

ESERCIZIO

Si consideri il seguente sistema dinamico a tempo discreto:

$$\begin{aligned}x_{k+1} &= Fx_k + Gu_k \\ y_k &= Hx_k\end{aligned}\quad F = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 5 & 0.5 \end{bmatrix}, \quad G = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}, \quad H = [1 \quad 2]$$

- 1) Si calcoli l'uscita di equilibrio corrispondente a un generico ingresso costante \bar{u} , dimostrando che, per un dato valore di \bar{u} , essa è unica.
- 2) Si calcoli il movimento libero dell'uscita a partire da un generico stato iniziale x_0 .
- 3) Si giudichi la proprietà di stabilità del sistema.