

ESERCIZIO

Si consideri un controllore digitale che opera con periodo di campionamento $T = 0.1$ secondo la legge di controllo

$$u^*(k) = 1.5u^*(k-1) - 0.5u^*(k-2) + 4e^*(k-1) + 0.5e^*(k-2)$$

- 1) Ricavare la corrispondente funzione di trasferimento $R^*(z)$.
- 2) Calcolare poli e zeri di $R^*(z)$ e verificare che il regolatore contiene un'azione "integrale" (a tempo discreto).
- 3) Utilizzando l'inversa della trasformazione bilineare, ricavare la funzione di trasferimento "equivalente" $R^\circ(s)$ che approssima il comportamento del controllore digitale e verificare che anch'essa contiene un'azione integrale (a tempo continuo).