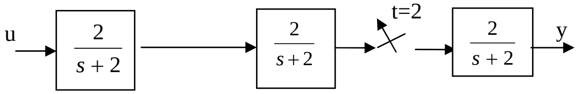
1) Si consideri la funzione di trasferimento: $F(s) = \dfrac{s^2 + 3 \cdot s + 2}{s^2 \cdot (s+10)}$

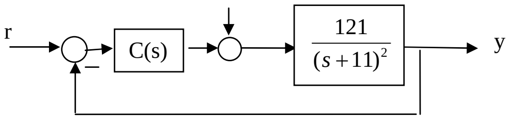
   a) Tracciarne i diagrammi di Bode asintotici
   b) Tracciarne il diagramma polare e di Nichols qualitativi
   c) Valutare le proprietà filtranti di F(s)
   d) Si consideri F la funzione d'anello aperto di un sistema in controreazione. Applicare il criterio di Nyquist per determinare la stabilità del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

2) Per il sistema descritto in figura



   a) Ad interruttore chiuso, ricavare una rappresentazione ingresso-stato-uscita
   b) Determinare la risposta all'ingresso persistente u(t) = 4 + sin(2 t) tenendo conto dell' apertura dell'interruttore.

3) Si consideri il sistema in retroazione in figura,



   e si progetti il controllore C(s) in maniera tale che
   a) $e_y(\infty) \le 0.04$ per un riferimento $r(t) = 2 \cdot t \cdot 1(t)$
   b) il sistema presenti una banda $\omega_3 = 11$ rad/s

4) Dato la funzione di trasferimento $G(z) = \dfrac{z}{2 \cdot z^2 - z - 1}$

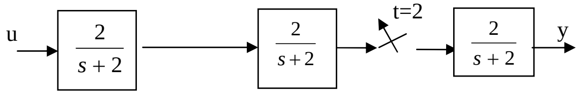
   a) valutarne la stabilità
   b) determinarne la risposta impulsiva

Questa traccia va necessariamente allegata al compito consegnato.
Risultati pubblicati sul sito www.automatica.unisa.it. Orali: mercoledì 16/2, h 9.00, aula E

1) Si consideri la funzione di trasferimento: $F(s) = \dfrac{s^2 + 3 \cdot s + 2}{s^2 \cdot (s+10)}$

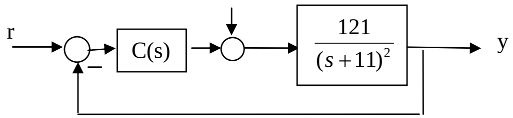
   a) Tracciarne i diagrammi di Bode asintotici
   b) Tracciarne il diagramma polare e di Nichols qualitativi
   c) Valutare le proprietà filtranti di F(s)
   d) Si consideri F la funzione d'anello aperto di un sistema in controreazione. Applicare il criterio di Nyquist per determinare la stabilità del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

2) Per il sistema descritto in figura



   a) Ad interruttore chiuso, ricavare una rappresentazione ingresso-stato-uscita
   b) Determinare la risposta all'ingresso persistente u(t) = 4 + sin(2 t) tenendo conto dell' apertura dell'interruttore.

3) Si consideri il sistema in retroazione in figura,



   e si progetti il controllore C(s) in maniera tale che
   a) $e_y(\infty) \le 0.04$ per un riferimento $r(t) = 2 \cdot t \cdot 1(t)$
   b) il sistema presenti una banda $\omega_3 = 11$ rad/s

4) Dato la funzione di trasferimento $G(z) = \dfrac{z}{2 \cdot z^2 - z - 1}$

   a) valutarne la stabilità
   b) determinarne la risposta impulsiva

Questa traccia va necessariamente allegata al compito consegnato.
Risultati pubblicati sul sito www.automatica.unisa.it. Orali: mercoledì 16/2, h 9.00, aula E