

Por otra parte; del diagrama:

Para $\omega = 2$ se cumpliría que $M_f \geq 45^\circ$, por lo que la intersección de $A_{db}(\omega)$ con el eje debe ser a lo mas en $\omega = 2$

$$\Rightarrow |G(zj)| = \frac{25 K_0}{\sqrt{100 \cdot 16 + (50 - 8)^2}} = \frac{25 K_0}{58}$$

$$\text{si } \log |G(zj)| = 0$$

$$\Rightarrow G(zj) = 1$$

$$\Rightarrow K_0 = \frac{58}{25} = 2,32$$

Para que se cumplan ambas condiciones nos quedamos con

$$K_{0_{\max}} = 2,32$$

ii) De la gráfica y de $|G|$ se obtiene que $M_g(K_0=1) = 20 \text{ db}$.

\Rightarrow Sistema es estable

iii) - De la ec.(2) se deduce que la fase no depende de K_0 , por lo tanto es el mismo gráfico.

- De la ec.(1) si $\omega \rightarrow 0 \Rightarrow |G| \rightarrow \infty$

$$\begin{aligned} \omega = 1 \Rightarrow |G| &= \frac{25 K_{0_{\max}}}{\sqrt{100 + (25 - 1)^2}} = \frac{25 K_{0_{\max}}}{26} \\ &= \frac{25}{26} \cdot \frac{58}{25} = 2,23 \end{aligned}$$

$$\omega = \omega^1 \Rightarrow |G| = \frac{25 K_{0_{\max}}}{\sqrt{\frac{1}{100} + (25 - \frac{1}{1000})^2}} = 23,1$$

Asintota $\sim 20 \text{ db/década}$

- Del gráfico $\omega \rightarrow \infty \Rightarrow |G| \rightarrow 0 \Rightarrow A_{db} \rightarrow -\infty$
y ec. (1)

Asintota $\sim 60 \text{ db/década}$