

Esercitazioni Controllo Digitale

Prof. C. Carnevale, claudio.carnevale@unibs.it

Esercitazione 9:

Progetto con Controllore Analitico

Dato il sistema t.d., campionato con tempo di campionamento $T=0.01$, di cui è nota la G_{zas} :

$$G(z) = \frac{1}{(z - 0.2)(z - 0.1)}$$

1. Progettare un controllore analitico $C1(z)$ che garantisca:
 1. smorzamento compreso tra 0.7 e 0.9
 2. pulsazione naturale compresa tra $0.1\pi/T$ e $0.3\pi/T$
 3. errore a regime nullo su riferimento a scalino
2. Progettare un controllore deadbeat $C2(z)$.
3. Un'analisi più accurata evidenzia come la funzione di trasferimento che meglio approssima il sistema ha in realtà uno zero instabile in $z=3$ (il guadagno rimane invariato). Determinare il controllore deadbeat $C3(z)$ in queste condizioni.
4. Simulare i tre controllori implementati.