

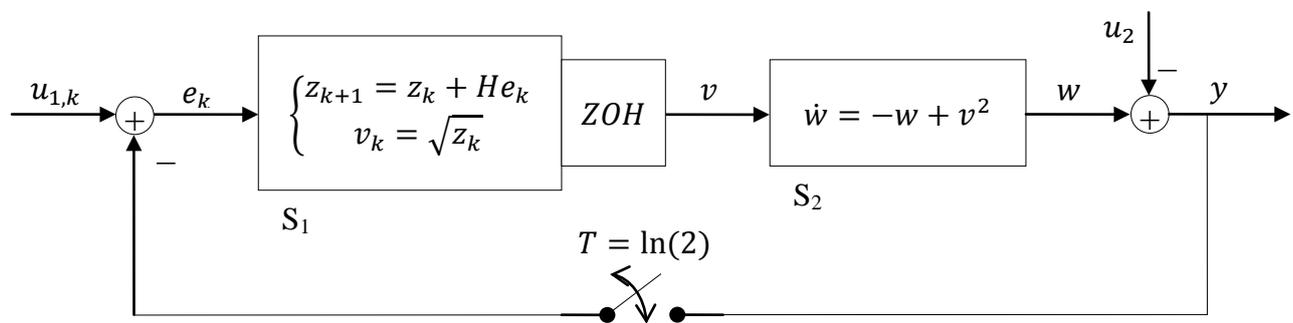
**FONDAMENTI DI SISTEMI DINAMICI**  
**(ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2013–2014)**

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

**PROVA DEL 14 LUGLIO 2014**

*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. **[10 punti]**
- I valori di  $H$  per i quali il sistema risulta stabile; laddove possibile, fissare un valore di  $H$  tale per cui il sistema presenti poli reali e se possibile coincidenti (il valore scelto dovrà essere usato nei restanti punti). **[5 punti]**
- La risposta al segnale  $u_{1,k} = 25$  e  $u_2 = 5\delta_{-1}(t)$ . **[10 punti]**
- Studiare le proprietà strutturali del sistema. **[5 punti]**