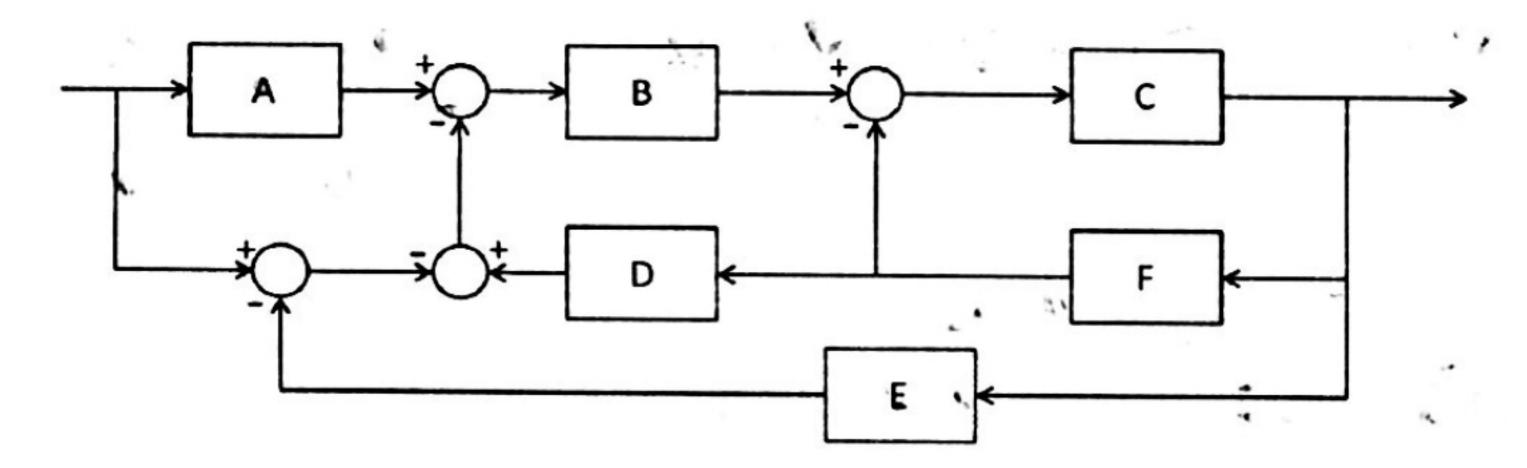
Esercizio 2 (25 punti)

Calcolare la funzione di trasferimento del seguente diagramma a blocchi:



Esercizio 3 (25 punti)

Calcolare la risposta libera e forzata, <u>lavorando nel dominio temporale</u>, del sistema descritto dalla seguente equazione differenziale:

$$\frac{d^2v(t)}{dt^2} + \frac{5}{6}\frac{dv(t)}{dt} + \frac{1}{6}v(t) = \frac{d^2u(t)}{dt^2} - u(t)$$

Considerando le seguenti condizioni iniziali: $v(0^+) = 0$ e $\frac{dv(t)}{dt}\Big|_{t=0^+} = 1$ e l'ingresso: $u(t) = e^{-\frac{t}{2}} \delta_{-1}(t)$