



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Disciplina: BCC 326 - Processamento de Imagens
Professor: Guillermo Cámara-Chávez

Aluno: _____ No. _____

A cola não será tolerada. Se alguém for pego colando, será reprovado com Zero. É considerado cola: olhar/copiar da prova de outro ou deixar outro aluno olhar sua prova.

2da. Avaliação

1. (2 pts) Descreva o que são filtros passa-baixa, passa-alta, passa-banda em imagens digitais. Dê exemplos das funções de cada caso.
2. (1 pt) Proponha uma representação para imagem que permita que a transformada de Fourier seja utilizada para obtenção de medidas invariantes à rotação
3. (2 pts) Explique em que consiste a filtragem bilateral
4. (1 pt) Qual é a diferença entre correlação e convolução
5. (2 pts) Implemente a função que calcula o coeficiente de correlação entre duas imagens

$$\sigma_{fg} = \frac{\sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} (f(x,y) - \mu_f)(g(x,y) - \mu_g)}{\sqrt{\sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} (f(x,y) - \mu_f)^2 \sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} (g(x,y) - \mu_g)^2}}$$

onde μ é a média dos valores das imagens f e g , respectivamente.

6. (2 pts) Implemente o filtro passa banda Butterworth

$$H(u, v) = \frac{1}{1 + \left(\frac{D.W}{D^2 - D_0^2}\right)^{2n}}$$