

Universidade Federal do Tocantins

Disciplina: Processamento de Imagens

Professora: Glenda Botelho

Alunos: Daniel Nolêto Maciel Luz e João Victor Walcacer Giani



Exercícios

1) Quais os critérios que definem, que dois pixels estão conectados?

É possível afirmar que dois pixels estão conectados caso sejam vizinhos (por exemplo, N4, N8 ou ND) ou seus níveis de cinza satisfazem algum critério de similaridade (níveis de cinza iguais ou próximos)

2) Dada a imagem a seguir e o critério de similaridade de $C_s = 255$, encontre os pixels 4-conectados, 8-conectados e m-conectados

38	255	255	124
149	255	254	238
30	1	255	255
255	255	0	98

4-conectados

$(0,1) = (0,2), (1,1)$

$(0,2) = (0,1)$

$(1,1) = (0,1)$

$(2,2) = (2,3)$

$(2,3) = (2,2)$

$(3,0) = (3,1)$

$(3,1) = (3,0)$

8-conectados

$(0,1) = (0,2), (1,1)$

$(0,2) = (0,1), (1,1)$

$(1,1) = (0,1), (0,2), (2,2)$

$(2,2) = (1,1), (2,3), (3,1)$

$(2,3) = (2,2)$

$(3,0) = (3,1)$

$(3,1) = (2,2), (3,0)$

M-conectados

$(0,1) = (0,2), (1,1)$

$(0,2) = (0,1), (1,1)$

$(1,1) = (0,1), (0,2)$

$(2,2) = (2,3)$

$(2,3) = (2,2)$

$(3,0) = (3,1)$

$(3,1) = (3,0)$

- 3) Considerando a imagem abaixo, trace o menor caminho utilizando a m-adjacência entre o pixel na posição $f(1,2)$ e o pixel da posição $f(8,7)$. Use o critério de similaridade $cs=255$. Inicie a contagem da matriz em $f(1,1)$.

0	255	0	0	0	0	0	0	0	255
0	255	255	0	0	0	0	255	255	0
0	255	255	0	0	0	0	0	255	0
0	255	255	255	0	0	0	0	0	0
0	255	0	0	255	0	0	255	255	0
0	255	255	255	0	255	0	0	255	255
0	0	0	0	244	255	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	255	0	0	0

0	255	0	0	0	0	0	0	0	255
0	255	255	0	0	0	0	255	255	0
0	255	255	0	0	0	0	0	255	0
0	255	255	255	0	0	0	0	0	0
0	255	0	0	255	0	0	255	255	0
0	255	255	255	0	255	0	0	255	255
0	0	0	0	244	255	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	255	0	0	0