

Exercícios em Python e Processamento de Imagens

1. Faça um algoritmo que determine se um número informado pelo usuário é primo.
2. Gere a sequência de Fibonacci até um número informado pelo usuário.
3. Calcule a média aritmética de uma quantidade indeterminada de números informados pelo usuário. Considere, como critério de parada, o usuário digitar a letra **n** ao invés de um número.
4. Implemente o Bubble Sort utilizando listas do Python.
5. Implemente o Bubble Sort utilizando o tipo array do Numpy.
6. Implemente a subtração de matrizes utilizando array do Numpy.
7. Implemente a adição de matrizes utilizando array do Numpy.

Processamento de Imagens

8. Implemente e plote o Histograma de uma imagem em escala de cinza. (Utilize a biblioteca **matplotlib**)
9. Implemente a operação morfológica de erosão (elemento estruturante 3x3) em uma imagem binária utilizando array do Numpy. Ignore as bordas.
10. Implemente a operação morfológica de dilatação em uma imagem binária (elemento estruturante 3x3) utilizando array do Numpy. Ignore as bordas.
11. Implemente a operação de abertura em uma imagem binária.
12. Implemente a operação de fechamento em uma imagem binária.
13. Implemente o filtro Sobel. Para Isso, aplique o elemento estruturante apresentado abaixo em uma imagem em escala de cinza.

-1	0	+1
-2	0	+2
-1	0	+1