

## ESERCIZIO

Si consideri il sistema di controllo della Fig. 1, dove

$$R(s) = \frac{0.5}{s}, \quad G(s) = \frac{(1+2s)}{(1+10s)}$$

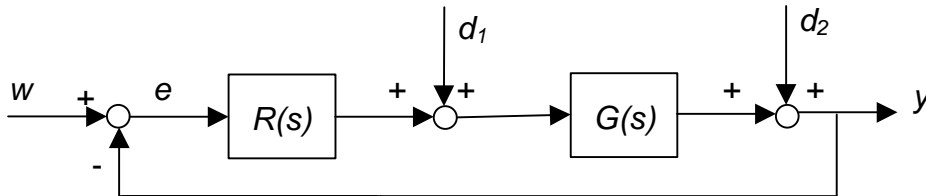


Fig. 1

- 1) Disegnare il diagramma di Bode asintotico del modulo relativo alla funzione d'anello  $L(s)$ .
- 2) Utilizzando il criterio di Bode giudicare la stabilità del sistema di Fig. 1.
- 3) Determinare il polinomio caratteristico associato al sistema di Fig. 1 e verificare se le caratteristiche delle sue radici (poli in anello chiuso) sono in accordo con quanto si può prevedere dai diagrammi di Bode della funzione d'anello.
- 4) Si supponga che entrambi i disturbi  $d_1$  e  $d_2$  siano sinusoidi di uguale ampiezza e di periodo  $T = 5$ . Discutere quale dei due disturbi produce un effetto più rilevante sull'errore del sistema di controllo.