

Problema de Campo Medio

2 de Diciembre 2022

Profesor: Felipe Barra De La Guarda

Auxiliar: Matías Araya Satriani

Ayudantes: Astor Sandoval Parra

Modelo de Ising con 4 Interacciones

Considere spines en una red cuadrada con interacciones dentro de cada cuadrado de la red. El hamiltoniano es:

$$\mathcal{H} = -J \sum_{ijkl \text{ en cuadrado}} \sigma_i \sigma_j \sigma_k \sigma_l$$

donde $\sigma_i = \pm 1$ y la suma es sobre los cuadrados más pequeños de la red. Asuma interacciones ferromagnéticas ($J > 0$).

Ocupando Campo Medio, encuentre la ecuación de autoconsistencia del sistema.

Para ejercitar: Estudie el orden de la transición de fase paramagnética/ferromagnética de forma gráfica (use algún programa para graficar).