

## ESERCIZIO

Si consideri il sistema retroazionato di Fig. 1

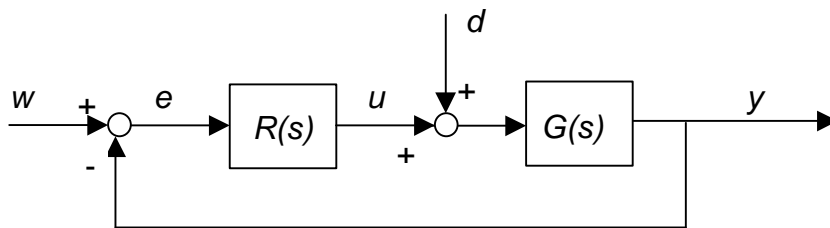


Fig. 1

dove  $R(s) = \frac{0.1(1+40s)}{1+2s}$  ,  $G(s) = \frac{100}{(1+40s)(1+10s)(1+0.3s)}$  .

- 1) Tracciare l'andamento qualitativo dei diagrammi di Bode del modulo e della fase associati alla funzione d'anello  $L(s)$ .
- 2) In base ai diagrammi di Bode tracciati in precedenza, valutare l'andamento del modulo della risposta in frequenza associata alla funzione di trasferimento tra il riferimento  $w$  e la variabile controllata  $y$ .
- 3) Interpretare il risultato precedente in termini di capacità del sistema di controllo di "inseguire" il riferimento  $w$ .
- 4) Ricavare l'andamento qualitativo del modulo della risposta in frequenza associata alla funzione di trasferimento tra il disturbo  $d$  e la variabile controllata  $y$ .
- 5) Interpretare il risultato precedente in termini di capacità del sistema di controllo di attenuare l'effetto del disturbo  $d$ .