



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB
Departamento de Computação - DECOM
Disciplina: BCC 326 Processamento de Imagens

Trabalho de Implementação

1. Implementar as funções de transformação geométrica (rotação, escalamento, translação, cisalhamento) em imagens.
2. Modifique o código para rotacionar a imagem de forma que a nova imagem contenha a imagem rotacionada completa.



Image 1

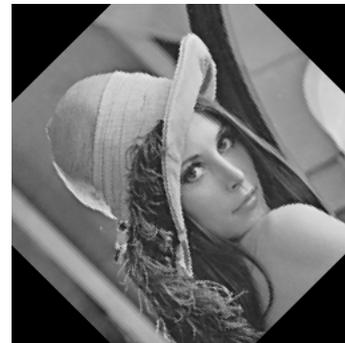


Image 2

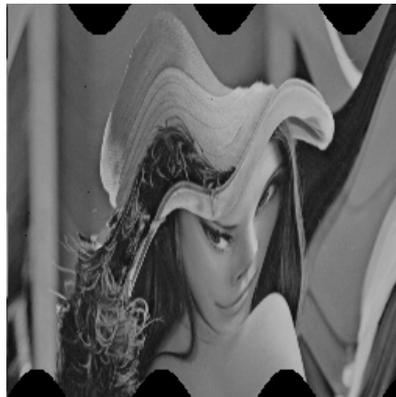
3. A seguintes equações permitem gerar diferentes efeitos na imagem. Crie o código que implementa tais equações.

- Efeito de onda:

$$x(u, v) = u + 20\sin(2 * \pi * v/80)$$

$$y(u, v) = v$$

onde u e v representam as coordenadas atuais da imagem.



- Efeito warp:

$$\begin{aligned}x(u, v) &= \text{sign}(u - x_0) * (u - x_0)^2 / x_0 + x_0 \\y(u, v) &= v\end{aligned}$$

onde u e v representam as coordenadas atuais da imagem e x_0 é uma posição inicial, em linhas, a partir de onde vai ser gerado o efeito, pode escolher como referência a linha central.



Observação: use a função `interp2` para calcular, por interpolação, os valores dos novos pixels que aparecem na imagem.