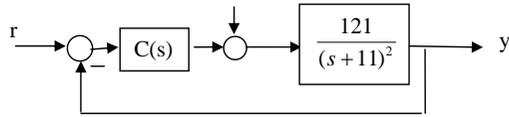


1) Si consideri il sistema in retroazione in figura,

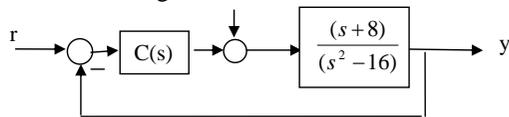


e si progetti il controllore  $C(s)$  in maniera tale che

- a)  $e_y(\infty) \leq 0.04$  per un riferimento  $r(t) = 2 \cdot t \cdot 1(t)$
- b) il sistema presenti una banda  $\omega_3 = 11$  rad/s

2) Si vorrebbe realizzare il controllore progettato nell'esercizio sopra in digitale con un tempo di campionamento di 0.01 s. Valutare se tale tempo di campionamento è sufficiente.

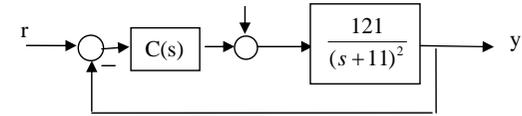
3) Dato il sistema in retroazione in figura,



dove  $C(s)$  è un regolatore PI.

Con il metodo del luogo delle radici progettare il regolatore PI in modo che il sistema a ciclo chiuso risulti asintoticamente stabile

1) Si consideri il sistema in retroazione in figura,

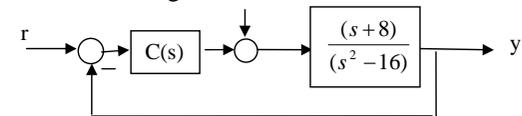


e si progetti il controllore  $C(s)$  in maniera tale che

- a)  $e_y(\infty) \leq 0.04$  per un riferimento  $r(t) = 2 \cdot t \cdot 1(t)$
- b) il sistema presenti una banda  $\omega_3 = 11$  rad/s
- c) Dopo il progetti si valuti il margine di fase ottenuto

2) Si vorrebbe realizzare il controllore progettato nell'esercizio sopra in digitale con un tempo di campionamento di 0.01 s. Valutare se tale tempo di campionamento è sufficiente.

3) Dato il sistema in retroazione in figura,



dove  $C(s)$  è un regolatore PI.

Con il metodo del luogo delle radici progettare il regolatore PI in modo che il sistema a ciclo chiuso risulti asintoticamente stabile