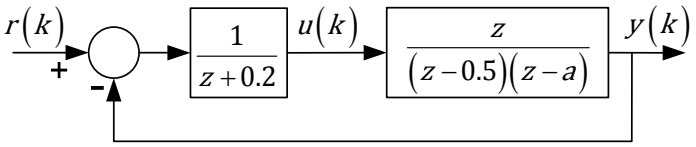
CONTROLLO DEI PROCESSI II

LAUREA TRIENNALE IN **INGEGNERIA INFORMATICA** – A.A. 2008/2009

II ESONERO 22 LUGLIO 2009

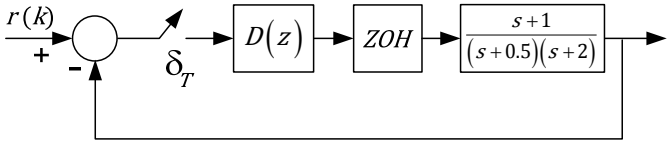
QUESITO A

- Nel sistema in figura, il segnale in uscita al regolatore presenta un andamento temporale dato da $u(k) = 0.5 \cdot sin\left(k\frac{\pi}{2}\right)$. Si determini il valore del parametro a in modo che l'ampiezza massima dell'uscita $y(k)$ a regime non superi il valore 2.5.



QUESITO B

- Considerato il sistema in figura, si progetti il regolatore $D(z)$ in modo che, applicando in ingresso il segnale $r(k) = 5 \cdot \mathbf{1}(k)$, la risposta sia priva di sovraelongazione e raggiunga il riferimento con un tempo di assestamento al 5% inferiore a 1.2 secondi.



QUESITO C

- Si discutano, nel dettaglio, i metodi di discretizzazione di Tustin con e senza precompensazione frequenziale.

NOTE:

- *DURANTE LA PROVA SCRITTA NON E' CONSENTITO FARE USO DI LIBRI, APPUNTI O TABELLE DI ALCUN GENERE*
- *LA CHIAREZZA E L'ORDINE DELL'ELABORATO SARANNO OGGETTO DI VALUTAZIONE*
- *LA DURATA DELLA PROVA E' 2:00 ORE A PARTIRE DALLA CONSEGNA DELLA TRACCIA*
- *PER RISULTATI E INFORMAZIONI CONSULTARE LA PAGINA http://c3lab.poliba.it/index.php/PaoloLino*