

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

SIMULACIÓN EFICIENTE DE LA DINÁMICA DE SISTEMAS CUÁNTICOS

Pérez, Federico Tomás Benito

Matera, Juan Mauricio (Dir.)

Instituto de Física La Plata (IFLP)

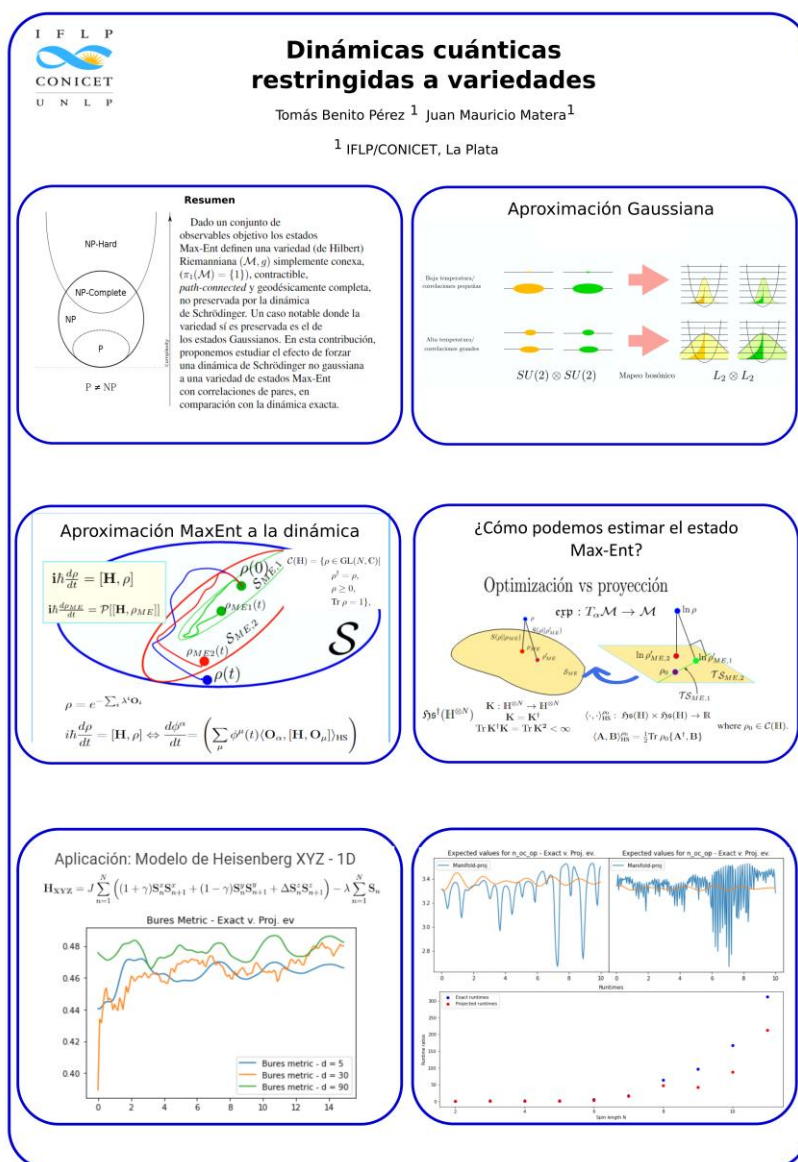
tomas.perez@ing.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: entrelazamiento cuántico, correlaciones cuánticas, Max-Ent, simulación cuántica

EFFICIENT SIMULATION OF QUANTUM SYSTEMS DYNAMICS

KEYWORDS: quantum entanglement, quantum correlations, Max-Ent, quantum simulation

Resumen gráfico



Resumen

"En este proyecto se analizarán estrategias para el modelado eficiente de la dinámica en sistemas cuánticos no Markovianos. Para esto, se buscará generalizar el caso de la evolución de la dinámica de estados gaussianos a sistemas más generales, como sistemas de espines o sistemas de partículas interactuantes vía acoplamientos no cuadráticos, mediante la

aproximación de los estados instantáneos por estados tipo Max-Ent, que tengan en cuenta las correlaciones relevantes. El énfasis se orientará al régimen de correlaciones cuánticas débiles. Los esquemas propuestos se contrastarán con sistemas que admiten soluciones analíticas, sistemas de pocos componentes o algunos casos de cadenas y redes de espines."