

Dinámica fuera del equilibrio del modelo de Heisenberg tridimensional en presencia de un campo magnético

Investigadores:

- **Juan Jesús Ruiz Lorenzo** del Departamento de Física de la [Universidad de Extremadura](#) [1].
- **Antonio Gordillo Guerrero** del departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática de la [Universidad de Extremadura](#) [1].

Idioma Sin definir

Objetivos:

- Simular el modelo de Heisenberg spin glass en tres dimensiones en presencia de campo magnético externo.
- Intentar reproducir los importantes resultados experimentales de memoria y rejuvenecimiento (grupo de P. Nordblad et al.).
- Caracterizar mediante métodos de dinámica fuera del equilibrio la existencia de transición de fase en presencia de campo magnético.

Metodología:

Mediante métodos de Monte Carlo locales (tipo Metrópolis) simularemos sistemas tridimensionales de volumen L^3 . Paralelizaremos las simulaciones dividiendo la base de nuestro sistema cúbico en $N_x \times N_y$ porciones, cada una de estas porciones será simulada en un core. Por lo tanto el volumen de sistema simulado por cada core es $(L/N_x) \times (L/N_y) \times L$. Como la interacción entre espines es de muy corto alcance (solo a primeros vecinos) la única información que se deben transmitir los procesadores es la correspondiente a las fronteras de los subsistemas. En principio simularemos sistemas isótropos aunque posteriormente pretendemos introducir anisotropías siguiendo la metodología de Dzyaloshinskii-Moriya.

URL del

envío: <https://www.cenits.es/proyectos/dinamica-fuera-del-equilibrio-del-modelo-de-heisenberg-tridimensional-en-presencia-de-un-campo-magnetico>

Enlaces

[1] <http://www.unex.es>