

Lista Composta/ Matrizes

INE 5402 - Turma A
INE 5603 - Turma B

Revisando Listas Simples

```
info = list()
info.append('Joao')
info.append(18)
info.append('Maria')
info.append(25)
print(info)
```

```
['Joao', 18, 'Maria', 25]
info: ['Joao', 18, 'Maria', 25]
```

pos 0

pos 2

Listas Compostas Lista(s) dentro de uma lista

```
alunos = list()
alunos.append(info[:])
print(f'info: ', info)
print(f'alunos: ', alunos[:])
info2 = list()
info2.append('Antonio')
info2.append('79')
alunos.append(info2[:])
print(f'info:', info)
print(f'info2:', info2)
print(f'alunos: ', alunos[:])
info3 = list()
```

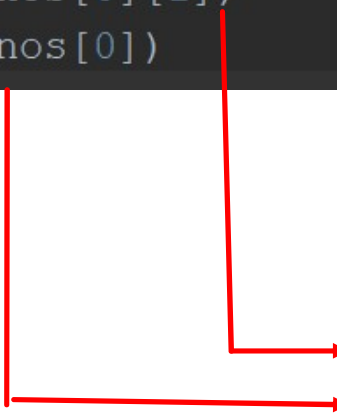
```
info: ['Joao', 18, 'Maria', 25]
alunos: [['Joao', 18, 'Maria', 25]]
info: ['Joao', 18, 'Maria', 25]
info2: ['Antonio', '79']
alunos: [['Joao', 18, 'Maria', 25], ['Antonio', '79']]
```

pos 0

pos 1

Impressão em Lista Composta

```
print(f'Alunos: ', alunos)
print(alunos[0][1])
print(alunos[0])
```



```
Alunos:  [['Joao', 18, 'Maria', 25], ['Antonio', '79']]
18
['Joao', 18, 'Maria', 25]
```

Impressão em Lista Composta

```
estudantes = [['Ana',90],['Pedro',50],['Francisco',45], ['Paula',80]]
```

```
print('Imprimir somente as notas dos alunos aprovados:')  
for p in estudantes:  
    if p[1] > 70:  
        print(p)
```

```
Imprimir somente as notas dos alunos aprovados:  
['Ana', 90]  
['Paula', 80]
```

Impressão em Lista Composta

```
estudantes = ['Ana'], ['Paula'], ['Carlos'], ['Jose']  
print(f'Estudantes: ', estudantes)  
for p in estudantes:  
    print(p)
```

```
Estudantes:  (['Ana'], ['Paula'], ['Carlos'], ['Jose'])  
['Ana']  
['Paula']  
['Carlos']  
['Jose']
```

cadastrando em uma lista composta

```
4 turma=list()
5 aluno=list()
6
7 for c in range(0,3):
8     aluno.append(str(input('Nome: ')))
9     aluno.append(int(input('Idade: ')))
10    turma.append(aluno[:])
11    aluno.clear()
12
13 print(turma)
14
```

```
Nome: Pedro
Idade: 20
Nome: Paulo
Idade: 25
Nome: Paula
Idade: 23
[['Pedro', 20], ['Paulo', 25], ['Paula', 23]]
```

Matriz

Preenchendo uma Matriz exemplo 1

```
matriz = [[0,0,0],[0,0,0],[0,0,0]]  
for linha in range(0,3):  
    for coluna in range(0,3):  
        matriz[linha][coluna] = int(input(f'Digite o valor para [{linha},{coluna}]:'))
```

	0	1	2
0			
1			
2			

Matriz

Preenchendo uma matriz

Exemplo 2

```
1 #Exemplo 2
2 #preenchendo uma matriz (utilizando append)
3 n = int(input("tamanho matriz :"))
4 linha = [0] * n
5 matriz = [linha] * n #matriz é uma lista contendo outras n listas(linhas)
6 print(matriz)
7
8 for l in range(n):
9     linha = []
10    for c in range(n):
11        numero = int(input("Digite o número que ficará armazenado {},{} :".format(l, c)))
12        linha.append(numero)
13    matriz[l] = linha
14
15 print(matriz)
```

```
>>> %Run 'Aula15_preenchendoMatriz(2).py'
tamanho matriz :3
[[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]
Digite o número que ficará armazenado 0,0 :1
Digite o número que ficará armazenado 0,1 :2
Digite o número que ficará armazenado 0,2 :3
Digite o número que ficará armazenado 1,0 :4
Digite o número que ficará armazenado 1,1 :5
Digite o número que ficará armazenado 1,2 :6
Digite o número que ficará armazenado 2,0 :7
Digite o número que ficará armazenado 2,1 :8
Digite o número que ficará armazenado 2,2 :9
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
```

Matriz Imprimindo uma Matriz

```
print(matriz)
print('-=' * 30)
for linha in range(0,3):
    for coluna in range(0,3):
        print(f'[{matriz[linha][coluna]:^5}]', end=' ')
    print()
```

```
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
-----
[  1  ][  2  ][  3  ]
[  4  ][  5  ][  6  ]
[  7  ][  8  ][  9  ]
```

- ▶ - Exemplo 01
- ▶ Programa que leia o nome e o peso de várias pessoas (guarde em uma única lista).
- ▶ Responda:
- ▶ 1) quantas pessoas foram cadastradas
- ▶ 2) mostre a relação de nomes das pessoas mais pesadas
- ▶ 3) mostre a relação de nomes das pessoas mais leves"

- ▶ - Exemplo 02
- ▶ O usuário deve digitar 10 valores e cadastrar em uma lista composta única,
- ▶ que mantenha separado os valores pares e ímpares.
- ▶ No final, mostrar os valores pares e ímpares em ordem crescente.

Exercício 01:

- ▶ 1) Faça um programa que leia nome, idade e peso de várias pessoas, guardando estas informações em uma lista composta. Depois de sua execução mostre:
 - ▶ 1.1) quantas pessoas foram cadastradas
 - ▶ 1.2) uma lista com a(s) pessoa(s) mais pesada(s)
 - ▶ 1.3) uma lista com a(s) pessoa(s) mais leve(s)
 - ▶ 1.4) o número de pessoas acima de 20 anos (mostrar também o nome e idade de cada uma)
 - ▶ 1.5) o usuário define quantas pessoas serão cadastradas (Perguntar: Deseja continuar cadastrando?)