Ministério da Ciência e Tecnologia

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Monografia válida para o Exame Integrado

em Computação Aplicada

Morfologia Matemática em Níveis de Cinza e Aplicações

Ronei Marcos de Moraes

INPE
São José dos Campos - SP
1995

Grayscale Mathematical Morphology and Applications

RONEI MARCOS DE MORAES.

Abstract

In this work, we study how to obtain a grayscale image classifier assisted by a expert system, through mathematical morphology transformations.

Under this point of view, we study a decomposition of the distance function and a classification system assisted by expert system, through the dilation and erosion morphological operators.

Morfologia Matemática em Níveis de Cinza e Aplicações

RONEI MARCOS DE MORAES.

Resumo

Neste trabalho estudamos a viabilidade de obter um classificador de imagens em níveis de cinza, assistido por um sistema especialista, através de transformações da Morfologia Matemática.

Sob essa ótica, estudamos a decomposição da função distância e de um sistema de classificação, assistido por um sistema especialista, através dos operadores morfológicos de dilatação e erosão.

Índice

1. Introdução 01

2. Conceitos da Morfologia Matemática 03

3. Conjuntos Nebulosos ("Fuzzy Sets") 07

3.1. Introdução 07
3.2. O que são "fuzzy sets" 07
3.3. Operações com conjuntos nebulosos 07

4. A Função Distância 09

5. A Interpretação das Imagens de Satélite 11

5.1. Introdução 11
5.2. Apresentação Geral do Sistema 11
5.2.1. Definição das classes 14
5.2.2. Pré-classificação 15
5.2.3. Primeiro Nível de Classificação 17
5.2.4. Segundo Nível de Classificação 22

6. Conclusões Finais e Sugestões 25

7. Referências 27

8. Apêndice 29