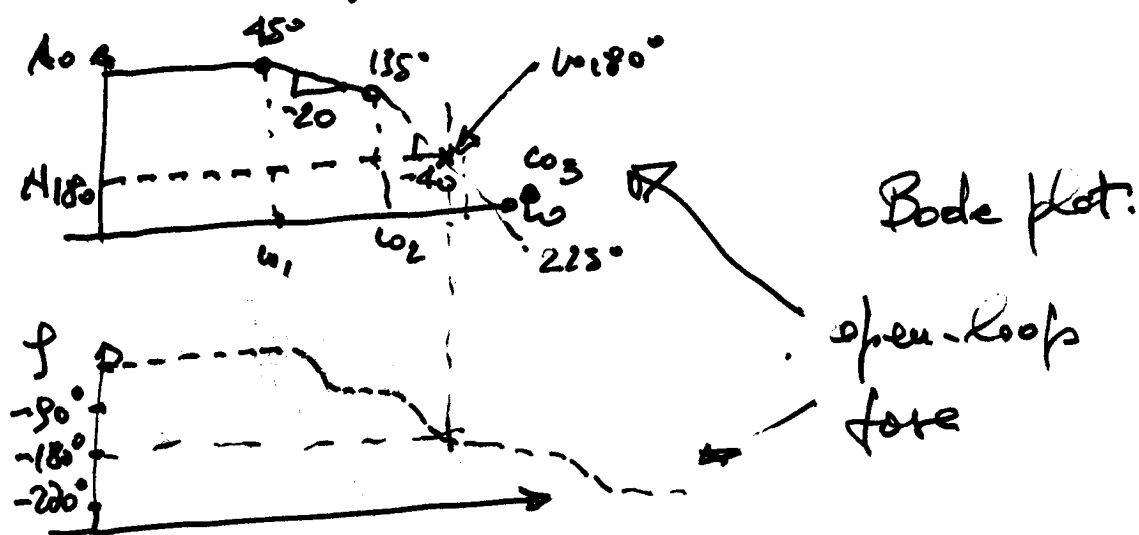


Stabilità di feedback.

- Possibili oscillazioni

- Supponiamo che ogni polo genera uno sfasamento di 90° rispetto al segnale di ingresso. Un circuito con 3 poli ha uno sfasamento che può essere 180° fra il 2° e 3° polo. Tale sfasamento può far diventare un feedback negativo $\rightarrow$ positivo.



$$A(j\omega) \Big|_{\omega = 180^\circ} = -A_{180} \Rightarrow x - 1$$

$$A_{fb} = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{A(j\omega)}{1 + A(j\omega) \cdot \beta}$$

$$\text{se } V_{in} = \text{sinusoide con } f = f_{180^\circ} \Rightarrow A_{fp} = \frac{-A_{180}}{1 - A_{180} \cdot \beta}$$

$$\text{se } A_{180} \cdot \beta = 1 \Rightarrow \text{denominatore} \rightarrow 0 \Rightarrow A_{fb} = \infty \Rightarrow \text{oscillazioni!}$$

anche in assenza di segnale $\rightarrow$ si autosostiene,