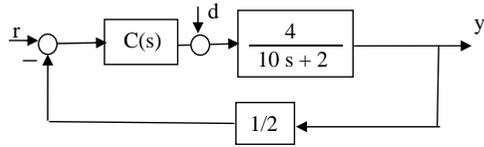


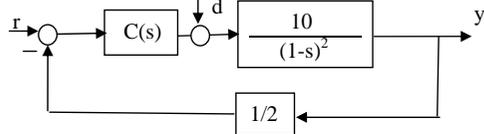
1) Per il sistema in controeazione in figura:



si progetti il controllore C(s) con la tecnica della sintesi in omega in maniera tale che:

- a.  $e_y(\infty) \leq 0.1$  per  $d(t) = 2t \cdot 1(t)$
- b.  $30^\circ \leq m_\phi \leq 40^\circ$
- c.  $\omega_c = 2$  rad/s

2) Per il sistema in controeazione in figura:



mediante la tecnica del luogo delle radici si discuta la possibilità di stabilizzarlo utilizzando:

- a) un regolatore P
- b) un regolatore PD
- c) un regolatore PI
- d) un regolatore PID

3) Per regolare un processo termico si utilizza il regolatore PI analogico:  $C(s) = 10 + \frac{2}{s}$  al fine

di assicurare errore a regime nullo per un riferimento a gradino e una  $\omega_c = 1$  rad/s.

Si vuole sostituirlo con un controllore digitale con un intervallo di campionamento di un centesimo di secondo.

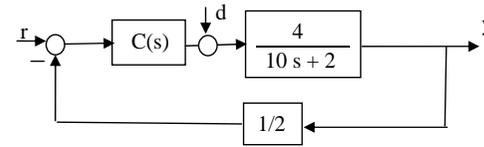
Discutere la possibilità di realizzarlo e, nel caso sia possibile, dare l'algoritmo di controllo.

*Questa traccia va necessariamente allegata al compito consegnato.*

*Ipotesi di soluzione e risultati saranno pubblicati sul sito web [www.automatica.unisa.it](http://www.automatica.unisa.it).*

**Orali: lunedì 23/7, h 10.00, aula 21**

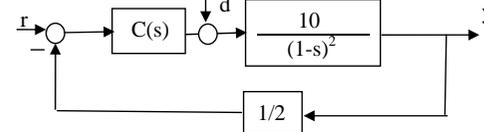
1) Per il sistema in controeazione in figura:



si progetti il controllore C(s) con la tecnica della sintesi in omega in maniera tale che:

- a.  $e_y(\infty) \leq 0.1$  per  $d(t) = 2t \cdot 1(t)$
- b.  $30^\circ \leq m_\phi \leq 40^\circ$
- c.  $\omega_c = 2$  rad/s

2) Per il sistema in controeazione in figura:



mediante la tecnica del luogo delle radici si discuta la possibilità di stabilizzarlo utilizzando:

- a) un regolatore P
- b) un regolatore PD
- c) un regolatore PI
- d) un regolatore PID

3) Per regolare un processo termico si utilizza il regolatore PI analogico:  $C(s) = 10 + \frac{2}{s}$  al fine

di assicurare errore a regime nullo per un riferimento a gradino e una  $\omega_c = 1$  rad/s.

Si vuole sostituirlo con un controllore digitale con un intervallo di campionamento di un centesimo di secondo.

Discutere la possibilità di realizzarlo e, nel caso sia possibile, dare l'algoritmo di controllo.

*Questa traccia va necessariamente allegata al compito consegnato.*

*Ipotesi di soluzione e risultati saranno pubblicati sul sito web [www.automatica.unisa.it](http://www.automatica.unisa.it).*

**Orali: lunedì 23/7, h 10.00, aula 21**