

ESERCIZIO

Si consideri il sistema retroazionato a tempo discreto mostrato in Fig. 1

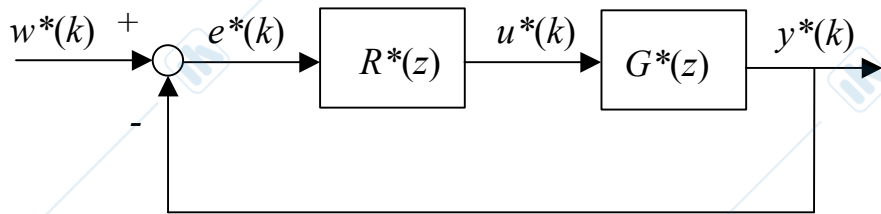


Fig. 1

dove $G^*(z) = \frac{2}{z^2 + 0.25}$ e $R^*(z) = \mu$.

1. Mediante il tracciamento del luogo delle radici determinare i valori (positivi o negativi) di μ per cui il sistema è asintoticamente stabile.
2. Determinare il valore di μ per cui il sistema tra il riferimento $w^*(k)$ e l'uscita $y^*(k)$ è un FIR.
3. In corrispondenza del precedente valore di μ calcolare l'errore a transitorio esaurito quando il riferimento è uno scalino unitario.