

7600067 – Processamento e Análise de Imagens

Tarefa 03

- 1) Gere uma imagem digital de dimensão 512 x 512 composta por quatro quadrados de mesmo tamanho, dois em cima e dois em baixo (2 x 2). Os dois quadrados que formam a diagonal principal devem ser pretos e os outros dois devem ser brancos. A imagem gerada deve ser incluída em seu relatório.
- 2) Realize a convolução desta imagem com um filtro passa-baixa (média normalizada) com kernel de 15x15 utilizando as seguintes estratégias para preenchimento das bordas:
 - a. Preenchimento com zeros;
 - b. Espelhamento
 - c. Replicação
 - d. Periódica

Para cada um dos casos, apresente a imagem resultante e discuta o resultado observado.

- 3) Escolha uma imagem em escala de cinza e aplique um filtro da média utilizando 3 tamanhos distintos de kernel. Apresente as imagens resultantes e discuta os resultados observados.
- 4) Utilizando a mesma imagem utilizada no item anterior, aplique um filtro gaussiano utilizando 3 tamanhos distintos de kernel. Para cada tamanho de kernel escolhido, utilize 3 valores distintos de desvio padrão. Apresente as imagens resultantes e discuta os resultados observados.
- 5) Utilizando a mesma imagem utilizada no item anterior, implemente uma rotina para detecção de borda utilizando um filtro passa alta. Apresente a imagem resultante e discuta a eficiência do filtro utilizado.