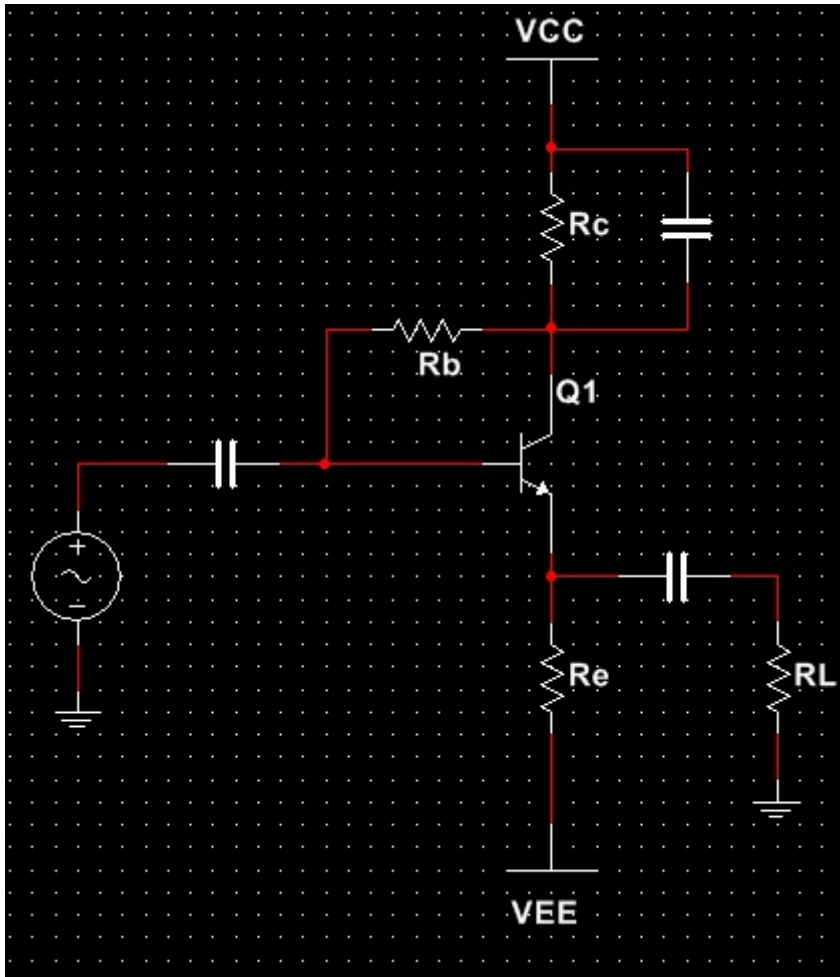


## AMPLIFICADOR DE ETAPA SIMPLE CON BJT

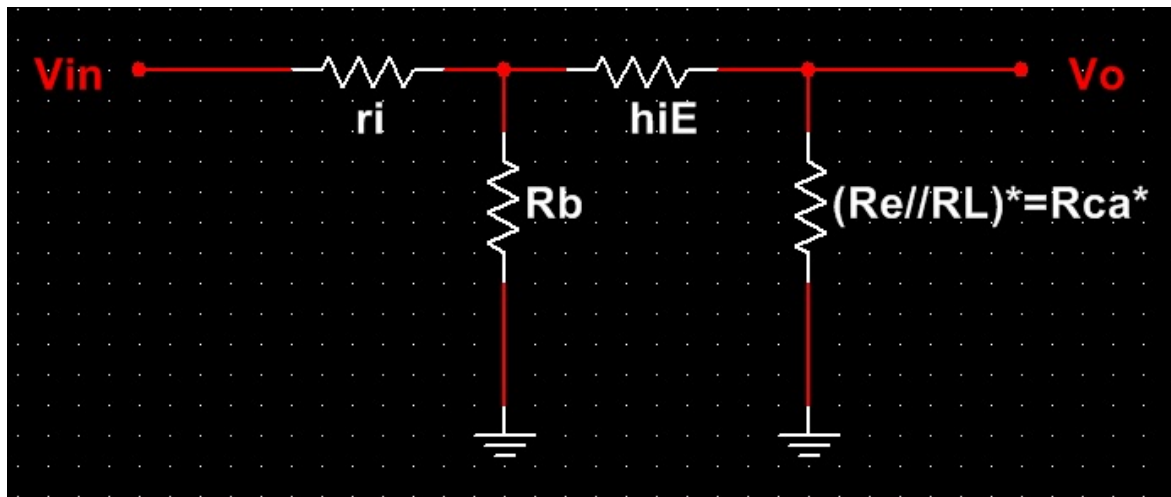
### SEGUIDOR DE EMISOR CON REALIMENTACION DE COLECTOR

Especificaciones del amplificador:  $Z_i=220\text{Kohm}$ ;  $R_L=2.2\text{Kohm}$ ; Fuente de tipo partida.

Empezamos estudiando la impedancia de entrada de la configuración seguidor emisor con transistor NPN y realimentación de colector:



Y puesto que el generador de señal tiene una impedancia de  $50\text{ohm}$ , el modelo de pequeña señal **reflejado a nivel de base** nos queda:



Con en análisis llegamos a que:

$$Z_{in} = [h_{iE} + R_{ca}^*] // R_b$$

Se tomó como criterio despreciar  $h_{iE}$  frente a  $R_{ca}(\beta+1)$  para que  $Z_{in}$  dependa solo de  $R_{ca}^* // R_b$ , así vemos que  $R_b$  tiene que ser al menos el doble de la impedancia de entrada necesaria.

Como la  $R_c$  no afecta a la impedancia de entrada para la polarización se la supuso nula para simplificar el diseño, y luego se agregó una  $R_c$  de valor bajo para terminar de ajustar el punto de trabajo.

Se decidió trabajar con una fuente de 12V(6/6V) y adoptamos una  $V_{ceQ} = 50\%$  de la fuente y una corriente  $I_{cQ} = 1.5\text{mA}$ .

$$V_{cc} - V_{ee} = I_c R_e + V_{ce} \rightarrow R_e = 4k$$