



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB
Departamento de Computação - DECOM
Disciplina: BCC 326 Processamento de Imagens

Trabalho de Implementação

1. Converta uma imagem colorida para tons de cinza (luminância). Uma imagem em tons de cinza pode ser obtida a partir de uma imagem colorida aplicando-se a seguinte fórmula para cada um dos pixels da imagem original: $L = 0.299 * R + 0.587 * G + 0.114 * B$, onde R , G e B são as componentes de cor do pixel original. Ao criar uma imagem a ser exibida em tons de cinza, para cada pixel p_i , faça: $R_i = G_i = B_i = L_i$;
O seu programa deve permitir que a aplicação do cálculo de luminância um número arbitrário de vezes durante sua execução. Pergunta: o que acontecerá com uma imagem em tons de cinza ($R_i = G_i = B_i = L_i$) caso o cálculo de luminância seja aplicado repetidas vezes (e.g., recursivamente) a imagem?
2. Implementar as funções de transformação geométrica (rotação, escalamento, translação, cisalhamento) em imagens.
3. Modificar a resolução de uma imagem, reduzindo à metade (não utilizar a função *imresize*). Isto é, se o tamanho da imagem é de 512×512 , a dimensão da nova imagem será de 256×256 . Logo, duplicar o tamanho da nova imagem, de forma tal, que ela tenha novamente 512×512 pixels.
4. Testar as funções *rgb2gray()*, *rgb2ind()*, *im2double()*, *im2bw()* e salvar as imagens com *imwrite()*
5. Dada uma imagem, primeiro espelhar a imagem na vertical. Depois, a partir da imagem espelhada, espelhar novamente a mesma, mas na horizontal. Não utilizar as funções *fliplr()* e *flipud()*. Faça uso de vetores para acessar os índices.

