

E335

INTRODUÇÃO À MORFOLOGIA MATEMÁTICA COM APLICAÇÕES EM PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Filipe Carmona Simões (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Peter Sussner (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A morfologia matemática ou simplesmente morfologia diz respeito ao ramo de processamento não-linear de imagens que se concentra na estrutura geométrica da imagem. Esta estrutura pode ser de natureza macroscópica, onde o intuito é a análise de formas como caracteres impressos, por exemplo, ou pode ser de natureza microscópica onde pode haver interesse na distribuição de partículas ou texturas geradas por pequenas primitivas. Morfologia não é apenas uma teoria matemática, mas uma poderosa técnica de análise de imagens. As origens da morfologia matemática são os estudos da geometria de mídia porosa na metade da década de 60 na França por G. Matheron e J. Serra. Eles introduziram um formalismo relacionado à teoria de conjuntos para a análise de imagens binárias sendo possível processá-las com operações simples como uniões, intersecções, complementações e translações. O projeto tem como intuito principal introduzir o bolsista a conceitos de processamento de imagens e visão computacional através da morfologia matemática, além do estudo das teorias relacionadas como álgebra minimax e álgebra de imagens.

Morfologia Matemática - Processamento de Imagens – Álgebra de Imagens