

ESERCIZIO

E' assegnato il sistema dinamico lineare, stazionario e continuo descritto dalle equazioni:

$$\dot{x}(t) = Ax(t) + Bu(t)$$

$$y(t) = Cx(t)$$

ove

$$A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 & 0 & -b \\ c & -1 & 0 & 0 & d \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -e \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

Si sostituisca a:

$a \rightarrow$ la quinta cifra del numero di matricola (la meno significativa);

$b \rightarrow$ la quarta cifra del numero di matricola;

$c \rightarrow$ la terza cifra del numero di matricola;

$d \rightarrow$ la seconda cifra del numero di matricola;

$e \rightarrow$ la prima cifra del numero di matricola (la più significativa).

Per tale sistema:

- 1) Si effettui la riduzione alla forma minima;
- 2) Si calcolino gli autovalori della parte non osservabile.