

Trabajo individual de aplicación

En su documento Jupyter Notebook desarrolle individualmente y presente las siguientes actividades:

1. **Experimento de la doble rendija (probabilístico).** Según lo explicado en el texto guía, al final de la página 85 y en las siguientes, elabore una simulación de esta versión del experimento de la doble rendija. Recuerde incluir el grafo del sistema como imagen, la matriz de la dinámica del sistema en \LaTeX y el gráfico de barras obtenido al final de la simulación. Finalice con una interpretación del gráfico de barras.
2. **Experimento de la doble rendija (cuántico).** Según lo explicado en el texto guía, desde la página 93 y en las siguientes, elabore una simulación de esta versión del experimento de la doble rendija. Recuerde incluir el grafo del sistema como imagen, la matriz de la dinámica del sistema en \LaTeX y el gráfico de barras obtenido al final de la simulación. Finalice con una interpretación del gráfico de barras.
3. **Reseña del experimento de la doble rendija físico.** Elabore una pequeña reseña del experimento de la doble rendija hecho en clase, incluya aspectos históricos, técnicos y comente sobre su propia experiencia. Recuerde citar las referencias consultadas. Escriba un párrafo en el que compare el experimento físico con las dos simulaciones de los puntos anteriores. Recuerde incluir sus fotografías del experimento físico.
4. **Simulación de circuitos cuánticos.** Como aplicación final, utilice su simulador cuántico para correr los circuitos que se presentan en las figuras 1 y 2. Compare el gráfico de barras obtenido con el que resulta de correr cada circuito en un computador cuántico de IBM con 1024 shots.

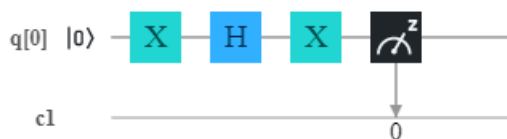


Figura 1: Circuito que usa 1 qubit

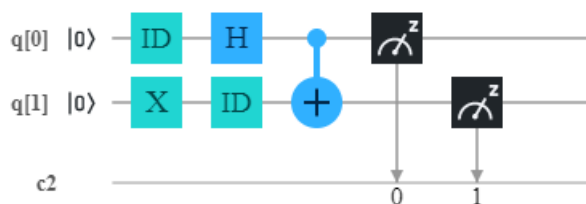


Figura 2: Circuito que usa 2 qubits