

ESERCIZIO

Si consideri il sistema dinamico lineare, stazionario, continuo e stocastico descritto dalle equazioni

$$\begin{aligned}\dot{x}_1(t) &= x_2(t) \\ \dot{x}_2(t) &= a w(t)\end{aligned}$$

e dal modello delle misure

$$y(t) = x_1(t) + v(t)$$

ove $w(t)$ e $v(t)$ sono processi Gaussiani bianchi a valore atteso nullo, mutuamente incorrelati e con varianze unitarie.

Si assuma a uguale all'ultima cifra del numero di matricola (la meno significativa) se diversa da zero, uguale ad 1 se tale cifra è pari a zero.

Per tale sistema:

- 1) Si determini il valore a regime della matrice di covarianza dell'errore di stima, P , e della matrice dei guadagni, K , del filtro di Kalman.