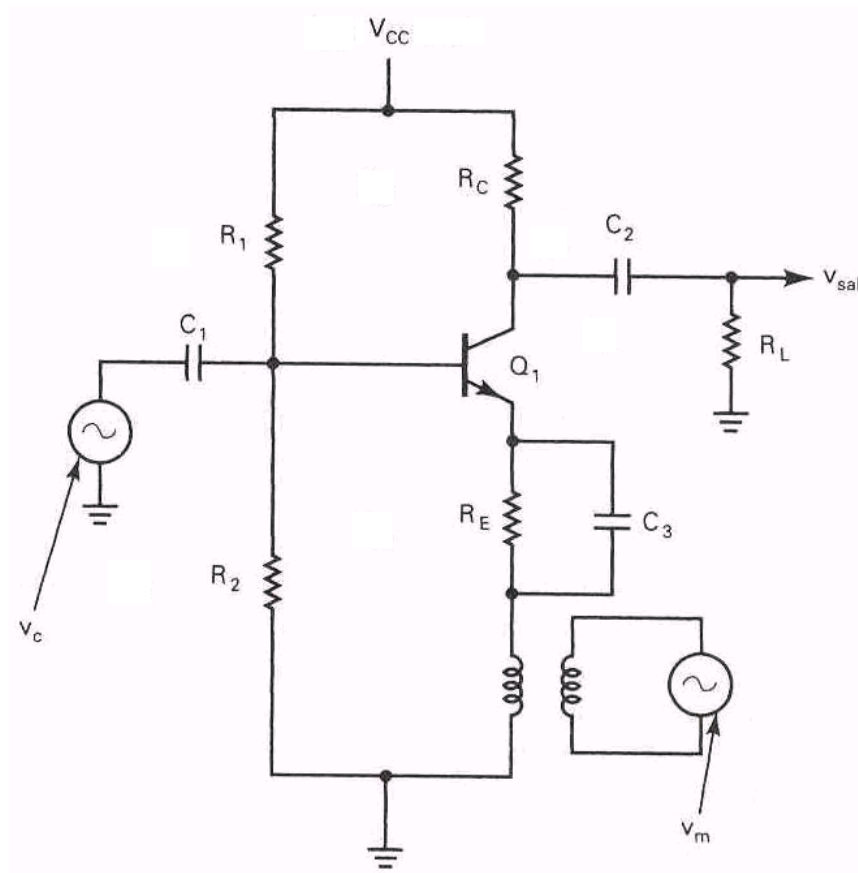


Ejercicios de clase

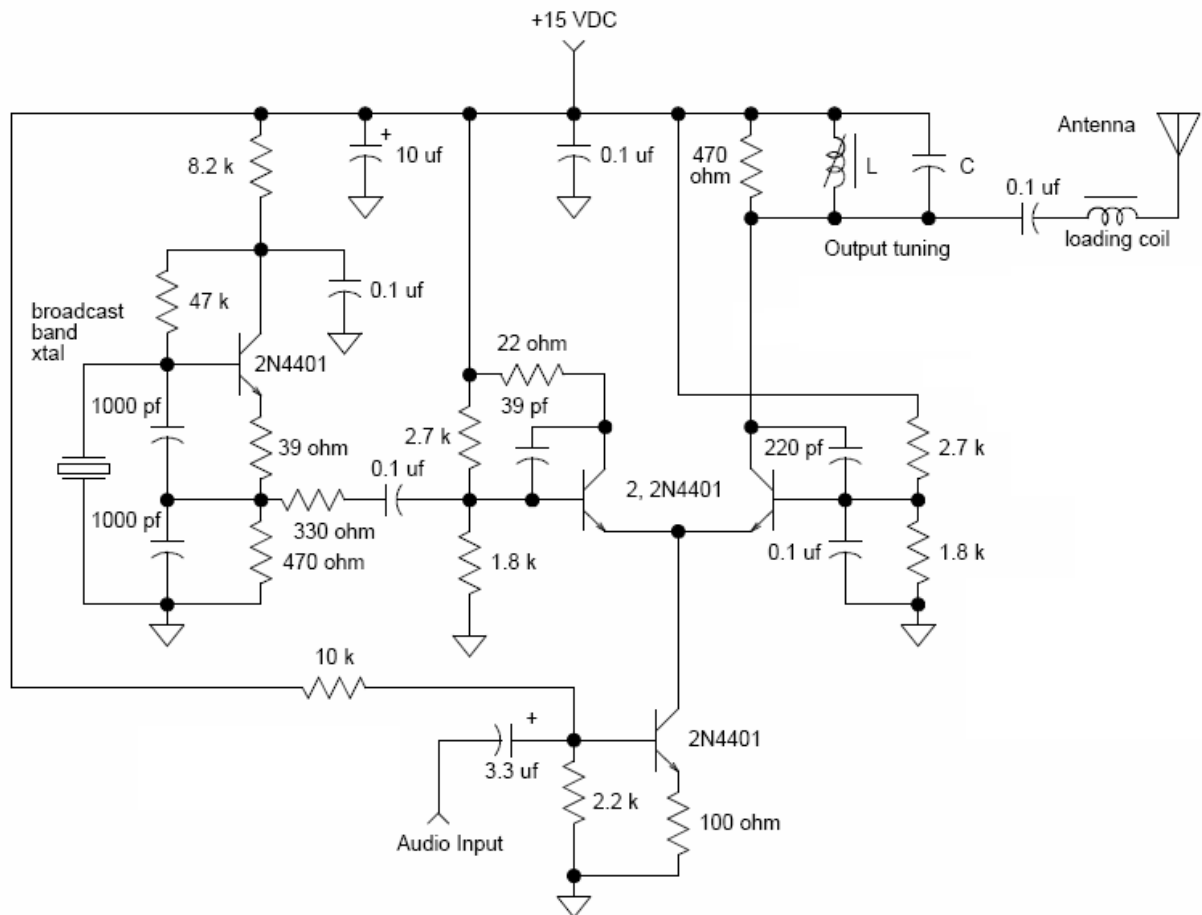
1. Un transmisor de AM (convencional) utiliza el circuito modulador de la figura. Se desea una señal de salida modulada al 85%. Los elementos del circuito tienen los siguientes valores: $R_1 = 62\text{K}\Omega$, $R_2 = 12\text{K}\Omega$, $R_C = R_L = 4.7\text{K}\Omega$, $R_E = 2.2\text{K}\Omega$, $C_1 = C_2 = 3.39\text{nF}$, $V_{CC} = 20\text{V}$, $\beta = 120$.

Obtener:

- Amplitud de la señal moduladora
- Amplitud máxima y mínima de la señal de salida V_{sal} considerando una señal portadora $V_C = 0.5\sin 2\pi 500\text{KHz}t$



2. Se desea transmitir una señal de AM (convencional) con porcentaje de modulación del 80% utilizando el circuito de la figura, determinar:
- La amplitud de la señal moduladora considerando que la antena representa una carga de 75Ω .
 - Si el oscilador entrega al modulador una portadora de amplitud $V_C = 0.5V$, ¿Cuál es la amplitud máxima y mínima de la señal de AM producida?
 - Potencia total de transmisión



3. Un transmisor de AM (convencional) de bajo nivel, emplea como modulador el circuito mostrado en la figura, considerando una señal portadora $f_c = 0.5\sin 2\pi 100\text{KHz}$, $V = -2\text{V}$, $I_{DSS} = 6\text{mA}$, $V_P = -4\text{V}$, $R_f = 24012\Omega$, $R_G = 500\text{K}\Omega$, $r_O = |V_P / I_{DSS}|$, obtener:
- Amplitud de la señal moduladora para producir una señal de AM con porcentaje de modulación $M = 80\%$.

