

082 ESTUDO COMPUTACIONAL DA TRANSIÇÃO DE FASES MAGNÉTICAS NO
MODELO DE ISING.
Guilherme Vaccaro (Depto.de MAT Pura e Aplicada, IFRGS).

Os fenômenos de transição de fases magnéticas são de importância central na Física Estatística e recentemente mostraram-se cruciais para a Neuroinformática.

Neste trabalho desenvolvemos/implementamos, na plataforma dos micro-computadores, métodos para a simulação probabilista (Monte Carlo-Metropolis) e determinista (automatas celulares) da transição de fases magnéticas no modelo de Ising.

Como uma amostra das muitas aplicações que fizemos, apresentaremos:

- uma aplicação da técnica do escalonamento (finite-size scaling analysis) para calcular os expoentes críticos na transição de fases nas temperaturas de Curie, Néel e de gel;
- uma comprovação computacional do fenômeno da diminuição crítica do tempo de correlação. (CNPq)