



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraíba

---

Campus  
Cajazeiras

# ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

PROFESSORES LEANDRO, MICHEL  
CAJAZEIRAS / IFPB

Listas -  
Continuação

# OBJETIVOS

- ▶ Aprender sobre as estruturas de dados em Python;
- ▶ Aprender como usar dados em sequência no Python;
- ▶ Estudar a estrutura Lista;

# ROTEIRO

- ▶ Resolução de exercícios usando:
  - ▶ Operações em Listas
  - ▶ métodos em Listas
  - ▶ funções em Listas

# Listas

## ▶ Exemplos

### Acessar itens da lista aninhada

| L | 0   | 1   | 2 | 3   | 4   |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
|   | 'a' | 'b' |   | 'g' | 'h' |

| L[2] | 0    | 1    | 2 |
|------|------|------|---|
|      | "cc" | "dd" |   |

| L[2] L[2] | 0     | 1     |
|-----------|-------|-------|
|           | "eee" | "fff" |

main.py

```
1 L = ['a', 'b', ["cc", "dd", ["eee", "fff"]], 'g', 'h']
2 print(L[2][2])
3 # imprima ['eee', 'fff']
4 print(L[2][2][0])
5 # Imprima eee
```

```
['eee', 'fff']
eee
➤
```

# Matriz

Matriz -> Lista de Listas

Coluna  
Linha

diagonal principal

diagonal secundária

acima da diagonal principal

|         |     |     |     |
|---------|-----|-----|-----|
| Lista 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| Lista 2 | 2,1 | 2,2 | 2,3 |
| Lista 3 | 3,1 | 3,2 | 3,3 |

# Listas

## Operações em Listas

A tabela abaixo mostra um resumo dos principais operadores para manipulação de listas em Python.

| Operador | Descrição   | Exemplo   |
|----------|---|---|
| +        | concatena duas listas                             | [1, 2, 3] + [4, 5]<br>retorna [1, 2, 3, 4, 5]   |
| *        | repete (replica) uma lista múltiplas vezes        | [0, 1] * 2<br>retorna [0, 1, 0, 1]              |
| [i]      | retorna o i-ésimo elemento da lista               | [10, 20, 30]<br>print[1] retorna 20             |
| [i:j]    | retorna a sub-lista que vai dos índices i até j-1 | [1, 3, 5, 7, 9]<br>print[1:3]<br>retorna [3, 5] |
| a = b[:] | 2 cópias independentes                            | Exemplos<br>Modificando<br>listas               |
| a = b    | os 2 referenciam o mesmo objeto                   |   |

# Listas

## Métodos em Listas

A tabela abaixo mostra um resumo dos principais métodos para manipulação de listas em Python.

| método  | Descrição   | Exemplo                               |
|---------|---|---------------------------------------|
| sort    | Ordenando listas                                    | <code>lista.sort()</code>             |
| append  | Adiciona elementos no final da lista.               | <code>lista.append('A')</code>        |
| extend  | Une as duas lista, igual ao operador +              | <code>Lista.extend(['B', 'C'])</code> |
| insert  | inserir elementos em posições específicas da lista  | <code>lista.insert(3, 'D')</code>     |
| count   | contar quantas vezes um elemento aparece numa lista | <code>lista.count('D')</code>         |
| remove  | remove elementos                                    | <code>lista.remove('B')</code>        |
| reverse | inverte a ordem da lista                            | <code>list.reverse()</code>           |

# Listas

## Funções em Listas

A tabela abaixo mostra um resumo das principais funções para manipulação de listas em Python.

| método | Descrição                             | Exemplo                       |
|--------|---------------------------------------|-------------------------------|
| sum    | Soma todos os elementos               | Soma = sum(lista)             |
| len    | Descobrir o tamanho de uma lista      | tamanho = len(lista)          |
| Sorted | Retornar essa cópia ordenada da lista | listaOrdenada = sorted(lista) |
| max    | Retorna o maior item                  | Maior = max(lista)            |
| min    | Retorna o menor item                  | Menor = min(lista)            |
|        |                                       |                               |



# Exercícios 1

1 – ler uma lista de 5 número inteiros e imprimir cada número juntamente com a sua posição na lista.

2 – ler uma lista de 5 número reais e imprimir a lista na ordem inversa.

3 – ler uma lista de 4 notas e em seguida mostra as notas e a média.

4 – ler uma lista de 5 números e imprimir o menor e maior valor.