

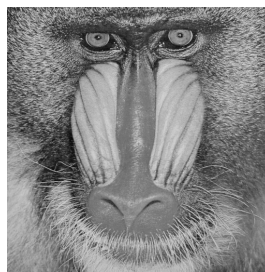
Trabalho 0

1 Especificação do Problema

O objetivo deste trabalho é realizar alguns processamentos básicos em imagens digitais.

1.1 Mosaico

Construir um mosaico de 4×4 blocos a partir de uma imagem monocromática. A disposição dos blocos deve seguir a numeração mostrada na figura (c).



(a) imagem

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

(b) ordem dos blocos

6	11	13	3
8	16	1	9
12	14	2	7
4	15	10	5

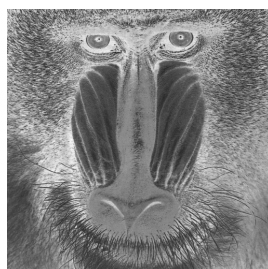
(c) nova ordem dos blocos



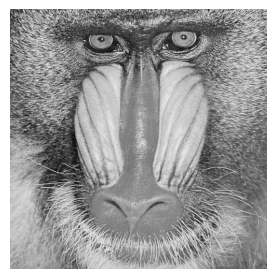
(d) mosaico

1.2 Transformação de Intensidade

Transformar o espaço de intensidades (níveis de cinza) de uma imagem monocromática para (i) obter o negativo da imagem, ou seja, o nível de cinza 0 será convertido para 255, o nível 1 para 254 e assim por diante, (ii) converter o intervalo de intensidades para $[100, 200]$.



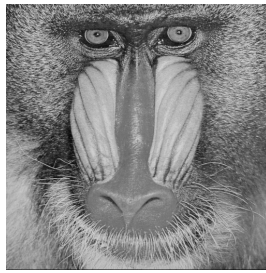
(a) negativo da imagem



(b) imagem transformada

1.3 Combinação de Imagens

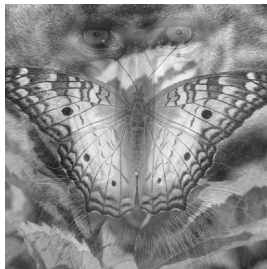
Combinar duas imagens monocromáticas de mesmo tamanho por meio da média ponderada de seus níveis de cinza.



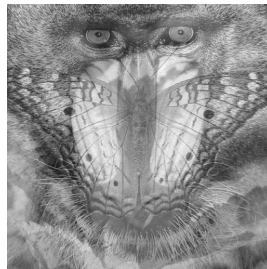
(a) imagem A



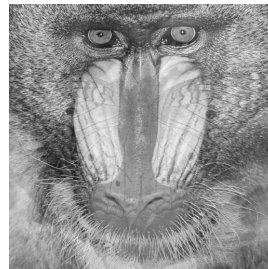
(b) imagem B



(c) $0.2*A + 0.8*B$



(d) $0.5*A + 0.5*B$



(e) $0.8*A + 0.2*B$

2 Entrada de Dados

As imagens de entrada estão no formato PNG (*Portable Network Graphics*). Alguns exemplos encontram-se disponíveis no diretório: http://www.ic.unicamp.br/~helio/imagens_png/

3 Saída de Dados

As imagens de saída devem estar no formato PNG (*Portable Network Graphics*). Resultados intermediários podem ser também exibidos na tela.

4 Especificação da Entrega

- A entrega do trabalho deve conter os seguintes itens:

- código fonte: o arquivo final deve estar no formato *zip* ou no formato *tgz*, contendo todos os programas ou dados necessários para sua execução.
- relatório impresso: deve conter uma descrição dos algoritmos e das estruturas de dados, considerações adotadas na solução do problema, testes executados, eventuais limitações ou situações especiais não tratadas pelo programa.

- Data de entrega: 20/03/2017

- O trabalho deve ser submetido:

para o e-mail: helio.pedrini@gmail.com

com o assunto: [MC920/MO443] Trabalho 0

5 Observações Gerais

- Os programas serão executados em ambiente Linux. Os formatos de entrada e saída dos dados devem ser rigorosamente respeitados pelo programa, conforme definidos anteriormente. Trabalhos entregues com atraso terão 10% da nota descontada por dia de atraso. Não serão aceitos trabalhos após 5 dias da data de entrega.
- Os seguintes aspectos serão considerados na avaliação: funcionamento da implementação, clareza do código, qualidade do relatório técnico.