

[Práticas] 07 - Operações com Matrizes

August 27, 2020

1 Problema 1

Faça um programa que preencha uma matriz de números reais quadrada de ordem N . A seguir, o programa deverá multiplicar cada linha pelo elemento da diagonal principal daquela linha e somar com o elemento da diagonal secundária daquela linha. Ao final, mostre a matriz resultante.

```
[1]: print("Olá")
```

Olá

2 Problema 2

Faça um programa que preencha dois vetores a e b com N elementos e calcule os produtos interno $a^\top b$ e externo ab^\top . Exemplo:

Vetor a: [1, 2, 3]

Vetor b: [4, 5, 6]

Produto interno: 32

Produto externo:

[4, 5, 6]

[8, 10, 12]

[12, 15, 18]

```
[2]: print("Olá")
```

Olá

3 Problema 3

Crie um programa que peça para o usuário entrar com uma matriz quadrada A de ordem N e verifique se ela é simétrica. Uma matriz é simétrica quando ela é igual à sua transposta. O programa deve repetir a execução até $N \leq 0$.

```
[3]: print("Olá")
```

Olá

4 Problema 4

Crie um programa que peça para o usuário entrar com uma matriz quadrada A de ordem N e verifique se ela é diagonal estritamente dominante. Uma matriz é diagonal estritamente dominante quando o elemento de cada linha da diagonal principal for maior em módulo do que a soma dos módulos dos outros elementos daquela linha. O programa deve repetir a execução até $N \leq 0$.

```
[4]: print("Olá")
```

Olá

5 Problema 5

Faça o produto matricial de duas matrizes, verificando se suas dimensões são compatíveis.

```
[1]: print("Olá")
```

Olá