

$$C(s) = \frac{K_c}{s} \quad e_y(s) = \frac{K_b^2 R_0}{K_c} = \frac{2^2 \cdot 1}{10 K_c} = \frac{4}{10 K_c} \leq \frac{1}{100} \Rightarrow K_c \geq 40$$

$$\text{Scegliamo } C(s) = \frac{40}{s} \Rightarrow F(s) = \frac{200}{s(s+1)} \quad F(15) \begin{cases} |1| = -1 \text{ dB} \\ \angle = -176^\circ \end{cases}$$

Scegliere $K_c > 40$ non aiuta. La correzione da effettuare è $\Delta M = +1 \text{ dB}$
 $\Delta \varphi \geq 26^\circ$

E' necessaria una rete a retto.

Ad esempio:

$$\text{ANTICIPATRICE} \quad \omega_c = 6 \quad \frac{1 + s \frac{2}{0.5}}{\frac{1}{2} = 5} \quad \text{che ha} \quad \begin{cases} \Delta \varphi = +30^\circ \\ \Delta M = +11.8 \text{ dB} \end{cases}$$

$$\text{RITARTRATRICE} \quad \Delta M = -10.8 \text{ dB} \quad \omega_c = 200 \quad \frac{1 + s \frac{200}{3.5 \cdot 15}}{\Delta \varphi \approx 0^\circ \rightarrow \frac{1}{2} = 3.5} \quad \frac{1 + s \frac{200}{15}}{1 + s \frac{200}{15}}$$

$$C(s) = \frac{40}{s} \quad \frac{1 + 0.4s}{1 + 0.08s} \quad \frac{1 + 3.81s}{1 + 13.33s}$$

Il disturbo è la somma di un gradino \rightarrow a regime effetto nullo (dato il polo sull'origine)

e di una rampa lineare $2t \rightarrow$ a regime errore finito pari a -0.1

$$e = - \lim_{s \rightarrow 0} s \cdot W_1(s) \cdot \frac{2}{s^2} \approx - \lim_{s \rightarrow 0} \frac{10}{1 + \frac{200}{s}} \frac{2}{s}$$