



Processamento de Ponto a Ponto

1) Aplique as seguintes transformações lineares em uma imagem

a) $g = c * f + b$

b) $g = c * \log_2(f + 1)$

a) $g = c * \exp(f + 1)$

Teste diferentes valores para c e b

2) Dada as imagens “**cena1.png**” e “**cena2.png**”, calcule

a) a diferença entre elas

b) aplique uma limiarização para que a imagem fique em preto e branco

3) Converta a imagem “**lena_cor.bmp**” para tons de cinza utilizando as seguintes equações:

$$C = 0.299 * R + 0.587 * G + 0.114 * B$$

$$C = (R + G + B) / 3$$

Em seguida, compare a imagem convertida com a imagem “**lena_gray.bmp**” através da diferença entre elas.

4) Dada a imagem “**image1.png**” ou “**lena_gray.bmp**”, realize as seguintes operações:

a) limiarização: valores maiores que o limiar ficam brancos

b) limiarização valores entre dois limiares ficam brancos

c) alargamento de contraste utilizando 2 constantes

d) alargamento de contraste utilizando 3 constantes

e) Fatiamento dos níveis de cinza: valores entre dois limiares recebem um novo valor

5) Utilizando as imagens “**forma1.png**” e “**forma2.png**”, implemente os seguintes operadores lógicos

a) Operador E

b) Operador OU

c) Operador XOR

d) Negação