

Variables de estado de un reactor nuclear

Se tiene el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{dX_e}{dt} = -\frac{0.693}{9.2}X_e - I \\ \frac{dI}{dt} = 0X_e - \frac{0.693}{6.7}I \end{cases}$$

$$\begin{cases} X_e = -\frac{0.693}{9.2}X_e - I \\ I = 0X_e - \frac{0.693}{6.7}I \end{cases}$$

La representación de forma matricial de las ecuaciones anteriores es la siguiente:

$$\dot{I} = \begin{bmatrix} -\frac{0.693}{9.2} & -1 \\ 0 & -\frac{0.693}{6.7} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_e \\ I \end{bmatrix}$$