

Departamento da Área de Informática

Curso: Bacharelado em Engenharia da Computação **Semestre:** 9

Curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação **Semestre:** Optativa

Disciplina: Processamento Digital de Imagens.

Professor: Esp. Giuliano Robledo Zucoloto Moreira.

Cuiabá-MT, 28 de Julho de 2022.

BANCO DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO 01

Domínio do espaço

Capítulos 3 e 5 do livro texto da disciplina

Este exercício de fixação vale 10,0 (dez) pontos dentro do prazo e condições de entrega disponibilizados no Ambiente virtual de aprendizagem. A solução deve ser entregue em formato de arquivo compactado contendo os dois *scripts* e o nome do arquivo compactado deve estar no formato NomeMatricula.extensão.

Exercício 1

Este exercício deve ser realizado em um único *script*.

Construa um script/código-fonte que receba uma imagem de entrada e calcule o histograma, o histograma normalizado e o histograma equalizado desta imagem.

Deve ser aberta uma janela de figura para apresentar a imagem de entrada e os respectivos histogramas. A janela deve ser subdividida em duas linhas e duas colunas (*subplot*).

- Média geométrica
- Média harmônica
- Média contra-harmônica
- Moda
- Mediana
- Valor mínimo
- Valor máximo
- Ponto médio
- Média alfa cortada

Exercício 2

Este exercício deve ser realizado em um único *script*.

Construa um script/código-fonte que receba uma imagem de entrada e aplique os seguintes filtros, preferencialmente aplicados a uma vizinhança-8 (*kernel* 3x3):

- Média aritmética

Deve ser aberta uma janela de figura para apresentar a imagem de entrada e as cinco primeiras saídas, uma para cada filtro. Deve ser aberta uma segunda janela de figura para apresentar também a imagem de entrada e as cinco últimas saídas, uma para cada filtro. Cada janela deve ser subdividida em duas linhas e três colunas (*subplot*).