

CIRCUITOS DE RADIOFRECUENCIA

EXAMEN PARCIAL

1

2

3

EXAMEN FINAL

1

2

Semestre: 2016-1

Tipo: A

NOMBRE: _____

1. (3 puntos) Diseñar un amplificador diferencial que proporcione un voltaje de salida $V_o = 2V$ considerando los siguientes datos: $R_{RMC} = 25000$, señales de entrada $V_{i1} = 20mV$ y $V_{i2} = 15mV$, fuentes de DC de $\pm 30V$, transistores TBJ con $\beta = 120$ y $r_e = 2.6\Omega$. Utilizar un circuito fuente de corriente constante para estabilizar la corriente de los emisores.
2. Para el circuito mostrado en la figura 1, considerar $L_1 = 28.14\mu H$ (inductancia del devanado primario del transformador T_1), $Q_0 = 80$ y $\beta = 120$. Determinar:
 - a. (2 puntos) Ancho de banda.
 - b. (2 puntos) Rediseñar el circuito para que trabaje con un ancho de banda de $400kHz$
 - c. (1 punto) Voltaje de salida V_o para una señal de entrada de $40mV$ en la frecuencia de resonancia.
 - d. (2 puntos) Voltaje de salida V_o para una señal de entrada de $40mV$ a una frecuencia 5% menor a la resonancia.

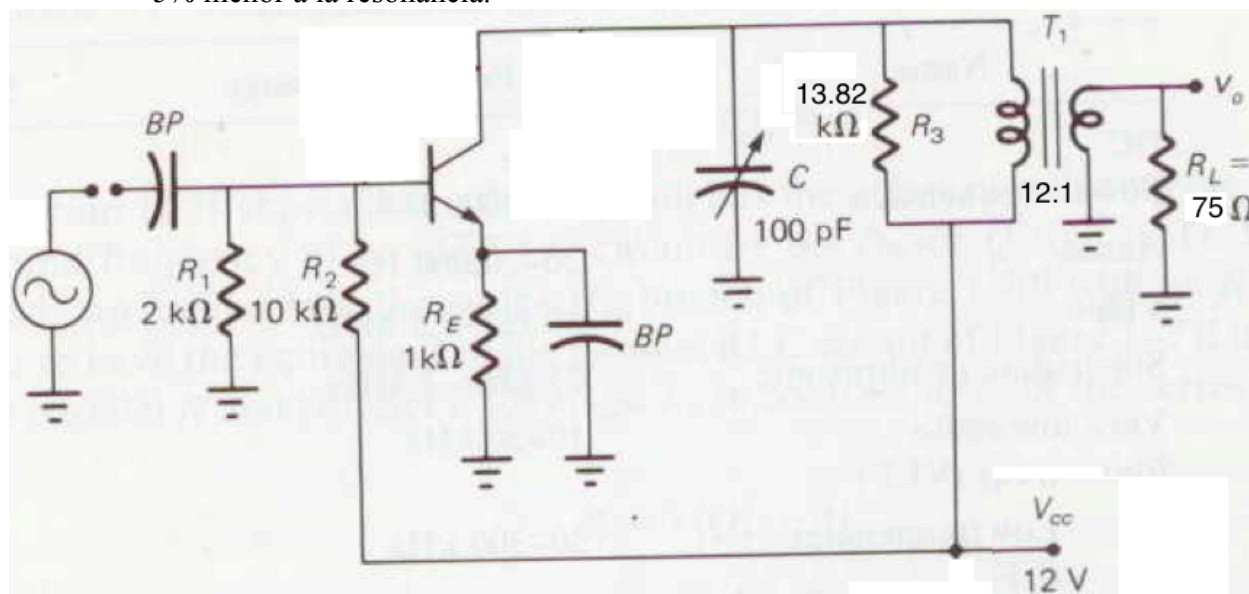


Figura 1