

Processamento Digital de Imagens

Prof. Bruno Fernandes

Atividade 1

Zoom

1. A resolução de seis imagens foi alterada aos valores conferidos na Tabela 1 (Resolução atual). Implemente algum algoritmo que aplique as operações de "Zoom in" ou "Zoom out" nas imagens para que voltem a resolução original (Resolução original).

Tabela 1: Informações das imagens

Imagem	Resolução atual	Operação	Resolução original
zoom_in_1.png	101 × 150	Zoom in	360 × 480
zoom_in_2.png	890 × 500	Zoom in	2597 × 1456
zoom_in_3.png	250 × 330	Zoom in	720 × 990
zoom_out_1.png	750 × 500	Zoom out	271 × 120
zoom_out_2.png	990 × 1600	Zoom out	317 × 500
zoom_out_3.png	330 × 750	Zoom out	174 × 500

Realce no domínio do espaço

2. A iluminação de seis imagens foi alterada provocando algumas características e perdendo alguns dos objetos na cena.
 - Aplique técnicas para clarear as imagens:
 - clarear_1.png
 - clarear_2.png
 - clarear_3.png
 - Aplique técnicas para escurecer as imagens:
 - escurecer_1.png
 - escurecer_2.png
 - escurecer_3.png
 - Apresente os histogramas das imagens originais e das geradas.

Observações

- Qualquer tentativa de burlar a avaliação será penalizada com a nota zero.
- A solução deve ser automática sem interferência humana.
- A solução deve ser capaz de funcionar em qualquer máquina sem necessidade de muitos comandos de instalação.
- As partes do código relacionadas ao processamento das imagens devem ser implementadas pelo aluno sem o uso de biblioteca de terceiros.
- Os códigos podem ser feitos em qualquer linguagem de programação, mas sugerimos usar python, matlab ou octave.