

Linguagem de Programação I

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Listas

Listas são um tipo de variável que permite o armazenamento de vários valores, acessados por um índice. Uma lista pode conter zero ou mais elementos de um mesmo tipo ou tipo diversos. O tamanho da lista é igual à quantidade de elementos que ela contém.

Vejamos como criar uma lista em Python

```
L = [ ]
```

O comando anterior criou uma lista com zero elementos, ou uma lista vazia.

No exemplo a seguir, criamos uma lista com três elementos.

$$z = [1, 2, 3]$$

Dizemos que o tamanho de z é 3. O primeiro elemento tem índice 0 e o último elemento índice 2

$$z = [1, 2, 3]$$

Dizemos que o tamanho de z é 3. O primeiro elemento tem índice 0 e o último elemento índice 2

$z = [1, 2, 3]$

$[0]$

Dizemos que o tamanho de z é 3. O primeiro elemento tem índice 0 e o último elemento índice 2

$z = [1, 2, 3]$

$[1]$

Dizemos que o tamanho de z é 3. O primeiro elemento tem índice 0 e o último elemento índice 2

$z = [1, 2, 3]$

$[2]$

Utilizando o nome da lista e um índice, podemos mudar o conteúdo de um elemento:

$$z[2] = 30$$

Vejam os um exemplo de cálculo de média:

```
notas = [6 , 7 , 5 , 8 , 9]
```

```
soma = 0
```

```
x = 0
```

```
while x < 5:
```

```
    soma += notas[x]
```

```
media = soma/x
```



Atividade

Vamos fazer juntos:

Um programa de cálculo de média com notas digitadas.





Atividade

```
notas = [ 0 , 0 , 0 , 0 , 0 ]  
soma = 0  
x = 0  
while x < 5:  
    notas[x] = float(input(f"Nota {x} :"))  
    soma += notas[x]  
    x += 1  
print(f"Média: {soma / x: 5.2f}")
```



Existe uma poderosa função em Python chamada **len**. O valor retornado é igual ao número de elementos na lista.

`L = [1,2,3]`

`len(L)`

Podemos fazer uso do len como limitador:

```
notas = [6 , 7 , 5 , 8 , 9]
```

```
soma = 0
```

```
x = 0
```

```
while x < len(notas):
```

```
    soma += notas[x]
```

```
    x += 1
```

```
media = soma/x
```

Uma das principais vantagens de trabalharmos com listas é o poder de adicionar novos elementos durante a execução do programa.

Para adicionar um elemento, ao final da lista, utilizamos o método `append`.

Em Python, chamamos um método escrevendo o nome dele após o nome do objeto.

```
L.append(5.0)
```

Como o tamanho das listas pode variar, permitindo adição de novos elementos, podemos também retirar alguns elementos da lista, ou mesmo todos eles. Para isso, utilizamos a instrução **del**.

`L = ['a', 'b', 'c']`

`del L[0]`



Atividade

Faça um programa que leia duas listas e que gere uma terceira lista com os elementos das duas primeiras listas.





Atividade

Faça um programa que percorra duas listas e gere uma terceira lista sem elementos repetidos.



Dúvidas

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br