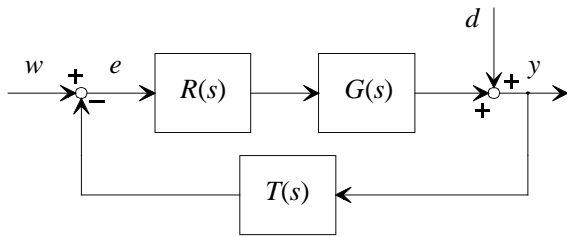


ESERCIZIO



Si consideri lo schema di controllo descritto dallo schema a blocchi riportato in figura, dove:

$$G(s) = 5 \frac{1-s}{(1+10s)(1+0.1s)}$$

$$T(s) = \frac{2}{1+s}$$

- a) Per ognuno dei seguenti 3 regolatori si determini il guadagno μ in modo da ottenere 50° di margine di fase.

$$\text{a.1) } R(s) = \mu \frac{1+0.1s}{s} \quad \text{a.2) } R(s) = \mu \frac{1+s}{s} \quad \text{a.3) } R(s) = \mu \frac{1+10s}{s}$$

- b) Si stimi il *tempo di assestamento* delle risposte a gradino in anello chiuso ottenibile con ciascuno dei tre regolatori.
- c) Si scriva l'*algoritmo di controllo digitale* per il regolatore che consente di ottenere il *minore* tempo di assestamento. Si assuma T come tempo di campionamento.