

## ESERCIZIO

In Fig. 1 sono mostrati i diagrammi di Bode associati ad un sistema asintoticamente stabile con funzione di trasferimento  $G(s)$ .

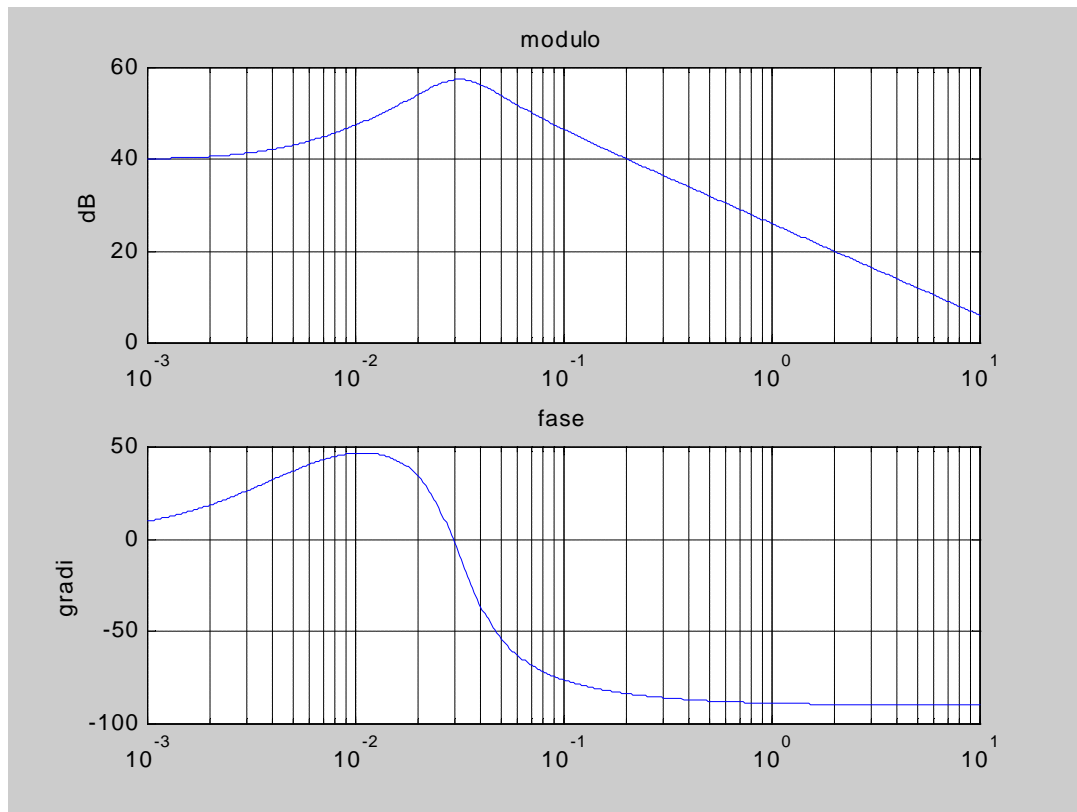


Fig. 1

- 1) Determinare il valore a transitorio esaurito della risposta del sistema ad uno scalino unitario.
- 2) Dire, motivando la risposta, se dai diagrammi di Bode si può dedurre l'esistenza o meno di zeri nella funzione di trasferimento  $G(s)$ .
- 3) Valutare l'andamento a transitorio esaurito dell'uscita del sistema quando l'ingresso vale  $u(t) = \sin(t)$ .
- 4) Valutare l'andamento a transitorio esaurito dell'uscita del sistema quando l'ingresso vale  $u(t) = \cos(t) + 0.1\sin(0.2t) + \sin(0.01t + \mathbf{p}/4)$ .