



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.

Prova Especial

1. Implementar a função que permita quantizar uma imagem a n quantidade de cores, onde n não é necessariamente uma potência de 2.
2. Crie uma função que gere um máscara gaussiana.

$$G_{\sigma}(x, y) = \frac{1}{2\sigma^2\pi} e^{-\frac{(x^2+y^2)}{2\sigma^2}}$$

3. Implemente a função que permite rotacionar uma imagem, rotacione a imagem de forma que a nova imagem contenha a imagem rotacionada completa.

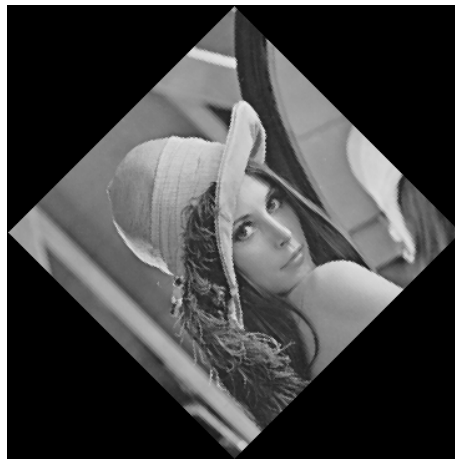


Imagem 1

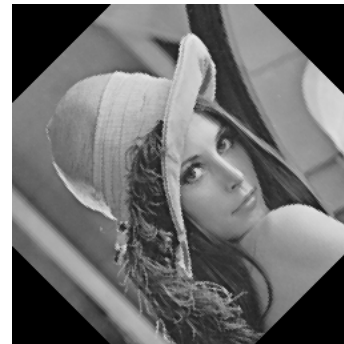
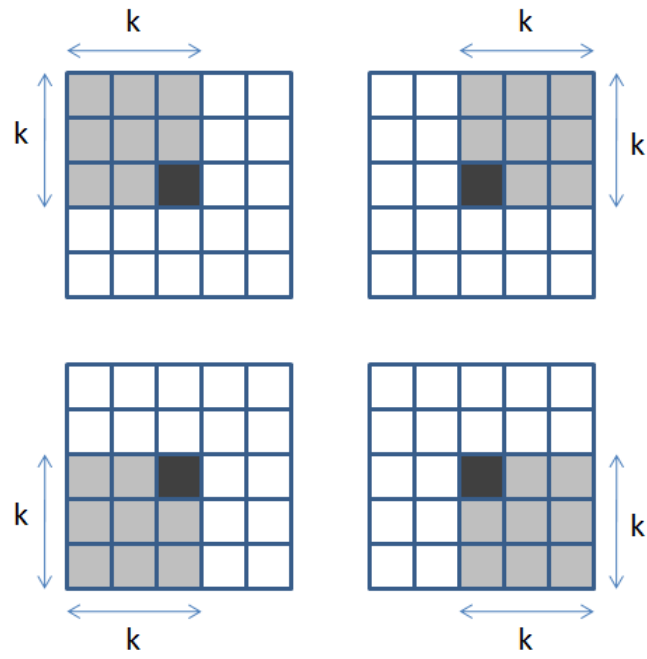


Imagem 2

A matriz de rotação é definida a seguir:

$$\begin{pmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) & 0 \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. É importante que as filtros de suavização de imagens preservem as bordas enquanto suavizam uma imagem. O filtro de Kuwahara considera uma região quadrada de dimensão $2k - 1 \times 2k - 1$.



Calcular a variância e a média em cada janela, logo substitua o valor do pixel central pela média com menor variância.