

Trabalho 2 – Processamento Digital de Sinais

Semestre 1/2020

Professor: Ricardo de Queiroz

Capture ou reaproveite uma foto digital sua de boa qualidade. Resolução mínima de 515x512 pixels.

Converta a imagem para níveis de cinza. Tendo o RGB pode usar $Y = 0.30 R + 0.55 G + 0.15 B$.

Para cada imagem (original ou resultado) mostre sempre a imagem em si e seu espectro (centrado e em $\log|z|$).

Com sua imagem em níveis de cinza faça o que se pede:

1. Borrar a imagem por convolução (3 filtros diferentes);
2. Borrar a imagem no domínio de Fourier (filtros iguais ao da convolução);
3. Borrar a imagem no domínio de Fourier (filtro "ideal");
4. Passa altas da imagem;
5. Realce de imagem usando o resíduo do passa baixas (2 intensidades);
6. Filtragem de ruídos gaussianos usando passa baixas;
7. Filtragem de ruídos impulsivos usando filtro de mediana.

A imagem de saída deve sempre ter a mesma resolução da imagem de entrada.

Detalhes das atividades acima devem ser esclarecidos com o professor ou com o estagiário em docência.

Deve ser submetido para entrega um único arquivo .ZIP contendo:

1. código desenvolvido para realizar o trabalho;
2. imagens de entrada e de saída;
3. PDF contendo uma explicação de como foi desenvolvido o projeto e uma discussão dos resultados obtidos.

ENTREGA: 15/12 até 23h59 – PRAZO INADIÁVEL!