

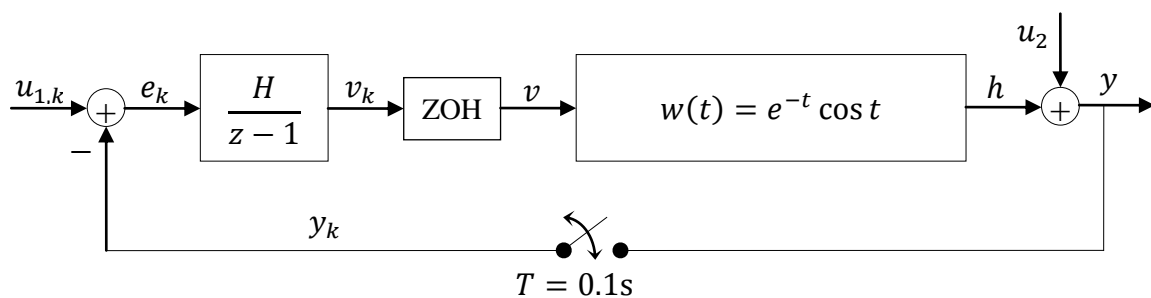
FONDAMENTI DI SISTEMI DINAMICI
(ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2012–2013)

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni - II anno

PROVA DEL 25 FEBBRAIO 2013

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.

Sia dato il sistema di figura



Calcolare:

- Una rappresentazione i-s-u del sistema. **[10 punti]**
- I valori di H per cui il sistema risulta asintoticamente stabile. Fissare un valore di H per risolvere i punti successivi. **[5 punti]**
- La risposta $\forall k$ al segnale $u_{1,k} = \delta_{-1}(k)$. **[7 punti]**
- La risposta a regime al segnale $u_2 = 50 \delta_{-1}(t)$. **[3 punti]**
- Studiare le proprietà strutturali del sistema ottenuto al punto b). **[5 punti]**