

### Bonus: Filtro PASA BANDA

Para que este filtro pueda cumplir la función pase banda, en el numerador debe estar presente una "s".

Tenemos que:

$$V_B = -V_o \quad \wedge \quad V_B = T(s) \cdot V_i // \text{ ya que } V_o = T(s) \cdot V_i \quad (I)$$

Además:

$$\frac{V_A = 0}{R_3} = \frac{0 - V_B}{\frac{1}{sC}} \Rightarrow V_A = -sCR_3 V_B$$

$$V_B = - \frac{V_A}{sCR_3} \quad (II)$$

Iguando (I) y (II):

$$T(s) \cdot V_i = - \frac{V_A}{sCR_3}$$

$$\frac{V_A}{V_i} = T(s) \cdot sCR_3$$

Por lo tanto,

$$T(s) = - \frac{R_3}{R_1} \cdot \frac{\left( \frac{1}{R_3^2 C^2} \right)}{s^2 + s \frac{1}{R_2 C} + \frac{1}{R_3^2 C^2}} \cdot sCR_3$$

$$T(s) = \left( - \frac{1}{R_1 C} \right) \cdot \frac{s}{s^2 + s \frac{1}{R_2 C} + \frac{1}{R_3^2 C^2}}$$

Utilizando los mismos valores de componentes: (Normalizados)

$$R_3 = 1$$

$$\omega_0 = 1$$

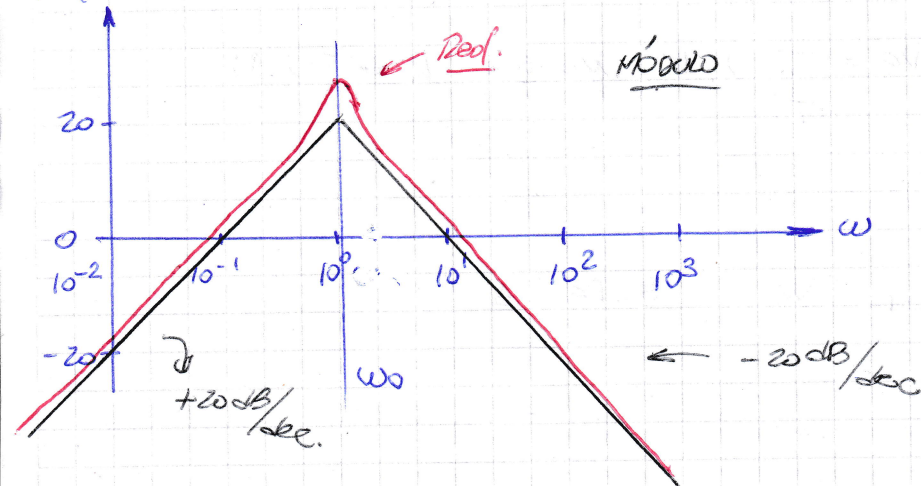
$$R_2 = 3$$

$$Q = 3$$

$$R_1 = 0,1$$

$$C = 1$$

$|T(\omega)|/dB$



$\theta(\omega)$

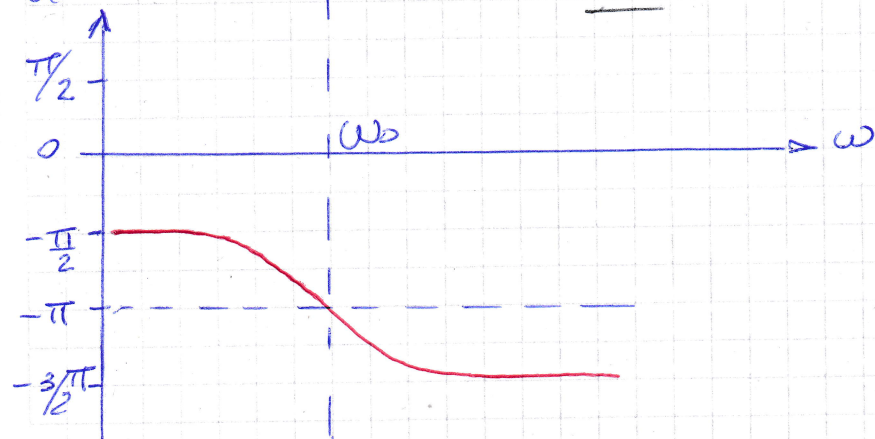
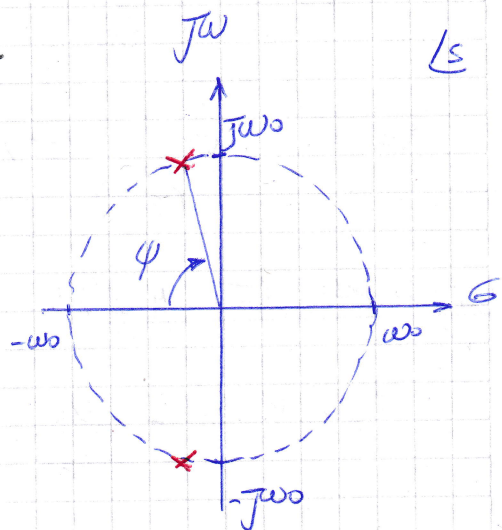


DIAGRAMA DE



$g_d(\omega)$

