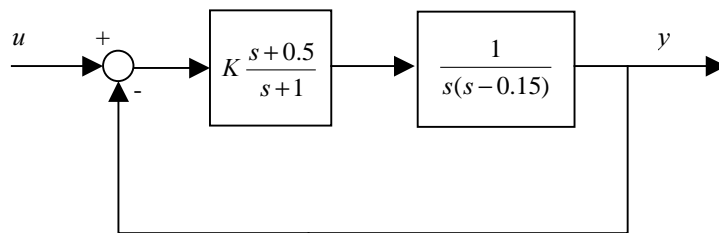


Prova scritta di **Teoria dei Sistemi** del 31/10/2001
(Ing. Aerospaziale)

Es. 1.

Con riferimento al sistema rappresentato dallo schema a blocchi in figura, si determini

- Una rappresentazione ingresso – stato - uscita;
- i valori di K per cui il sistema risulta essere asintoticamente stabile;
- per un certo valore di K
 - la risposta al segnale $u(t)=t \times 1(t-5)$;
 - i diagrammi di Bode.



Es. 2.

Per il sistema caratterizzato dall'equazione ingresso - uscita

$$y_{k+2} + b_k y_{k+1} + 0.24 y_k = u_k, \quad b_k = \begin{cases} 1 & \text{per } k \leq 0 \\ 0 & \text{per } k > 0 \end{cases}$$

determinare la risposta al segnale $u(k) = \sin(2k)$.