

Tarea 1

Índice

1. Evolución temporal con Ecuación de Schrodinger

$$A = \quad (1)$$

2. Ecuación Maestra Fenomenológica

Tal y como se presenta en el enunciado, la ecuación maestra para un reservorio comprimido es

$$\begin{aligned} \dot{\rho} = & \frac{\gamma}{2}((N+1)(2\sigma^- \rho \sigma^+ - \sigma^+ \sigma^- \rho - \rho \sigma^+ \sigma^-) \\ & + (N)(2\sigma^+ \rho \sigma^- - \sigma^- \sigma^+ \rho - \rho \sigma^- \sigma^+) \\ & - (M e^{i\theta})(2\sigma^+ \rho \sigma^+ - \sigma^+ \sigma^+ \rho - \rho \sigma^+ \sigma^+) \\ & - (M e^{-i\theta})(2\sigma^- \rho \sigma^- - \sigma^- \sigma^- \rho - \rho \sigma^- \sigma^-)) \end{aligned} \quad (2)$$

Considerados las definiciones en el mismo enunciado

$$\sigma^+ = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}, \sigma^- = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}, M = \sqrt{N} \sqrt{N+1} \quad (3)$$

La ecuación ?? se puede reordenar

$$\begin{aligned} \dot{\rho} = & \frac{\gamma}{2}(2(\sqrt{N+1})^2(\sigma^- \rho \sigma^+) + \sqrt{N}^2(\sigma^+ \rho \sigma^-) - \sqrt{N} \sqrt{N+1}(e^{i\theta}() + e^{-i\theta}())) \\ & - (\sqrt{N+1})^2() + \sqrt{N}^2() - \sqrt{N} \sqrt{N+1}(e^{i\theta}() + e^{-i\theta}())) \\ & - (\sqrt{N+1})^2() + \sqrt{N}^2() - \sqrt{N} \sqrt{N+1}(e^{i\theta}() + e^{-i\theta}())) \end{aligned} \quad (4)$$

3. Programación Ecuación Maestra

$$C = \quad (5)$$

4. Ejercicios Suplementarios

$$C = \quad (6)$$