

ESERCIZIO

Si consideri il sistema dinamico descritto dalle equazioni:

$$\begin{aligned} \dot{x}(t) &= Ax(t) + bu(t) \\ y(t) &= cx(t) \end{aligned} \quad A = \begin{bmatrix} -10 & -12 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \quad c = [1 \quad 1].$$

- 1) Dire se il sistema è lineare o non lineare, e se è invariante o variante nel tempo. Determinare inoltre l'ordine del sistema.
- 2) Calcolare gli stati di equilibrio in corrispondenza di  $u = -2$ .
- 3) Valutare la stabilità del sistema.