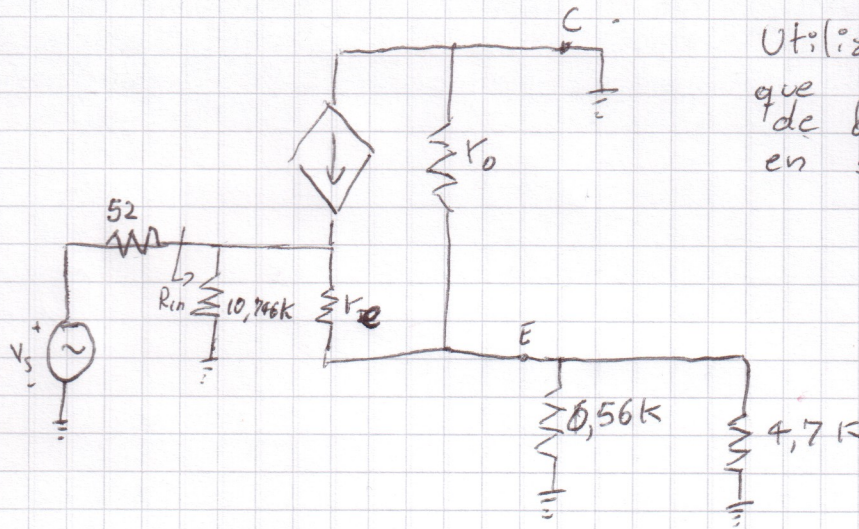
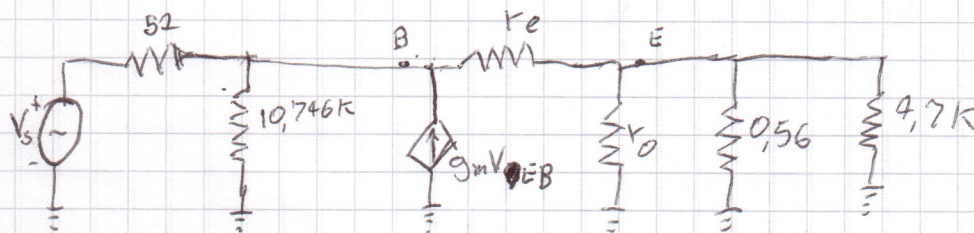


Análisis de pequeña señal, amplificador colector común



Utilizando el mismo modo que para el amplificador de base común, el circuito en señal es:



Planteando las ecuaciones de nodos:

$$\frac{V_s - V_B}{0,052} + g_m (V_E - V_B) = \frac{V_B}{10,746} + \frac{(V_B - V_E)}{r_e}$$

$$\frac{(V_B - V_E)}{r_e} = \frac{V_E}{(r_o || 0,56 || 4,7)}$$

$$\textcircled{1} \quad 182,09 V_B - 162,766 V_E = 19,2308 V_s$$

$$\textcircled{2} \quad 81,5461 V_B - 83,5616 V_E = 0$$

$$\Rightarrow V_B = 0,82713 V_s$$

$$V_o = V_E = 0,80718 V_s$$

$$A_v = \frac{V_o}{V_s} = 0,80718$$

Para la resistencia R_{in} :

$$V_B = V_s \cdot \frac{R_{in}}{R_{in} + 0,052} \Rightarrow \frac{R_{in}}{R_{in} + 0,052} = 0,82713 \Rightarrow R_{in} = 248,8 \Omega$$