94, 1347, 1112, 1224, 351,
1498, 1028, 255, 937, 514, 1041, 1923,
913, 510, 868, 1195, 1218, 1489, 1920,
630, 666, 605, 515, 1219, 59, 1217, 1293,
487, 1095, 1730, 1115, 1465, 1506, 1881]
```

```
lista2=['a','a','z','f',
'h','i','m','u',
'q','r','b','d',
]
```

```
1 | lista1=[117, 1519, 1335, 1600, 1676, 1491, 868,
2 |         1149, 642, 1321, 509, 1296, 1936, 1014,
3 |         1114, 1197, 94, 1347, 1112, 1224, 351,
4 |         1498, 1028, 255, 937, 514, 1041, 1923,
5 |         913, 510, 868, 1195, 1218, 1489, 1920,
6 |         630, 666, 605, 515, 1219, 59, 1217, 1293,
7 |         487, 1095, 1730, 1115, 1465, 1506, 1881]
8 |
9 | lista1.sort()
10 |
11 | print(lista1)
12 |
13 | lista1.sort(reverse=True)
14 |
15 | print(lista1)
```

```
1 | lista2=['a','a','z','f',  
2 |         'h','i','m','u',  
3 |         'q','r','b','d',  
4 |         ]  
5 |  
6 | lista2.sort()  
7 |  
8 | print(lista2)  
9 |  
10 | lista2.sort(reverse=True)  
11 |  
12 | print(lista2)
```

- f. Escreve um programa, em python, que verifique se uma lista é vazia ou não. Caso a lista seja vazia, mostre True, caso contrário False.

```
1 | lista=[]  
2 | if not len(lista)>0:  
3 |     print('Lista vazia.')  
4 | else:  
5 |     print('A lista não é vazia.')
```

2. Crie um programa para controlar listas, com as seguintes funções:

- Adicionar elemento no início;
- Adicionar elemento no fim;
- Remover elemento;
- Tamanho da lista;
- Imprimir elementos da lista;
- Esvaziar lista;