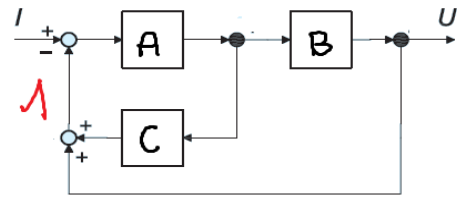
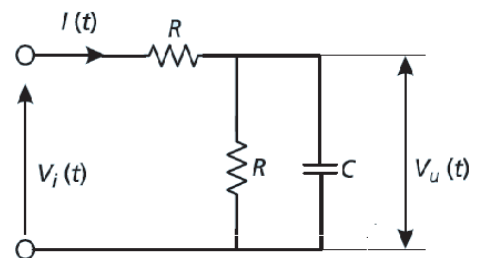


- 1) Determinare la funzione caratteristica complessiva del sistema descritto dallo schema in **figura**



- 2) Determinare l'andamento della tensione d'uscita V_u del circuito di **figura** sapendo che le condizioni iniziali sono nulle, che $R = 500 \Omega$, $C = 10 \mu\text{F}$ e che la tensione di ingresso V_i è pari a un gradino di 180 V.



- 3) Descrivere in cosa consiste l'analogia tra sistemi meccanici ed elettrici

Trasformata	→
$F(t)$	$F(s)$
k	$\frac{k}{s}$
kt	$\frac{k}{s^2}$
ke^{-ht}	$\frac{k}{s+h}$
$\frac{1 - e^{-kt}}{k}$	$\frac{1}{s(s+k)}$
$k \text{sen} \omega t$	$\frac{k\omega}{s^2 + \omega^2}$
$k \text{cos} \omega t$	$\frac{ks}{s^2 + \omega^2}$
$e^{-ht} \text{sen} \omega t$	$\frac{\omega}{(s+h)^2 + \omega^2}$
$e^{-ht} \text{cos} \omega t$	$\frac{s+h}{(s+h)^2 + \omega^2}$