Lista 2 - Projetos de Processamento de Imagens – Prof. Glauco Todesco

1. Criar uma aplicação que leia um valor real entre 0 e 10 (valor analógico) e gere uma sequência binária (valor digitalizado) no formato String. Imprimir o valor binário na tela. O usuário deverá informar o tamanho do valor digitalizado em bits, o tipo de filtro e os valores a serem aplicados ao filtro.
2. Faça uma aplicação Java que leia uma imagem colorida, transforme a mesma para tons de cinza de três formas diferentes. Mostre na tela a imagem original e as três conversões para tons de cinza.

// Pela média dos 3 componentes

valorn = (r+g+b)/3;

// Pela Média entre Máximo e Mínimo

valorn = (Maximo(r,g,b)+Minimo(r,g,b))/2;

// Pela Média Ponderada dos 3 componentes

valorn = (int)(.299\*(double)r + .587\*(double)g + .114\*(double)b);

1. Faça uma aplicação Java que leia uma imagem colorida, transforme a mesma para tons de cinza e aplica a limiarização. O valor limiar deve ser informado pelo usuário. Mostrar a imagem resultante.
2. Faça uma aplicação Java que leia uma imagem colorida, transforme a mesma para tons de cinza e aplica a limiarização. O valor limiar deve ser calculado pela aplicação em função da quantidade de preto e branco gerado, que deve ser em torno de +-10% de diferença entre o total de pretos e brancos.
3. Faça uma aplicação Java que leia uma imagem colorida e gere para cada componente RGB o seu histograma.
4. Faça uma aplicação que leia uma imagem colorida e mostre se a mesma é clara, escura ou indefinida.
5. Faça uma aplicação que leia uma imagem colorida, converta para tons de cinza. Receba um valor e gere uma imagem que contenha somente os pixels com valores abaixo do valor recebido na imagem em tons de cinza.