

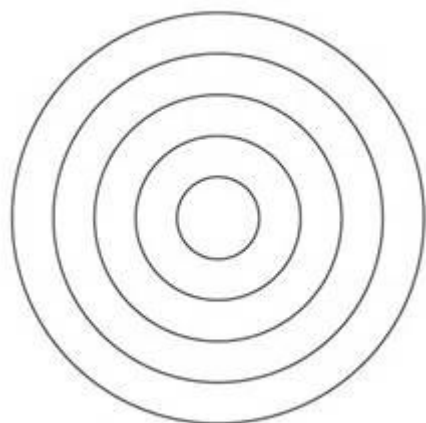
Exercícios Semana 01 – Aula 01

Entrega

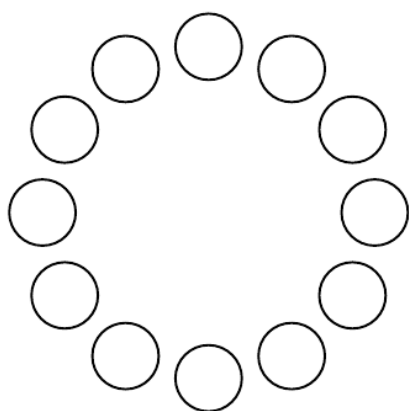
- 1) Importe *numpy* como “*np*” e imprima o número da versão.
- 2) Crie um array 1D com números de 0 a 9.
- 3) Crie uma matriz booleana *numpy* 3×3 com ‘True’
- 4) Exiba o array da questão 2 com todos os números ímpares substituídos por -1 sem alterar o array.
- 5) Crie 3 matrizes 200 x 200, cada uma com valores aleatórios entre 0 e 255. Junte as 3 matrizes de modo que uma matriz resultante (200 x 200 x 3) seja criada, então exiba como uma imagem utilizando o *opencv*.
- 6) Crie um array bidimensional com *numpy* (com valores pré-definidos) com *M* linhas e *N* colunas e em seguida crie um array com *N* elementos e verifique se existe uma linha do primeiro array que corresponde ao segundo array criado.
- 7) Crie um array de qualquer dimensão com valores de 1 até 10 e após, altere todos os valores pares para o valor 45.
- 8) Crie um array randômico de tamanho 30 e encontre a média e o desvio padrão.
- 9) Crie um array randômico de valores inteiros e faça a ordenação desse array.
- 10) Crie um array randômico de valores inteiros, em seguida encontre a moda.

Desafio

- 11) Crie um programa para gerar a seguinte imagem em um array numpy e exibir com opencv, a grossura dos círculos em preto são de livre escolha, bem como as cores de fundo e do círculo.



- 12) Crie um programa para gerar a seguinte imagem em um array numpy e exibir com opencv.



- 13) Crie uma imagem de chuva com *numpy* onde cada pingo é representado por arrays $(N, 1)$, onde N é o comprimento do pingo e o fundo é sempre uma imagem $(500, 500)$. Cores e demais parâmetros podem ser definidos a vontade.