

Responda clara y ordenadamente.

Apellidos y nombre(s): _____ Calif: _____

Determinar la matriz de transferencia o la función de transferencia según sea el caso:

$$\text{a) } \begin{cases} \begin{bmatrix} \dot{x}_1(t) \\ \dot{x}_2(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 & -4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.95 \\ -0.15 \end{bmatrix} u(t) \\ y(t) = [1 \quad 3] \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{bmatrix} + [0] u(t) \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \begin{bmatrix} \dot{x}_1(t) \\ \dot{x}_2(t) \\ \dot{x}_3(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ -6 & -11 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \\ x_3(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -0.5 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_1(t) \\ u_2(t) \end{bmatrix} \\ y(t) = [1 \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \\ x_3(t) \end{bmatrix} + [0 \quad 0] \begin{bmatrix} u_1(t) \\ u_2(t) \end{bmatrix} \end{cases}$$

Realizar simulaciones para verificar sus resultados.