

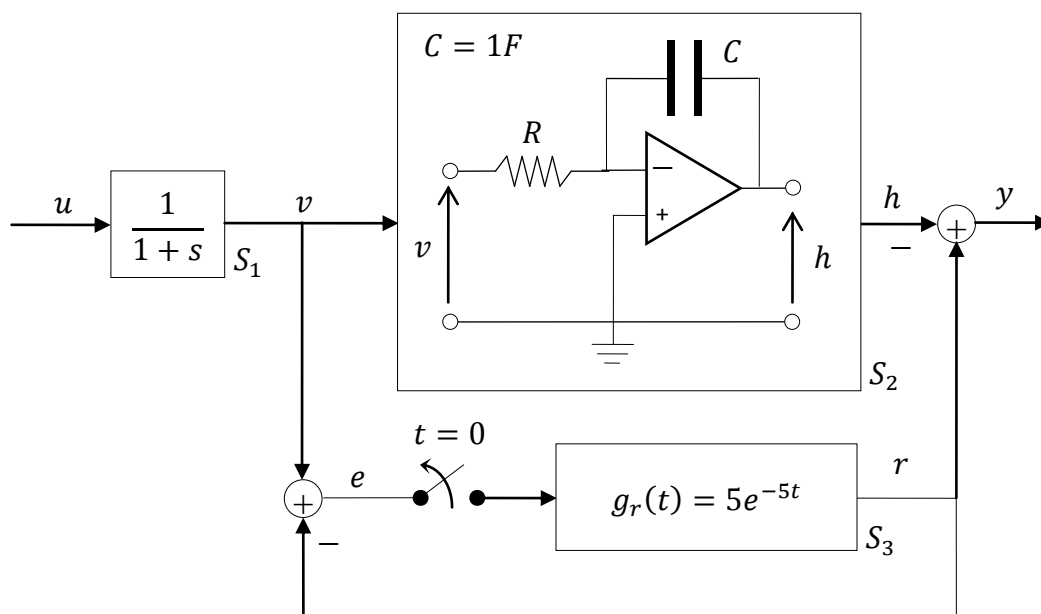
FONDAMENTI DI SISTEMI DINAMICI (ing. Vincenzo LIPPIELLO — A.A. 2013–2014)

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

PROVA DEL 10 MARZO 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:



- Le rappresentazioni i-s-u del sistema al variare di t . [5 punti]
- I valori di R per cui il sistema risulta asintoticamente stabile $\forall t$. [5 punti]
- La risposta al segnale $u(t) = 10\sin(2t) + 2\sin(2t)\delta_{-1}(t)$. [15 punti]
- Tracciare i diagrammi Bode (modulo e fase) del sistema per $t < 0$; indicare e misurare su grafico la corrispondente banda passante. [3 punti]
- Studiare l'osservabilità e la raggiungibilità del sistema per $t < 0$. [2 punti]