

Aula 03a – Transformações de intensidade

Prof. João Fernando Mari

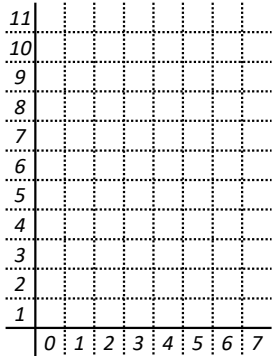
joaof.mari@ufv.br

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



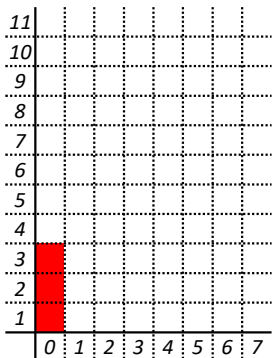
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



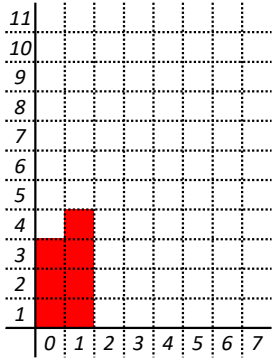
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



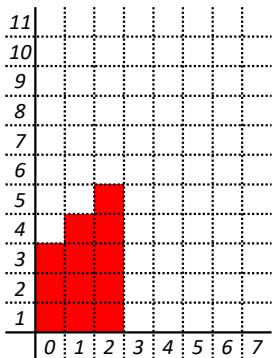
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



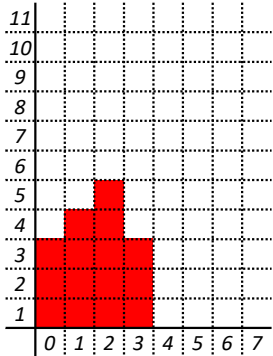
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



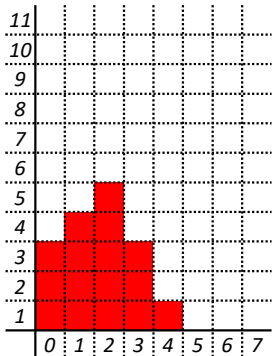
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



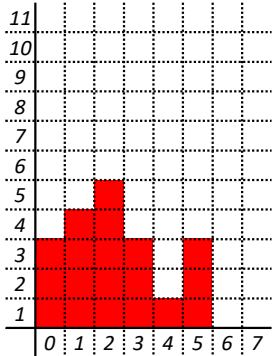
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



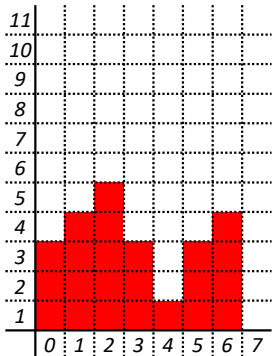
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



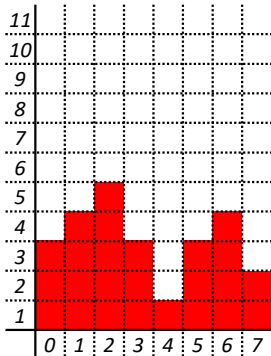
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



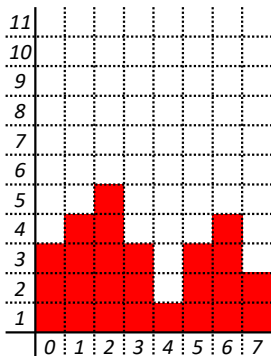
Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Função de transformação

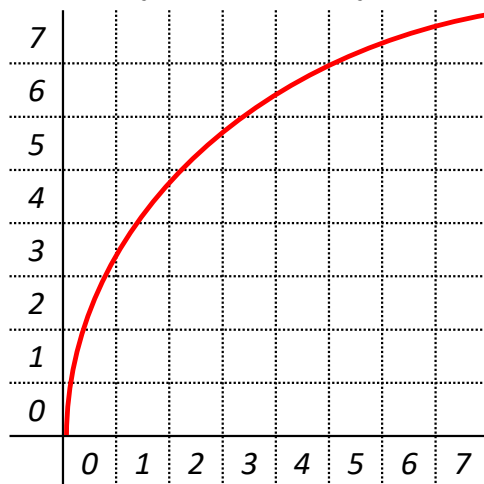
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

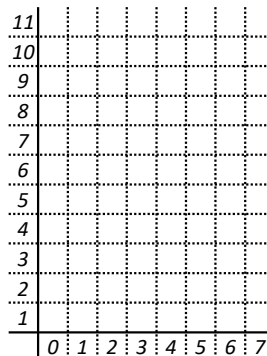


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Histograma:

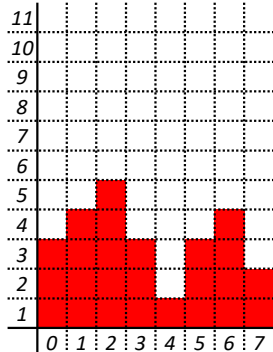


Função de transformação

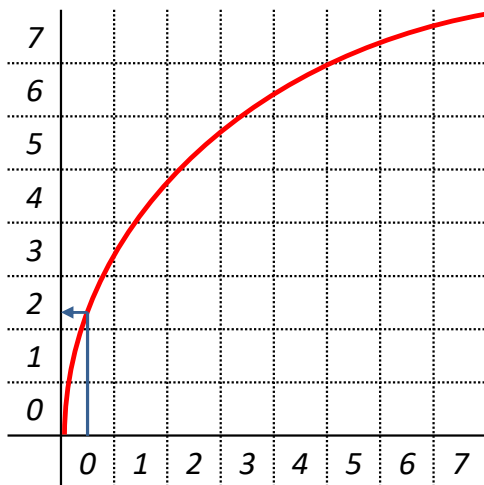
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

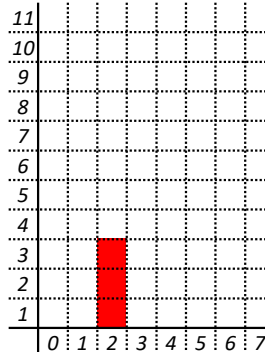


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	2	0	0	0	0
4	2	2	0	0	0

Histograma:

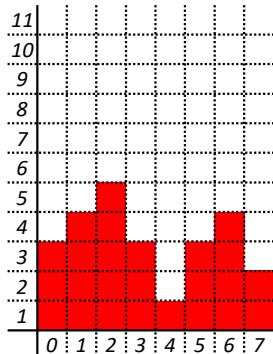


Função de transformação

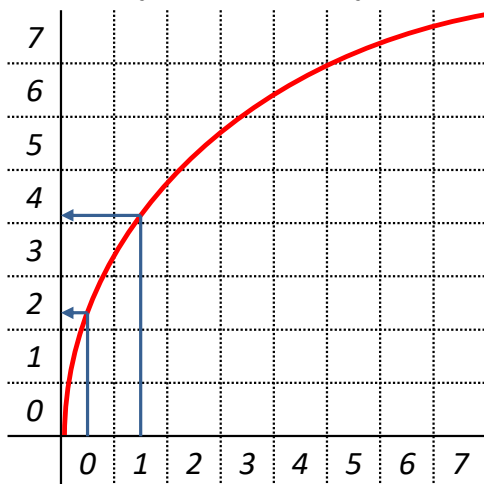
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

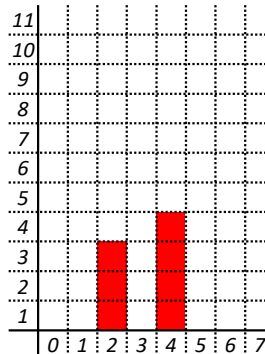


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	4	0	0	0	0
2	4	0	0	0	0
3	2	0	0	0	0
4	2	2	4	4	0

Histograma:

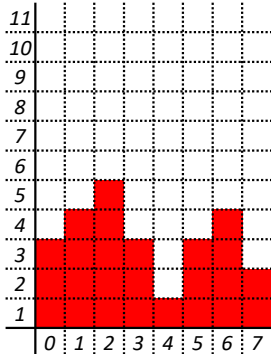


Função de transformação

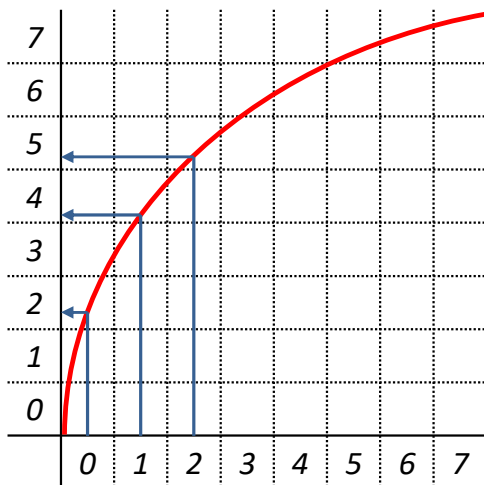
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

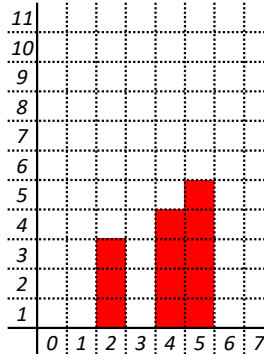


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	0	0	0
1	4	0	0	0	0
2	4	0	0	0	5
3	2	0	0	0	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

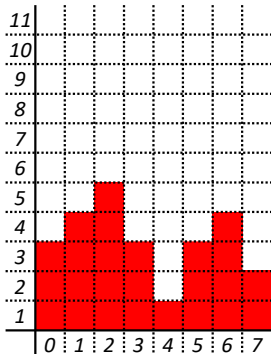


Função de transformação

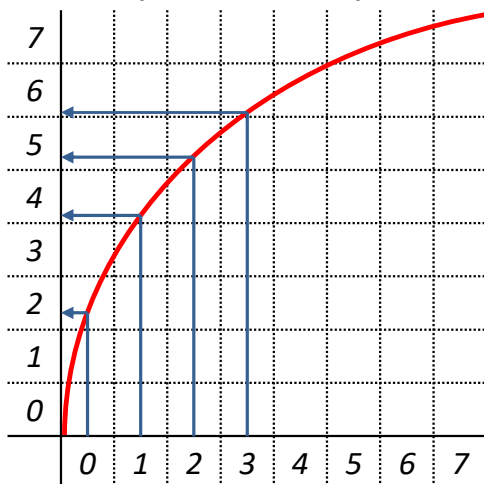
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

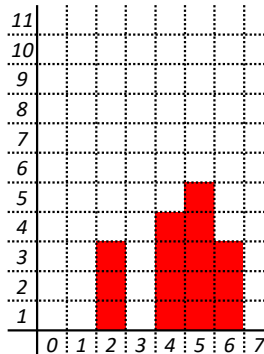


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	0
1	4	0	0	0	6
2	4	0	0	0	5
3	2	0	0	0	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

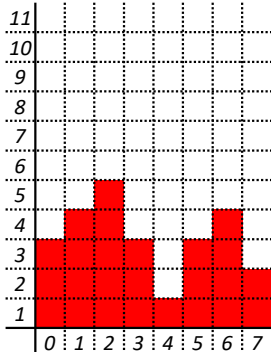


Função de transformação

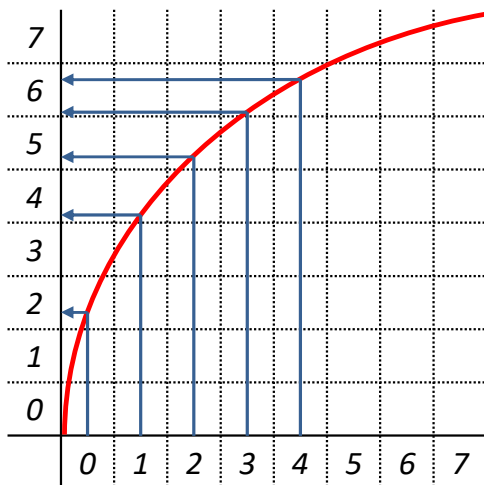
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

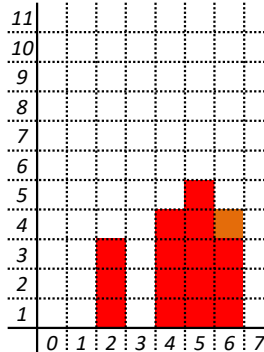


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	6
1	4	0	0	0	6
2	4	0	0	0	5
3	2	0	0	0	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

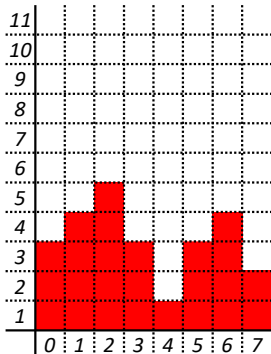


Função de transformação

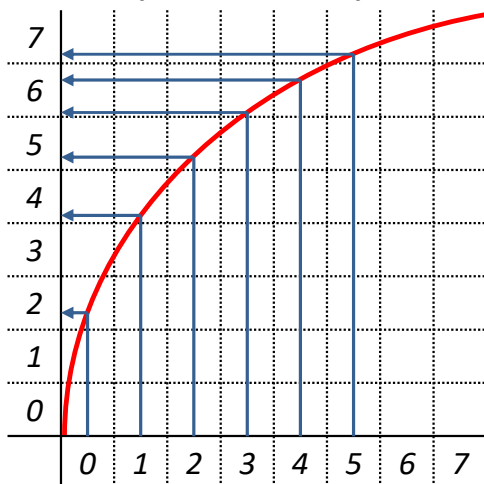
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

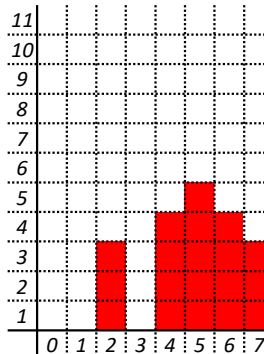


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza .

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	6
1	4	0	0	0	6
2	4	7	0	0	5
3	2	7	7	0	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

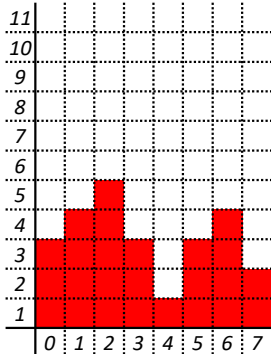


Função de transformação

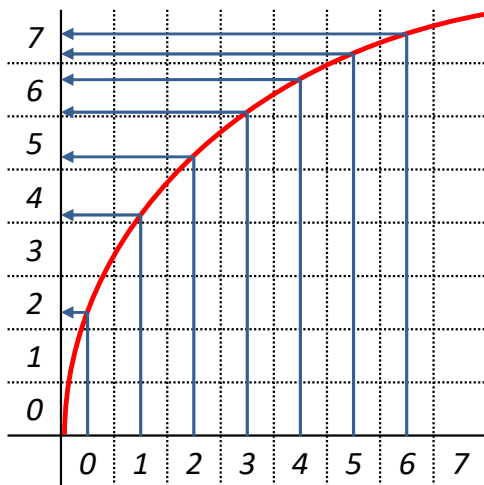
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

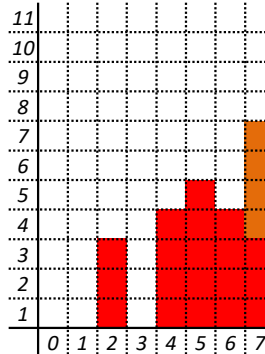


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza.

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	6
1	4	7	0	0	6
2	4	7	7	7	5
3	2	7	7	7	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

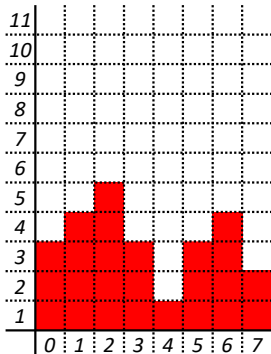


Função de transformação

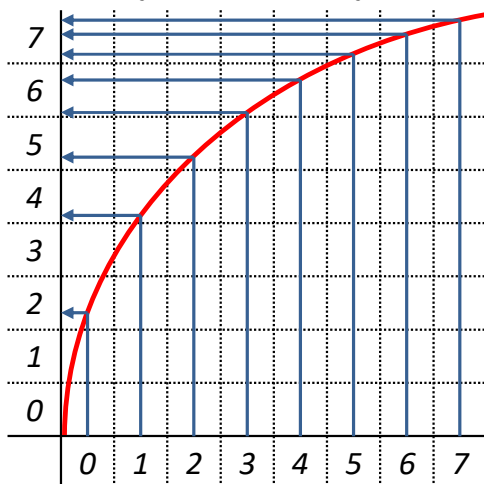
Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

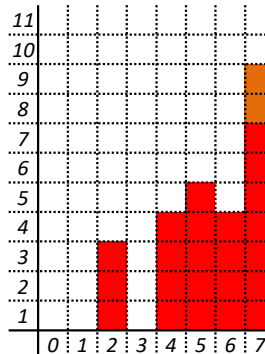


Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza.

Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	6
1	4	7	7	7	6
2	4	7	7	7	5
3	2	7	7	7	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:

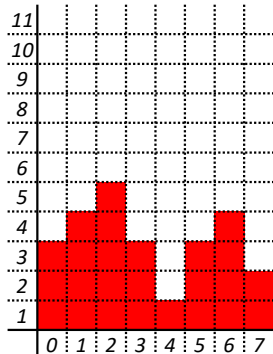


Função de transformação

Imagem original:

	0	1	2	3	4
0	2	2	3	3	4
1	1	6	7	7	3
2	1	5	6	6	2
3	0	5	5	6	2
4	0	0	1	1	2

Histograma:



Função de transformação:

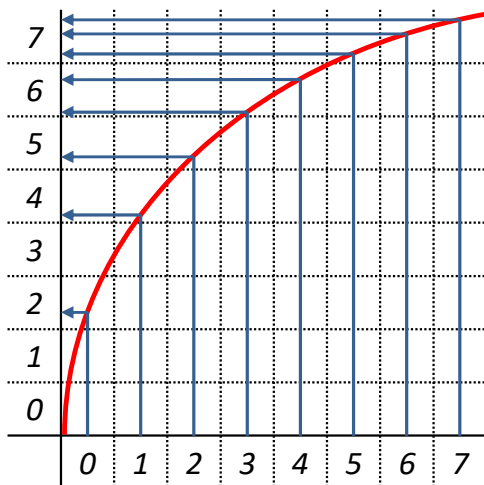
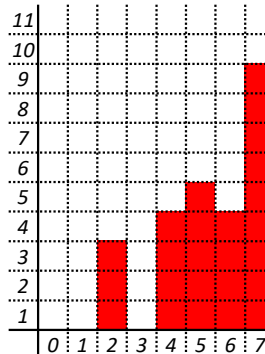


Imagem processada:

	0	1	2	3	4
0	5	5	6	6	6
1	4	7	7	7	6
2	4	7	7	7	5
3	2	7	7	7	5
4	2	2	4	4	5

Histograma:



Tamanho da imagem: 5 x 5 pixels
Profundidade: 3 bits ou $2^3 = 8$ níveis de cinza.

Bibliografia

MARQUES FILHO, O.; VIEIRA NETO, H. **Processamento digital de imagens**. Brasport, 1999.

Disponível para download no site do autor (Exclusivo para uso pessoal)

<http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~hvieir/pub.html>

Seções 3.1 e 3.2

GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E.; **Processamento Digital de Imagens**. 3ª edição. Editora Pearson, 2009.

Disponível na Biblioteca Virtual da Pearson.

Seções 3.1 até 3.2.3

J. E. R. Queiroz, H. M. Gomes. **Introdução ao Processamento Digital de Imagens**. RITA. v. 13, 2006.

<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~hmg/disciplinas/graduacao/vc-2016.2/Rita-Tutorial-PDI.pdf>

Seção 3

