

Listas



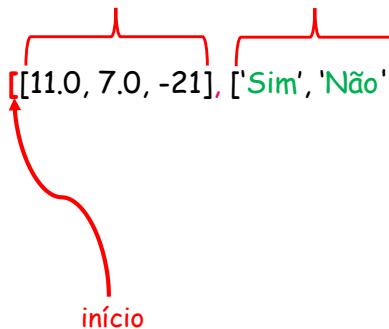
Lista

- ✓ Sequência ou coleção de valores, delimitada por colchetes
- ✓ Elementos
 - de qualquer tipo, inclusive, outras listas
 - separados por vírgulas
- ✓ Tamanho variável
 - elementos podem ser inseridos, removidos e alterados

Listas são mutáveis!!!

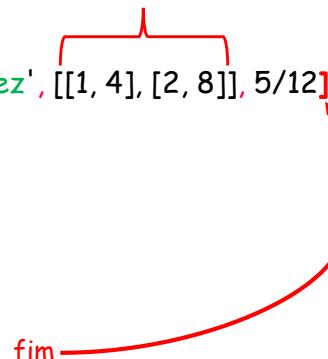
✓ Exemplo de lista

1º e 2º elementos → listas aninhadas ou sublistas



início

5º elemento → cada elemento é uma sublista



fim

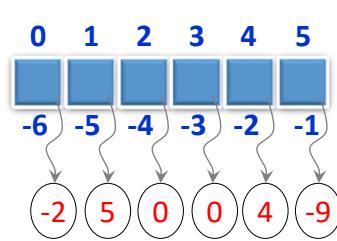
3

✓ Elementos identificados por índices (tipo inteiro)

- de 0 até (comprimento da lista) - 1
- de -1 até -(comprimento da lista)

✓ Exemplo

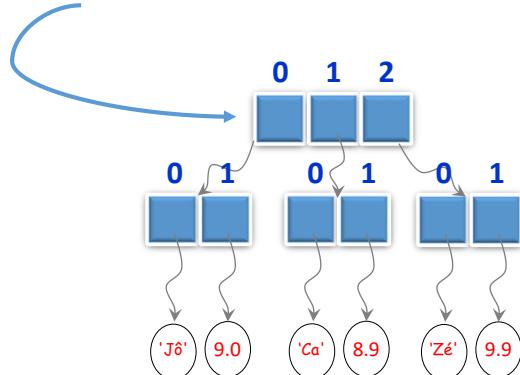
[-2, 5, 0, 0, 4, -9]



4

- ✓ Exemplo

```
[ ['Jô', 9.0], ['Ca', 8.9], ['Zé', 9.9] ]
```



5

- ✓ Criando uma lista vazia

```
variávelLista = []
```

ou

```
variávelLista = list()
```

- ✓ Criando por enumeração

```
variávelLista = [el1, el2, ..., eln]
```

6

Exemplos

```
amigos = ['João', 'Pedro', 'Ana']  
  
megaSena = [1, 17, 22, 24, 25, 36]  
  
vazia = []  
  
mistura = ['Pedro', 9.0, 15 * 2, [1, 2, 'Maya']]  
  
listas = [amigos, megaSena]
```

7

Lista

- ✓ Tamanho de uma lista
 - len(variávelLista)
 - retorna a quantidade de elementos da lista
 - uma sublista é considerada um elemento da lista que a contém
- ✓ Exemplos

```
amigos = ['João', 'Pedro', 'Ana'] len(amigos) → 3  
megaSena = [1, 17, 22, 24, 25, 36] len(megaSena) → 6  
vazia = [] len(vazia) → 0  
mistura = ['Pedro', 9.0, 15 * 2, [1, 2, 'Maya']] len(mistura) → 4  
listas = [amigos, megaSena] len(listas) → 2
```

8

- ✓ Exibindo o conteúdo de uma lista

```
print (variávelLista)
```

- ✓ Exemplos

```
print (amigos)      → ['João', 'Pedro', 'Ana']
print (megaSena)   → [1, 17, 22, 24, 25, 36]
print (vazia)       → []
print (mista)      → ['Pedro', 9.0, 30, [1, 2, 'Maya']]
print (listas)      → [['João', 'Pedro', 'Ana'],
                      [1, 17, 22, 24, 25, 36]]
```

9

- ✓ Exibindo um elemento de uma lista

```
print (variávelLista[índice])
```

- índice inválido provoca erro

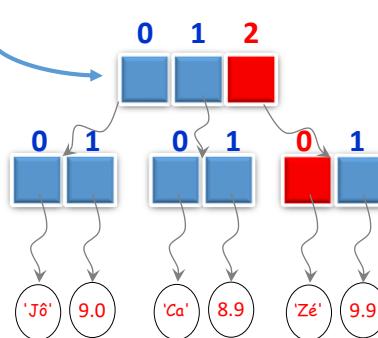
- ✓ Exemplos

```
print (amigos[2])      → Ana
print (megaSena[1])    → 17
print (mista[0])       → Pedro
print (listas[1])      → [1, 17, 22, 24, 25, 36]
print (listas[2])      → IndexError: list index out of range
```

10

- ✓ Como exibir o nome do 3º aluno da lista abaixo?

```
Inotas = [ ['Jô', 9.0], ['Ca', 8.9], ['Zé', 9.9] ]
```



```
print (Inotas[2][0])
```

OU

```
print (Inotas[-1][0])
```

- ✓ Alterando um elemento de uma lista

variávelLista[índice] = <expressão>

- ✓ Exemplos

```
megaSena = [1, 17, 22, 24, 25, 36]
          ↑   ↑
megaSena[4] = 31
megaSena[-1] = 55
print (megaSena) → [1, 17, 22, 24, 31, 55]
```

```
Inotas = [ ['Jô', 9.0], ['Ca', 8.9], ['Zé', 9.9] ]
Inotas[2][1] = 10.0
print (Inotas) → [ ['Jô', 9.0], ['Ca', 8.9], ['Zé', 10.0] ]
```

- ✓ Alterando um elemento de uma lista

`variávelLista[índice] = <expressão>`

- ✓ Exemplos

```
megaSena = [1, 17, 22, 24, 31, 55]
megaSena[4] = [31, 33]           ↑
print(megaSena)                → [1, 17, 22, 24, [31, 33], 55]
                                ↑   ↑   ↑
megaSena[0:3] = [5, 7, 11]       ↓   ↓   ↓
print(megaSena)                → [5, 7, 11, 24, [31, 33], 55]
```

13

- ✓ Escrever uma função que receba uma lista já preenchida e imprima seus elementos, um em cada linha

- ✓ Exemplo

`megaSena = [1, 17, 22, 24, 25, 36]`

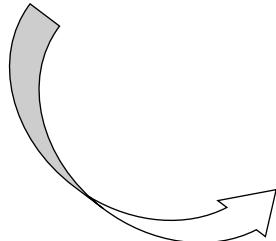
1
17
22
24
25
36

14

Algoritmo

para cada elemento da lista

 imprimir o elemento



 indice = 0

 enquanto indice < tamanho da lista

 imprimir elemento

 indice += 1

15

Algortimo

indice = 0

tamLista = len(lista)

enquanto indice < tamLista

 imprimir lista[indice]

 indice += 1

16



Função

```
def imprimeLista (lista):
    indice = 0
    tamLista = len (lista)
    while indice < tamLista:
        print (lista[indice])
        indice += 1
    return
```

Teste da função

```
megaSena = [1, 17, 22, 24, 25, 36]
imprimeLista (megaSena)
```