

Aluno:**Professor:** Danilo Barbosa Melges

- O trabalho prático deve ser feito em duplas.
- Os filtros espaciais devem ser implementados conforme operações vistas em sala de aula (não utilizar funções prontas)
- Data Final para entrega: 12/12

1. Escolha duas imagens em tons de cinza sobre as quais serão testados diferentes métodos abordados durante a disciplina de PDI: a) uma imagem "rica em detalhes" tal como uma paisagem, rostos humanos, etc (referenciada daqui em diante como IMAG1); b) uma imagem com predomínio de formas "artificiais", tal como um escritório vazio com móveis, pinturas contendo formas geométricas, cartazes com dígitos/letras (referenciada daqui em diante como IMAG2).

- Aplique um filtro espacial de suavização (ver slides Cap. 3) - e.g.: filtro média, média ponderada ou gaussiano - a IMAG1 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Aplique um filtro espacial de suavização a IMAG2 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Aplique um filtro espacial de aguçamento (ver slides Cap. 3) - e.g.: Laplaciano - a IMAG1 com máscara 3x3. Comente os resultados.
- Aplique um filtro espacial de aguçamento a IMAG2 com máscara 3x3. Comente os resultados.
- Aplique o filtro de mediana (ver slides Cap. 5) a IMAG1 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Aplique o filtro de mediana a IMAG2 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Aplique o filtro de máximo (ver slides Cap. 5) a IMAG1 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Aplique o filtro de máximo a IMAG2 para pelo menos dois tamanhos distintos de máscara. Comente os resultados.
- Realize o procedimento de Equalização de Histograma (ver slides Cap3) sobre a IMAG1, apresentando os Histogramas anterior e posterior à operação. Comente os resultados.
- Realize o procedimento de Equalização de Histograma sobre a IMAG2, apresentando os Histogramas anterior e posterior à operação. Comente os resultados.

Observações: 1. Após cada item, adicionar o código-fonte (preferencialmente em Matlab) utilizado para o processamento da imagem, conforme exemplo a seguir.

```
% Código para gerar um Hello World no Matlab
```

```
fprintf('Hello World!')
```

2. Para cada item, identifique o filtro utilizado, bem como a máscara empregada, e mostre a imagem antes e depois do processamento.