

ROTEIRO 09 - ABERTURA E FECHAMENTO

EXERCÍCIO 01

1. CARREGAR A IMAGEM **snowflakes.png** EXISTENTE NO MATLAB E CHAMAR DE **I**.
2. CRIAR UM ELEMENTO ESTRUTURANTE CHAMADO **se** DO TIPO *disk* DE TAMANHO 3 PIXELS.
3. FAÇA A OPERAÇÃO DE ABERTURA EM **I** USANDO O ELEMENTO ESTRUTURANTE **se** E CHAME DE **IOPEN**.

IOPEN=imopen(I,se);

4. MOSTRE EM UMA MESMA JANELA A IMAGEM **snowflakes** ORIGINAL E A IMAGEM "*aberta*".
5. DESCREVA OS RESULTADOS.

EXERCÍCIO 02

1. CARREGUE A IMAGEM EXEMPLO **MAMO.JPEG** DO SITE DO PROFESSOR E CHAME DE **M**.
2. TRANSFORME A EM UMA IMAGEM DE INTENSIDADE (use o comando **rgb2gray**) E CONTINUE A CHAMAR DE **M**.
3. CRIAR UM ELEMENTO ESTRUTURANTE CHAMADO **se1** DO TIPO *line* DE COMPRIMENTO 10 E ENCONTRE A ANGULAÇÃO (0,45,90,135,180) QUE PROPORCIONA O MELHOR RESULTADO PARA VISUALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS DA MAMA QUANDO FEITA A OPERAÇÃO DE ABERTURA.
4. MOSTRE EM UMA MESMA JANELA NOVA A IMAGEM **M** E AS IMAGENS DA ABERTURA DE **M** POR *disk* E **M** POR *line* COM O MELHOR RESULTADOS.
5. DESCREVA OS RESULTADOS.

EXERCÍCIO 03

1. CARREGUE A IMAGEM **circles.png** EXISTENTE NO MATLAB E CHAME DE **A**.

2. CRIAR UM ELEMENTO ESTRUTURANTE CHAMADO **se2** DO TIPO *disk* DE RAIO 10 PIXELS.
3. FAÇA A OPERAÇÃO DE FECHAMENTO EM **A** USANDO O ELEMENTO ESTRUTURANTE **se2** E CHAME O RESULTADO DE **ACLO**.

ACLO=imclose(A,se2);

4. VISUALIZE EM UMA MESMA JANELA NOVA A IMAGEM **circles** ORIGINAL E A IMAGEM "*fechada*".
5. DESCREVA OS RESULTADOS.

EXERCÍCIO 04

1. UTILIZANDO OS ELEMENTOS ESTRUTURANTES JÁ CRIADOS, **se1** e **se2** FAÇA UMA OPERAÇÃO DE FECHAMENTO NA IMAGEM **MAMO.JPEG** E CHAME AS IMAGENS FECHADAS DE **MF**.
2. MOSTRE EM UMA MESMA JANELA NOVA A IMAGEM **M** AS IMAGENS FECHADAS.
3. DESCREVA OS RESULTADOS.

EXERCÍCIO 05

1. MOSTRE EM UMA MESMA JANELA NOVA AS IMAGENS **M**, AS ABERTAS E FECHADAS.
2. Que operação produziu melhor resultados na visualização das estruturas?