

Algoritmia e Estruturas de Dados

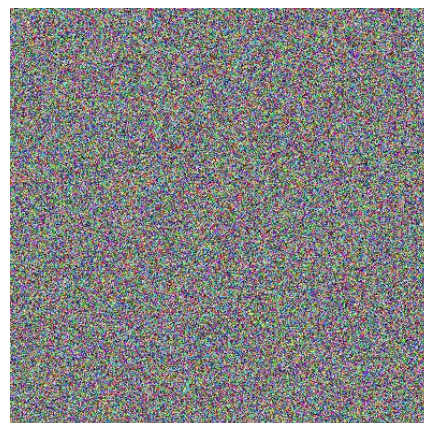
UNIDADE CURRICULAR

Ficha 06 – Listas bidimensionais aplicadas a imagens – biblioteca PIL

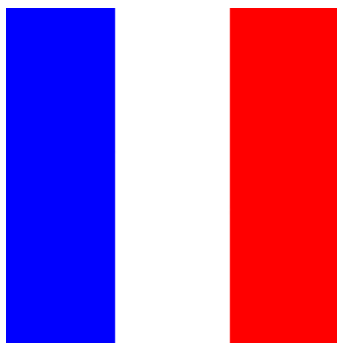
1. Elabore uma função **ImageArt()** que crie uma imagem de (400, 400) pixels, em modo RGB.

A função deve preencher o mapa de pixels da imagem com RGB (Red, Green, Blue) gerados aleatoriamente. Obviamente, cada um deles entre 0 e 255.

Mostre a imagem e guarde-a numa sub-pasta **images**, com a designação **imageArt.jpg**



2. Procure o exemplo disponível no Moodle (apresentação PILLOW) que cria uma imagem (240, 240) com 3 faixas cada uma delas com 80 pixels de altura (azul, branco, vermelho). Faça uma função semelhante, mas que crie 3 faixas verticais, de 80 pixels cada uma. Guarde a imagem na sub-pasta **images** com a designação **bandeira.jpg**



3. Crie uma função **imageMoldura()** que receba uma imagem com o argumento de entrada, e crie uma moldura em seu redor com 20 pixels em magenta, como ilustrado abaixo.



4. Crie uma função **imageGrayScale()**, que receba uma imagem e crie uma nova imagem (a partir da recebida) em GrayScale, mas utilizando uma fórmula melhorada relativamente à anteriormente apresentada: $RBG \text{ de cada pixel} = (Red + Green + Blue)/3$. Assim, a nova fórmula NTSC em que cada pixel = $0.299 * Red + 0.587 * Green + 0.114 * Blue$ representa melhor a percepção humana de luminosidade e brilho nas imagens Gray Scale.
5. Crie uma função que receba uma imagem e crie uma moldura, em formato de janela, com espessura de 10 pixels em azul.