

## PROJETO 02

### Realce de imagens usando o Laplaciano e Filtragem Espacial

O objetivo deste projeto é usar o Laplaciano e a filtragem espacial, observando-se suas diferenças.

- (a) Baixe a Figura 3.38(a) do livro para usar nas técnicas de realce a seguir;
- (b) Escreva um programa de computador em C/C++ para: implementar o realce usando o Laplaciano expresso pela Eq. (3.6-7) para obter as mesmas imagens da Figura 3.38;
- (c) Escreva um programa de computador em C/C++ para a técnica descrita na Seção 3.6.3, Eq. (3.6.8 e 3.6.9) filtragem *high-boost* com uma máscara 3x3;
- (d) Aplicar esta filtragem na mesma imagem da Figura 3.38(a); e
- (e) Comparar com as imagens resultantes do item (b), considerando-se os aspectos de brilho e contraste com base nos seus histogramas;
- (f) Aplicar em mais 2 outras imagens quaisquer; e
- (g) Reproduzir a Figura 3.33.

#### **Cronograma e duração:**

- 1. realizar a implementação - 70 minutos.
- 2. elaborar a escrita do projeto - 30 minutos.
- 3. Data da entrega: 11/12.

Como na maioria das tarefas de realce, a experimentação é obrigatória. De acordo com seu julgamento, você terá o melhor resultado visual para o Laplaciano e a filtragem *high-boost*, explique as razões das principais diferenças entre eles.

No mínimo, seu relatório deve incluir a imagem original, as imagens resultantes um gráfico do histograma de cada imagem o o nível de cinza médio em destaque. Use essas informações para explicar porque cada imagem resultante foi realçada com base nos histogramas de cada uma delas, enfatizando os aspectos relacionados ao brilho e ao realce.