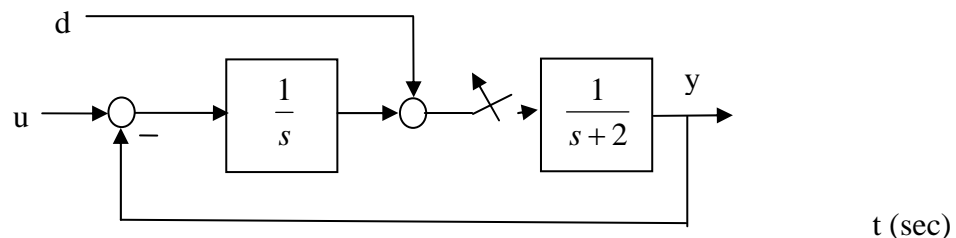


1) Si consideri la funzione di trasferimento: $F(s) = \frac{(s^2 + 0.1 \cdot s + 1)}{s^2 \cdot (s + 10)}$

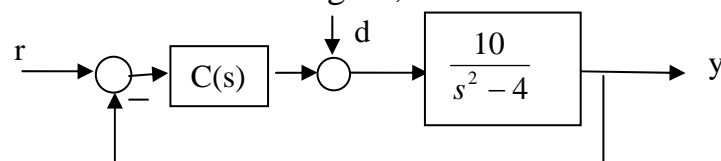
- Tracciarne i diagrammi di Bode asintotici
- Tracciarne il diagramma polare e di Nichols qualitativi
- Valutare le proprietà filtranti di $F(s)$
- Si consideri F la funzione d'anello aperto di un sistema in controreazione. Applicare il criterio di Nyquist per determinare la stabilità della funzione di trasferimento a ciclo chiuso

2) Per il sistema descritto in figura



- Ad interruttore chiuso, ricavare una rappresentazione ingressi-stato-uscita
- Sia $u(t) = 4 \cdot 1(t-2)$ e $d(t) = 2 \sin(t+0.1)$. Determinare la risposta $y(t)$ tenendo conto che l'interruttore si apre a $t = 5$ s

3) Si consideri il sistema in retroazione in figura,



e si progetti il controllore $C(s)$ in maniera tale che

- $e_y(\infty) = 0$ per un disturbo $d(t) = 2 \cdot 1(t)$

Questa traccia va necessariamente allegata al compito consegnato.

Risultati pubblicati sul sito www.automatica.unisa.it. Orali: martedì 20/7, h 9.00, aula D