

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Listas Multidimensionais

LISTAS UNIDIMENSIONAIS

Já vimos como uma lista unidimensional pode ser criada em Python:

```
l = [1, 2, 3]
```

E se quisermos definir listas com mais de uma dimensão?

LISTAS MULTIDIMENSIONAIS

No caso de duas dimensões, podemos criar uma lista de listas:

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

Assim, `m[0]` corresponde à primeira linha (lista `[1, 2, 3]`), `m[1]` à segunda linha (lista `[4, 5, 6]`) e `m[2]` à terceira linha (lista `[7, 8, 9]`).

LISTAS MULTIDIMENSIONAIS

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

Usar um segundo índice permite acessar uma coluna:

```
>>> m[0][0]
```

1

```
>>> m[1][2]
```

6

EXEMPLO

Implementar uma função em Python que verifica se uma matriz bidimensional é simétrica ou não.

```
def simetrica(m):  
    nlinhas = len(m)  
    ncolunas = len(m[0])  
  
    for i in range(nlinhas):  
        for j in range(i+1,  
ncolunas):  
            if m[i][j] != m[j][i]:  
                return False  
    return True
```

EXERCÍCIO

Implementar uma função em Python que recebe uma matriz bidimensional e retorna sua correspondente transposta.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Listas Multidimensionais