

STABILITÀ_150301

Studiare la stabilità dei sistemi dinamici del tipo $\dot{x} = Ax$ caratterizzati dalle seguenti matrici:

- | | | |
|--------|---|--------------------------|
| (i) | $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix},$ | Stabile asintoticamente. |
| (ii) | $A = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix},$ | Instabile. |
| (iii) | $A = \begin{bmatrix} -7 & -4 & -4 \\ -2 & -5 & -2 \\ 0 & 0 & -6 \end{bmatrix},$ | Stabile asintoticamente. |
| (iv) | $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -2 & -2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix},$ | Stabile asintoticamente. |
| (v) | $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 5 \\ -1 & -1 & -2 \end{bmatrix},$ | Stabile. |
| (vi) | $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & -1 \end{bmatrix},$ | Instabile. |
| (vii) | $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix},$ | Instabile. |
| (viii) | $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & -2 \\ -1 & 0 & 4 & 2 \end{bmatrix},$ | Stabile. |
| (ix) | $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 4 \\ -2 & -1 & 4 & -6 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix},$ | Stabile. |
| (x) | $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 & -1 \end{bmatrix},$ | Instabile. |
| (xi) | $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 4 \\ -2 & -1 & 3 & -5 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$ | Instabile. |