

ESERCIZIO

Si consideri il sistema dinamico SISO non lineare del primo ordine

$$\dot{x}(t) = x(t)u(t)$$

$$y(t) = x^2(t)$$

e si dimostri che per tale sistema **non** vale il principio di sovrapposizione degli effetti.

Si suggerisce ad esempio di considerare i due movimenti corrispondenti rispettivamente a

$$x'(0) = 1$$

$$x''(0) = 1$$

e

$$u'(t) = 0, \forall t$$

$$u''(t) = 1, \forall t$$

mostrando poi che “sottraendo” le cause non si “sottraggono” gli effetti.