

ESERCIZIO

Si consideri una grandezza scalare $x(t)$ soggetta a variazioni nel tempo descrivibili mediante il modello

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

ove $w(t)$ indica un processo Gaussiano bianco a valore atteso nullo e con varianza q . Per tale grandezza sono disponibili osservazioni $y(t)$ date da

$$y(t) = x(t) + v(t)$$

ove $v(t)$ è un processo Gaussiano bianco a valore atteso nullo e con varianza r .

Si assuma $q/r = e$ essendo e l'ultima cifra del numero di matricola se diversa da zero, $q/r = 1$ se tale cifra è pari a zero.

Per tale processo:

- 1) Si calcoli il guadagno del filtro di Kalman *stazionario* per la stima (asintotica) ottima di $x(t)$.