

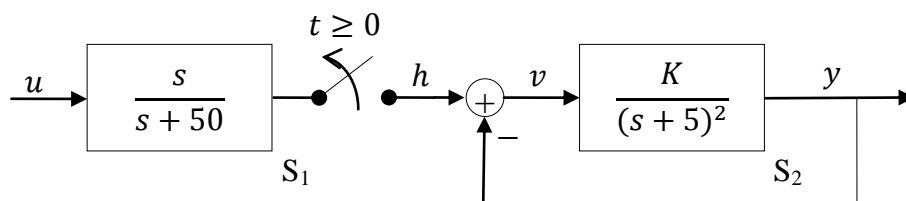
**FONDAMENTI DI SISTEMI DINAMICI**  
 (ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2010–2011)

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (allievi J-Z)

**PROVA DEL 28 MAGGIO 2012**

*Rispondere in maniera chiara e sintetica ai seguenti quesiti, indicando Cognome e Nome su ogni foglio manoscritto. La traccia, debitamente compilata, va consegnata insieme al compito svolto. Non è consentito consultare appunti o altro materiale. È assolutamente vietata ogni forma di collaborazione, pena l'annullamento della prova.*

Dato il sistema rappresentato in figura, calcolare:



- La rappresentazione i-s-u del sistema del sistema per  $t \leq 0$  [5 punti]
- I valori di  $K$  per cui il sistema risulta asintoticamente stabile; fissarne un valore di  $K$  in modo che il sistema abbia un modo pseudoperiodico con pulsazione naturale pari a  $\omega = 10$  [10 punti]
- La risposta al segnale  $u(t) = \sin(2t)$  [10 punti]
- Tracciare i diagrammi asintotici di Bode (modulo e fase); misurare la corrispondente banda passante [5 punti]