

ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DE HAMILTONIANOS DE SISTEMAS CUÁNTICOS A PARTIR DE MEDICIONES LOCALES

Diego Sebastian Acosta Coden

Universidad Nacional del Nordeste, Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica, Argentina
diegoacoden@gmail.com

Consideramos el problema de identificar los parámetros de un Hamiltoniano de una cadena de espines usando redes neuronales recurrentes. El conjunto de datos está compuesto por registros temporales de operadores locales de distintos subconjuntos de la cadena. Evaluamos la variabilidad de nuestras estimaciones, su robustez contra el ruido de medición y la capacidad de nuestro Hamiltoniano estimado para extrapolar la dinámica a tiempos no vistos durante el entrenamiento.

Trabajo en conjunto con Alejandro Ferrón (Universidad Nacional del Nordeste, Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica).

Referencias

- [1] P.P. Mazza, D. Zietlow, F. Carollo, S. Andergassen, G. Martius and I. Lesanovsky, Machine learning time-local generators of open quantum dynamics, *Physical Review Research* 3, 023084 (2021)
- [2] L. Che, C. Wei, Y. Huang, D. Zhao, S. Xue, X. Nie, J. Li, D. Lu, and T. Xin, Learning quantum Hamiltonians from single-qubit measurements, *Physical Review Research* 3, 023246 (2021)