

Aula prática 002

Título: Ampliando e reduzindo imagens utilizando interpolação (vizinho mais próximo e bilinear)

Objetivos: Familiarização com a carga de imagens, salvamento de imagens e sua manipulação. Entender o conceito de interpolação.

Nesta prática podem ser utilizados duas ferramentas distintas:

1. GNU Octave, ou
2. OpenCV + Compilador C++ ou Python.

Procedimentos:

1. Abra a imagem nomeada "pratica2.jpg" e trabalhe com ela.
2. Faça uma função que execute a ampliação e a redução de imagens monocromáticas (considere também fatores de ampliação não inteiros) usando o método dos vizinhos mais próximos.
3. Faça uma função que execute a ampliação e a redução de imagens monocromáticas (considere também fatores de ampliação não inteiros) usando o método de interpolação bilinear.
4. Salve as imagens geradas utilizando a aplicação/biblioteca, comprima em um arquivo junto ao código fonte (C/C++/Python ou Octave/Matlab) e envie pelo Moodle.

ATENÇÃO: Documente seu código. Cada linha/bloco deve deixar explícito o seu papel. No caso do Octave/Matlab, reúna os comandos realizados em um arquivo junto aos comentários.

Hints: size, floor, zeros, ceil, round, mat2gray

Funções proibidas: meshgrid, sub2ind, qualquer função de ampliação/redução predefinida, ou de mapeamento.

Rúbrica:

Esta atividade vale 0,8 pontos no total de 10 pontos atribuídos a atividades práticas.
Sendo: vizinho mais próximo: 0,3 e interpolação bilinear: 0,5