

Circuitos de Radiofrecuencia

Primer examen parcial

Semestre 2011-2

Examen A

Nombre: _____

1. Para el filtro pasivo de la figura 1, indicar:

- (1 punto) Tipo de filtro (paso altas, paso bajas, paso banda o supresor de banda)
- (1.5 puntos) Frecuencia de corte para $R = 3\text{ k}\Omega$ y $L = 9.549\text{ mH}$

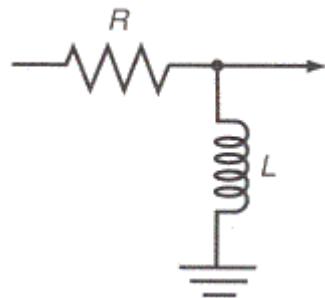


Figura 1

- Un amplificador monoetapa emisor común tiene las siguientes características: impedancia de entrada $Z_i = 30\text{ k}\Omega$, impedancia de salida $Z_o = 2\text{ k}\Omega$ y ganancia en voltaje $A_v = 80$.
 - (2 puntos) Calcular la ganancia total A_v de un amplificador de dos etapas construido con el amplificador monoetapa repetidamente.
 - (1.5 punto) Calcular la ganancia total A_v del amplificador de dos etapas considerando una resistencia de carga $R_L = 3\text{ k}\Omega$
- Para el circuito mostrado en la figura 2, considerar un factor de transconductancia $g_m = 2700\mu\text{S}$ y $\beta = 150$. Calcular:
 - (0.5 punto) Impedancia de entrada Z_i
 - (0.5 punto) Impedancia de salida Z_o
 - (3 puntos) Voltaje de salida V_{out}

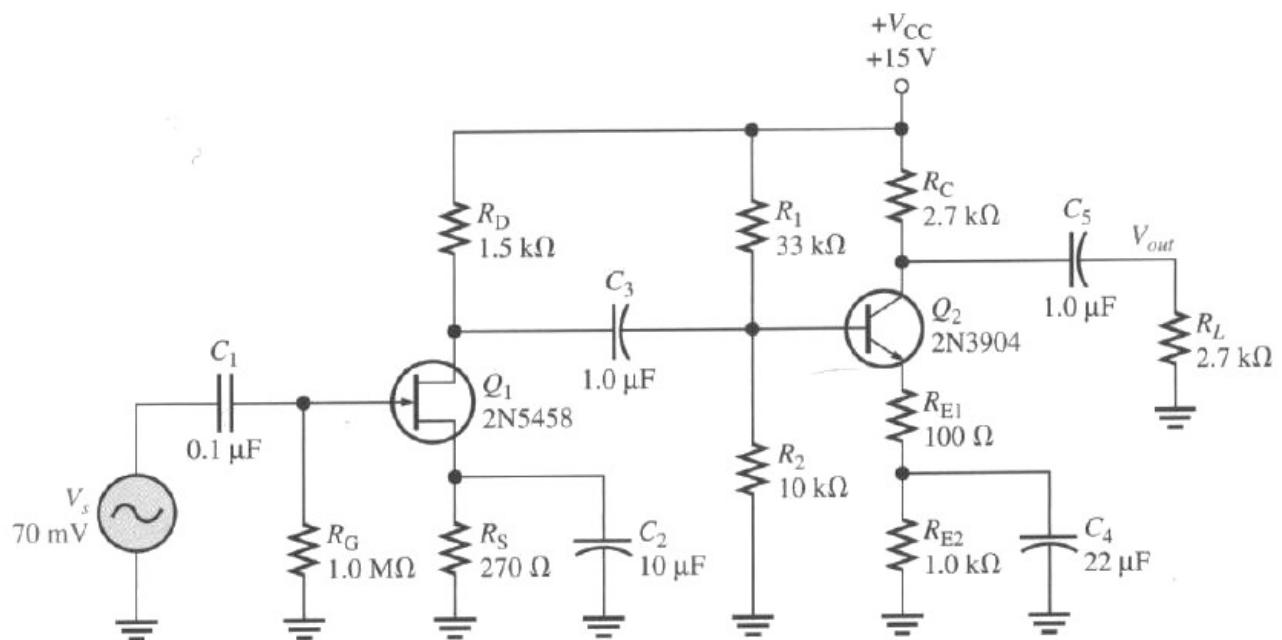


Figura 2