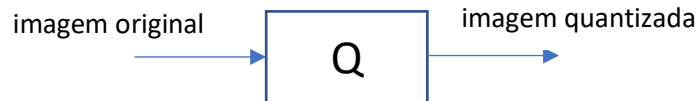


TRABALHO VE SISTEMAS DE VÍDEO – 5º ano ELO/COM

Imagens originais : **lena_ascii.pgm**, **baboon_ascii.pgm** e **quadrado_ascii.pgm**

Para as 3 imagens pede-se:

1. Quantização escalar



1.1 Aplicar um quantizador escalar nas imagens **originais** usando 3 passos de quantização, considerando imagens de 8-bit -> 256 níveis de cinza):

- Passo 8: q8 (L = 32 níveis de cinza)
- Passo 16: q16 (L = 16 níveis de cinza)
- Passo 64: q64 (L = 4 níveis de cinza)

Salvar as imagens quantizadas no formato PGM P2 com os nomes:

- **lena_ascii_q8.pgm** , **baboon_ascii_q8.pgm** e **quadrado_ascii_q8.pgm**
- **lena_ascii_q16.pgm**, **baboon_ascii_q16.pgm** e **quadrado_ascii_q16.pgm**
- **lena_ascii_q64.pgm**, **baboon_ascii_q64.pgm** e **quadrado_ascii_q32.pgm**

1.2 Obter as curvas RD (PSNR x taxa de bits por pixel) para os 3 pontos de taxa obtidas para cada um dos passos de quantização das imagens no mesmo plot.

O valor do PSNR vai ser calculado entre as imagens originais e as suas 3 respectivas imagens quantizadas.

1.3. Plotar os histogramas das imagens originais e quantizadas.

1.4. **Analisar**, incluindo a análise perceptual, os resultados obtidos nos plots dos itens 1.2 e 1.3.

2. Os códigos, instruções de compilação e execução, as imagens quantizadas e a análise dos resultados **deverão ser enviados para o meu e-mail**

(carla@ime.eb.br) para que o trabalho possa ser avaliado.

Nota 1: As imagens **lena_ascii.pgm**, **baboon_ascii.pgm** e **quadrado_ascii.pgm** são arquivos do tipo PGM P2 (descrito no documento [image_PGM_P2.pdf](#)). As imagens quantizadas também deverão ser imagens do tipo PGM P2.

Nota 2: A linguagem de programação empregada poderá ser C, C++, python ou Matlab.

Nota 3: A(s) linha(s) de comandos completas para compilar e rodar os programas também devem ser enviadas juntamente com os códigos na linguagem escolhida.