

### Esercizio 1

Si consideri il processo descritto nello spazio di stato dalla terna di matrici

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 2 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \quad C = ( 1 \ 0 \ 1 )$$

- a) Assumendo che lo stato del sistema sia misurabile, determinare un controllore a retroazione dallo stato tale che il sistema ad anello chiuso abbia tutti gli autovalori in  $-2$ .
- b) Assumendo che la sola uscita del sistema sia misurabile, determinare un controllore a retroazione dall'uscita in modo tale che il sistema ad anello chiuso abbia tutti gli autovalori in  $-2$ .