
Atividade #06

Vale nota, individual ou em dupla, observar prazo e instruções de entrega no moodle

Arquivos necessários

1. cameraman.tif [MATLAB built-in]
2. sticknote_gray_01.png

6.1) Detecção de bordas usando filtros de gradiente (Sobel na unha)

Vimos que o cálculo da magnitude do gradiente, $M(i,j)$, é feito utilizando-se o operador *módulo de um vetor* (também chamado de *norma*). No entanto, para evitar o cálculo de uma raiz quadrada, economizando assim recursos computacionais, pode-se fazer uma simples soma dos valores absolutos (sem sinal) dos gradientes G_v e G_h . Teste esta afirmação comparando os resultados (mostrando as imagens) dos dois métodos.

Nome do .m: atv06_01.m

6.2) Detecção de bordas usando o método Canny (função edge)

Teste o detector de bordas Canny (ver <https://www.mathworks.com/help/images/ref/edge.html>) para diferentes valores dos limiares T_{low} e T_{high} . Teste para duas combinações diferentes e mostre as imagens.

Nome do .m: atv06_02.m

6.3) Transformada de Hough (HT)

Encontre as quatro retas que demarcam as fronteiras entre o stick note e o background da imagem. Dica: utilizar o exemplo disponível em <https://www.mathworks.com/help/images/hough-transform.html>, parametrizando o sigma do filtro Gaussiano utilizado pelo Canny (ver documentação da função `houghpeaks`, parâmetro `sigma`) e o número de picos selecionados na saída do acumulador da HT (ver documentação da função `edge`, parâmetro `H`).

Nome do .m: atv06_03.m