

Análise de Sinais - Homework 10
(Diagramas de Bode)

1) – Escrever as **funções de transferência $G(j\omega)$** abaixo em termos dos seus factores básicos do **diagrama de Bode**.

$$a) - G(j\omega) = \frac{(j\omega+1)}{(j\omega+10)}$$

$$i) - G(j\omega) = \frac{(j\omega+10)}{(j\omega+1)}$$

$$b) - G(j\omega) = \frac{1}{(j\omega)(j\omega+2)}$$

$$j) - G(j\omega) = \frac{(j\omega+10)}{(j\omega-1)}$$

$$c) - G(j\omega) = \frac{10(j\omega)^2}{(j\omega+0,1)(j\omega+100)}$$

$$k) - G(j\omega) = \frac{(j\omega-10)}{(j\omega+1)}$$

$$d) - G(j\omega) = \frac{2(j\omega)^2 + 3(j\omega) + 2}{(j\omega+10)(j\omega+60)}$$

$$l) - G(j\omega) = \frac{(j\omega-10)}{(j\omega-1)}$$

$$e) - G(j\omega) = \frac{10(j\omega+20)}{(j\omega)\left(j\omega+\frac{1}{2}\right) \cdot [(j\omega)^2 + (j\omega) + 2]}$$

$$f) - G(j\omega) = \frac{0,2(j\omega+0,1)^2}{(j\omega+1)^2(j\omega+100)^3}$$

$$g) - G(j\omega) = \frac{10^5(j\omega)}{(j\omega+10)^2 \cdot [(j\omega)^2 + 10^2(j\omega) + 10^4]}$$

$$h) - G(j\omega) = \frac{10^5(j\omega)^2}{(j\omega+20)^2 \cdot (j\omega+1000)^2}$$

2) – Esboçar o **diagrama de Bode** de módulo $|G(j\omega)|$ e de fase $\angle G(j\omega)$ de cada uma das **funções de transferências $G(j\omega)$** do exercício 1 acima.