



Lista Exercícios 1

1. Carregue uma imagem digital de uma fotografia em níveis de cinza, denotada por I . Gere uma outra imagem digital I' , com as mesmas dimensões de I , de forma que a intensidade dos níveis de cinza de cada pixel seja proporcional a sua posição em x . Assim $f(0,y) = 0$ e $f(M,y)=255$, em que M representa a dimensão horizontal de I' . Portanto, a imagem I' deve ter a aparência de um degradê horizontal. Calcule a soma $I+I'$ e normalize o resultado gerado no intervalo $[0,255]$.
2. De forma análoga ao Exercício 1, crie uma imagem I'' em que a intensidade do pixel é proporcional a sua posição em y . Assim $f(x,0) = 0$ e $f(x,N)=255$, em que N representa a dimensão vertical de I'' . Calcule a soma $I+I''$ e normalize o resultado gerado no intervalo $[0,255]$.
3. Calcule a imagem $(I+I'+I'')$ cujos valores devem estar normalizados no intervalo $[0,255]$.
4. Implemente uma função para realizar Transformações Geométricas de forma inversa baseadas em matrizes de coordenadas homogêneas. Exemplifique o uso do seu código por meio de diferentes de matrizes para realização das operações:
 1. Translação
 2. Escala
 3. Rotação
 4. Cisalhamento