

FONDAMENTI DI SISTEMI DINAMICI

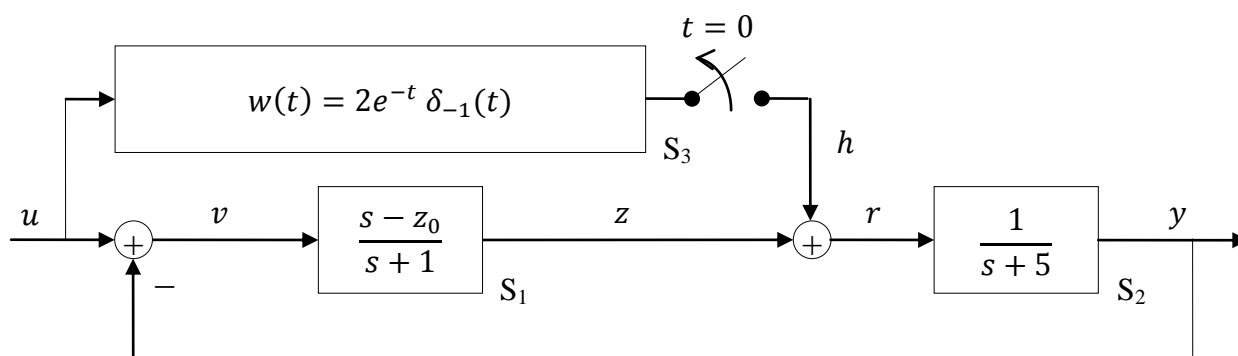
(ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2013–2014)

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

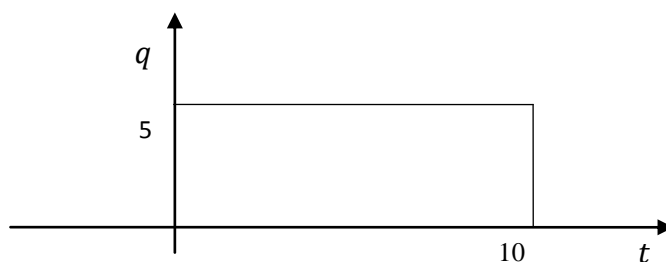
PROVA DEL 4 GIUGNO 2014

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 per $t < 0$ [5 punti]
- I valori di z_0 per i quali il sistema risulta stabile; laddove possibile, fissare un valore di z_0 tale per cui il sistema per $t > 0$ presenti poli reali e se possibile coincidenti (il valore scelto dovrà essere usato nei restanti punti) [5 punti]
- La risposta al segnale $u = 5 \cos(2\pi t) \delta_{-1}(-t) + q(t)$ [15 punti]



- Studiare le proprietà strutturali del sistema per $t < 0$ e per $t > 0$ [5 punti]