



## Trabalho em Aula 3

Trabalhando com matrizes n-dimensionais em Python3

Considerando o código disponível em

<https://github.com/ProfessorFilipo/PythonBasico/blob/main/matrizes/matrizes3D.py>,

implemente os seguintes códigos em Python3:

### Exercício 1: Soma de Elementos

**Objetivo:** Calcular a soma de todos os elementos na matriz tridimensional.

**Descrição:**

- Escreva uma função chamada `SomaElementos` que recebe a matriz como parâmetro.
- A função deve iterar por todos os elementos e retornar a soma total.

### Exercício 2: Valor Máximo e Mínimo

**Objetivo:** Encontrar o valor máximo e mínimo na matriz.

**Descrição:**

- Crie uma função `EncontraMaxMin` que retorna o valor máximo e o mínimo da matriz.
- A função deve percorrer a matriz para identificar esses valores.

### Exercício 3: Transpor a Matriz

**Objetivo:** Transpor cada "fatia" da matriz tridimensional.

**Descrição:**

- Implemente uma função `TransporFatias` que recebe uma matriz e transpõe cada uma de suas "fatias" (ou planos XY).
- Retorne a matriz com as fatias transpostas.



## **Exercício 4: Média dos Elementos de Uma Camada**

**Objetivo:** Calcular e retornar a média dos elementos de uma camada específica determinada pelo usuário.

**Descrição:**

- Crie uma função `MediaCamada` que recebe a matriz e o índice da camada (fatias) desejada.
- A função deve calcular a média dos seus elementos.

## **Exercício 5: Adicionar Valor a Todos os Elementos**

**Objetivo:** Adicionar um valor constante a todos os elementos da matriz.

**Descrição:**

- Desenvolva uma função `AdicionarValor` que recebe a matriz e um número inteiro.
- Adicione este número a cada elemento da matriz.
- Retorne a matriz atualizada.