

ESERCIZIO

Si consideri il sistema di controllo mostrato in Fig. 1,

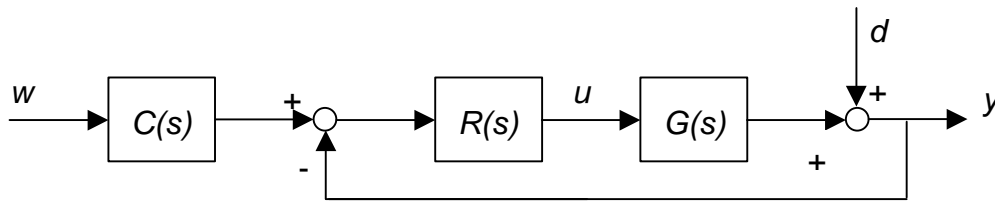


Fig. 1

dove
$$G(s) = \frac{0.05}{(1+2s)(1+100s)}$$

- 1) Si progetti il regolatore $R(s)$ con una struttura PI in modo che sia nullo l'errore a transitorio esaurito dovuto ad un disturbo d a scalino, la pulsazione critica sia maggiore di 0.02 rad/s e il margine di fase sia di almeno 45° .
- 2) Si progetti poi il prefiltro $C(s)$ in modo da rendere più moderato il sistema di controllo in risposta al riferimento w , facendo però in modo che la risposta ad uno scalino di w si esaurisca comunque entro 400 secondi.
- 3) Discutere se è possibile ottenere lo stesso risultato del punto 2 mediante un'opportuna azione in feedforward del riferimento, anziché mediante il prefiltro.