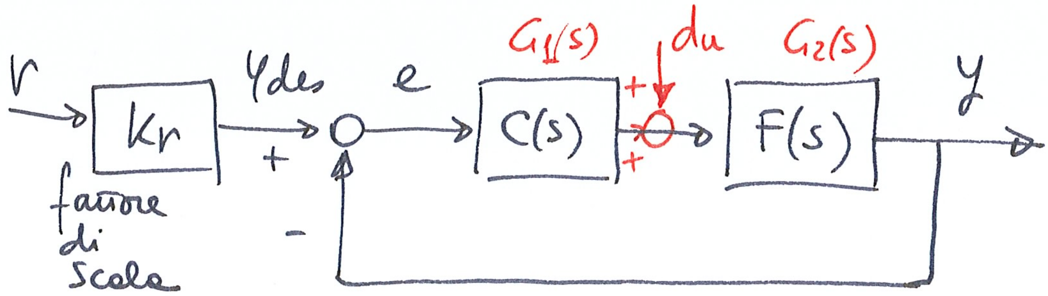
I)



$$y_{des} = k_r \, r$$

$$e = y_{des} - y$$

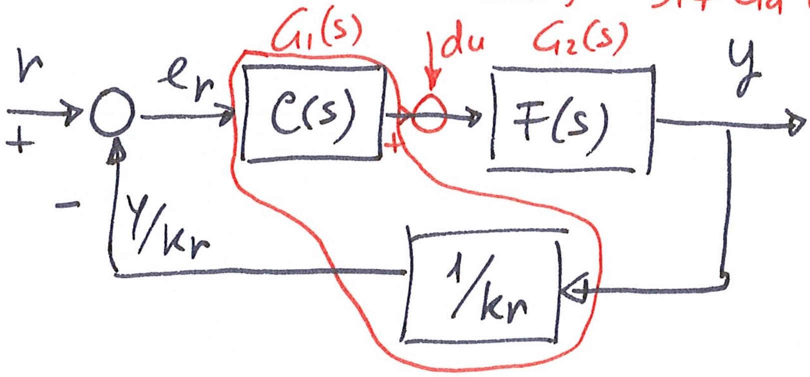
$$G_a^{I}(s) = C(s)\,F(s)$$

$$W^{I}(s) = \frac{y(s)}{r(s)} = k_r \frac{G_a^{I}(s)}{1+G_a^{I}(s)}$$

$$W_e^{I}(s) = \frac{e(s)}{r(s)} = \frac{k_r}{1+G_a^{I}(s)}$$

$$W_{du}^{I}(s) = \frac{y(s)}{du(s)} = \frac{G_2(s)}{1+G_a^{I}(s)}$$

II)



$$W_{du}^{II}(s) = \frac{y(s)}{du(s)} = \frac{G_2(s)}{1+G_a^{II}(s)}$$

$$G_1(s) = \frac{C(s)}{k_r}$$

$$e_r = r - \frac{y}{k_r} \qquad \text{errore "ridotto"}$$

$$= \frac{k_r r - y}{k_r} = \frac{e}{k_r}$$

$$G_a^{II}(s) = \frac{C(s)\,F(s)}{k_r}$$

$$W^{II}(s) = \frac{y(s)}{r(s)} = \frac{C(s)\cdot F(s)}{1+G_a^{II}(s)} = k_r \cdot \frac{G_a^{II}(s)}{1+G_a^{II}(s)}$$

$$W_e^{II}(s) = \frac{e(s)}{r(s)} = k_r \frac{e_r(s)}{r(s)} = k_r \frac{1}{1+G_a^{II}(s)}$$

Posso applicare i risultati di analisi della precisione in reg. perman. ottenuti per lo schema I) anche allo schema II) tenendo conto che in questo caso:

$$G_a^{II}(s) = \frac{C(s)\,F(s)}{k_r} \Rightarrow K_{Ga} = \frac{k_c\, k_F}{k_r}$$

Analogamente per l'analisi degli effetti di disturbi sull'uscita.

Nell'analisi degli effetti di disturbi entranti in un punto intermedio del ramo diretto, il blocco "$G_1(s)$" corrisponde alla cascata dei blocchi a monte del disturbo / k_r

Ad. ove compare "k_{G1}" $\longrightarrow \dfrac{k_c(k_{F1})}{k_r}$