



Project title: Reduzindo os níveis de cinza de uma imagem

Project number: 02_02

Course number: PGENE 523 – PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

Student's name: Washington Pinto Lisboa

Date due: 05/09/2016

Date handed in: 08/09/2016

Technical discussion

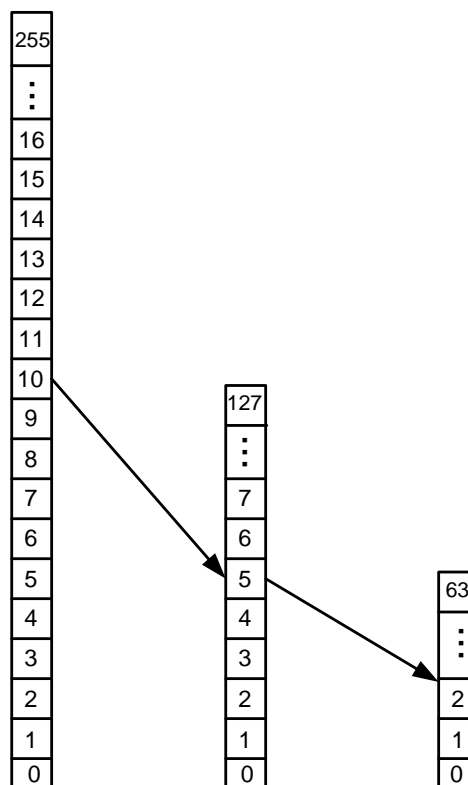
Para resolução do problema de variação dos níveis de cinza utilizou-se uma regra de três simples. A regra baseia-se no conhecimento da quantidade de níveis de cinza da imagem original, do valor de intensidade do pixel que desejamos converter e da quantidade de níveis de cinza da imagem desejada. Com essas informações podemos calcular o nível de cinza do pixel em estudo na nova imagem. Com isso temos:

PIXEL ORIGINAL -----256 (nível conhecido)

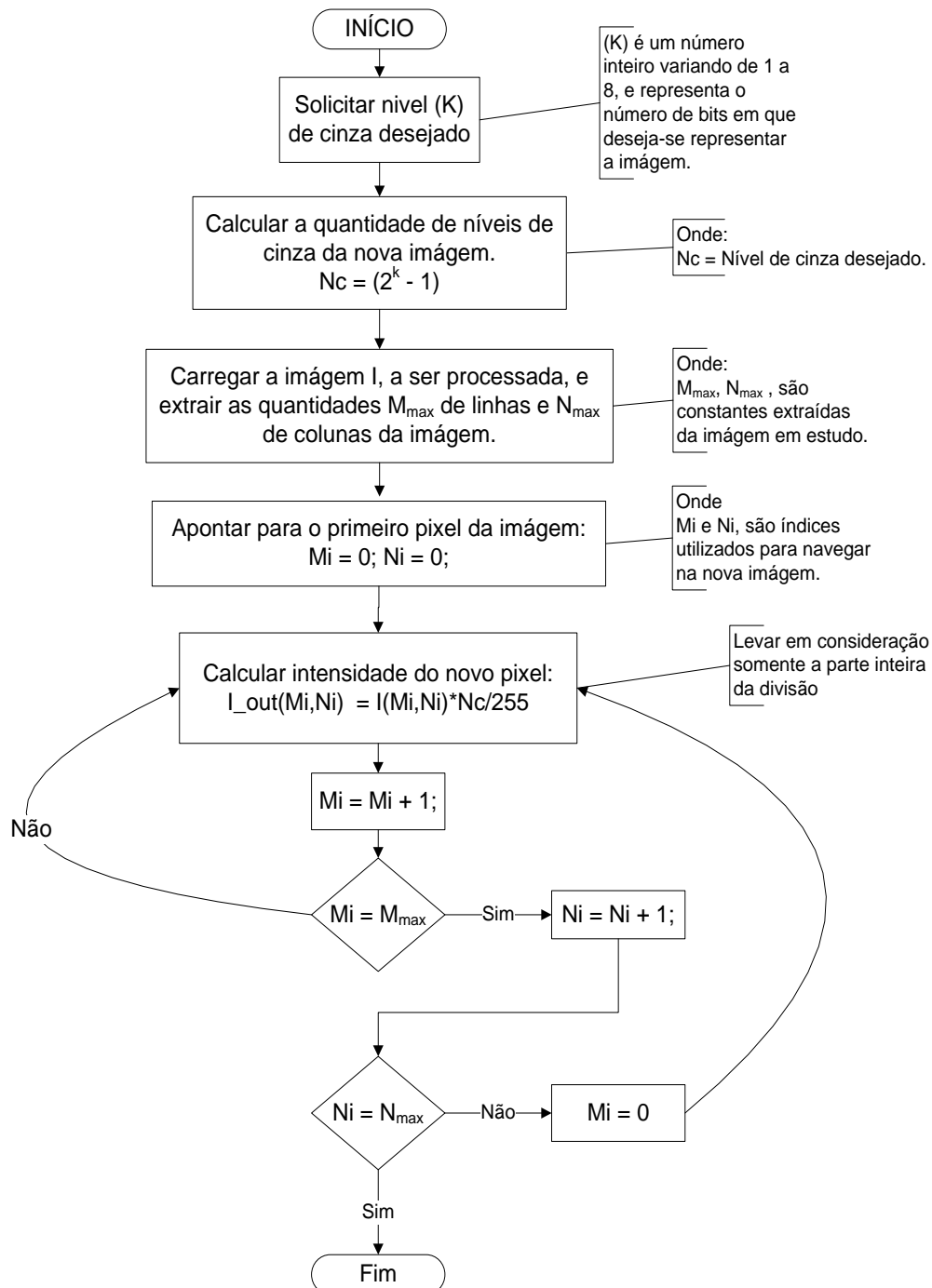
PIXEL NOVA IMAGEM-----NÍVEL DESEJADO (dado de entrada)

PIXEL NOVA IMAGEM = (NÍVEL DESEJADO * PIXEL ORIGINAL) / 256

Afigura abaixo ilustra a variação da intensidade de um pixel a partir de uma escala de 256 níveis para uma escala de 128 níveis e depois para uma escala e 64 níveis.



O algoritmo de conversão foi implementado seguindo o fluxograma abaixo.



Resultados



Imagem com 16 níveis



Imagem com 8 níveis

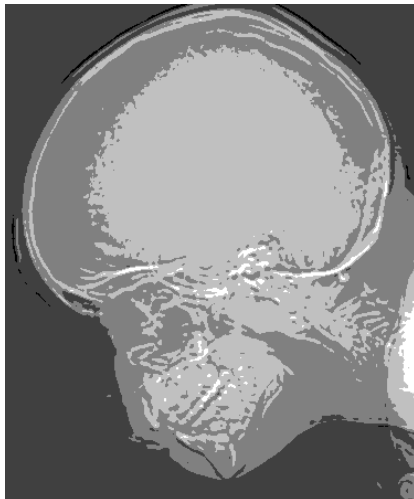


Imagem com 4 níveis



Imagem com 2 níveis

References

Digital Image processing – 3rd. ed. / c2008
GONZALES, Rafael C.; WOODS, Richard E.. Digital image processing. 3. ed.
Upper Sadler River, N.J.: Prentice Hall, c2008. 954 p. ISBN 978-0-13-168728-8