

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA "Luis Rivera Terrazas"



SEMINARIO "DR. JESUS REYES CORONA"

"Introducción a redes tensoriales (o Tensor Networks) y su aplicación dinámica"

Dra. Mari Carmen Bañuls
Max-Planck-Institute of Quantum Optics

El término "estados de redes tensoriales" o "tensor network states" (TNS) designa una serie de familias de estados, caracterizados por una estructura de entrelazamiento bien definida, que han demostrado ser una herramienta con enorme potencial para estudiar la física de sistemas cuánticos de muchos cuerpos. El caso paradigmático es el de los "matrix product states" (MPS), que se encuentra tras el enorme éxito del algoritmo DMRG, hoy en día uno de los métodos más precisos para estudiar el estado fundamental de sistemas cuánticos unidimensionales fuertemente correlacionados. Los MPS admiten una generalización natural (PEPS) para sistemas en dimensiones mayores.

Esta charla presentará las ideas fundamentales detrás de los TNS y los algoritmos prácticos que los aplican a estados de equilibrio y situaciones dinámicas. Para estados de equilibrio, hay argumentos formales que garantizan la posibilidad de encontrar una buena aproximación TNS, pero la situación es bastante diferente para problemas dinámicos.

Aun así, las situaciones de no equilibrio encierran preguntas de carácter fundamental (como la termalización), y es una cuestión abierta si los TNS pueden ayudarnos a resolverlas.

Webinario transmitido en la plataforma Google Meet

Ingresando meet.google.com/jwt-dbqg-jdd

Viernes 9 de octubre de 2020

13:00 Hrs.