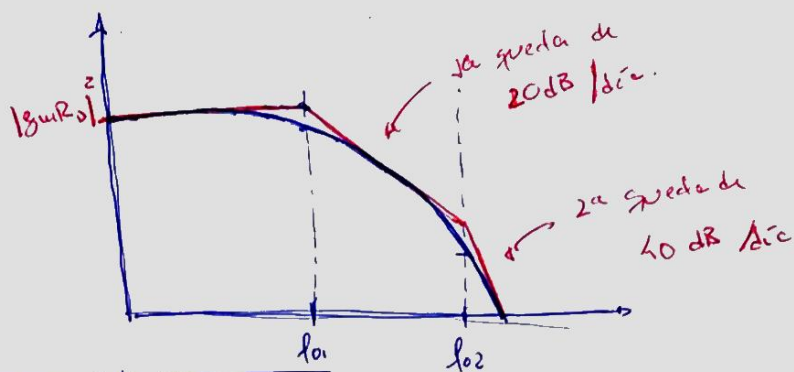


$$\omega_{01} = \frac{1}{R_D C_L}$$

$$\omega_{02} = \frac{1}{R_S C_{in}}$$

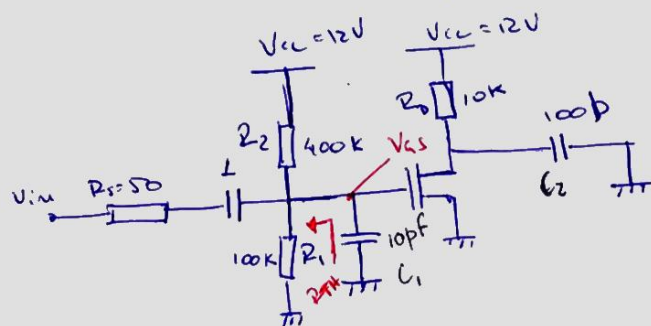


Exemplo 5

Suponha o circuito amplificador abaixo.

① Calcule a resposta em frequência do amp.

② Esboce o diagrama de Bode.



$$\mu n C_{ox} = 10^{-4} \text{ A/V}^2$$

$$V_{TH} = 1 \text{ V}$$

$$L = 180 \text{ nm}$$

$$W = 1800 \text{ nm}$$

Resol. Iniciamos pelo cálculo da polarização:

$$V_{GS} = V_{CC} \frac{R_1}{R_1 + R_2} = 12 \frac{100}{500} = 2,4 \text{ V}$$

$$I_D = \frac{1}{2} \mu n C_{ox} \frac{W}{L} (V_{GS} - V_{TH})^2 = \frac{1}{2} \cdot 10^{-4} \cdot \frac{1800}{180} (2,4 - 1)^2$$

$$I_D = 980 \mu \text{ A}$$

$$g_m = \frac{2I_D}{V_{GS} - V_{TH}} = \frac{2 \cdot 980 \cdot 10^{-6}}{2,4 - 1} = 1,4 \text{ mS} \Rightarrow |A_v| = g_m R_D = 14 \text{ V/V}$$

Ganho médio
frequências.
(Dentro da banda)