

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE INFORMÁTICA**

INF01046 - Fundamentos de Processamento de Imagens

Laboratório Aula 09

Copie os arquivos seguintes na pasta work do matlab (procure no site da disciplina):
pontolinha.m, filtro_laplaciano1.m, filtro_laplaciano2.m, filtro_gradiente.m,
filamento1.jpg, filamento2.jpg, lentecontato.jpg, lua.jpg, pontolinha.jpg

A) Abra e execute o script pontolinha.m

1. Visualize o perfil de níveis de cinza para varias linhas
2. Modifique o script para calcular e apresentar a derivada primeira da linha exibida
3. Modifique o script para calcular e apresentar a derivada segunda da linha exibida
4. Visualize o perfil das derivadas primeira e segunda para varias linhas
 - Onde a derivada primeira é zero?
 - Onde a derivada primeira é positiva?
 - Onde a derivada primeira é negativa?

 - Onde a derivada segunda é zero?
 - Onde a derivada segunda é positiva?
 - Onde a derivada segunda é negativa?

B) Abra e execute o script filtro_laplaciano1.m

1. Modifique a máscara utilizada para uma com zeros nas diagonais.
2. Visualize o efeito na imagem filamento1.jpg

C) Abra e execute o script filtro_laplaciano2.m

1. Qual é a diferença entre os scripts filtro_laplaciano1.m e filtro_laplaciano2.m?
2. Modifique a máscara utilizada para obter um filtro high-boost
 - Visualize o efeito na imagem filamento1.jpg e filamento2.jpg

D) Abra e execute o script filtro_gradiente.m

1. Qual é a diferença entre as imagens das derivadas primeiras em x e y?
2. Porque?
3. E com a imagem da soma dos módulos?