

R E C E P T O R E S

EXAMEN PARCIAL

1	2	3
---	---	---

EXAMEN FINAL

1	2
---	---

Semestre: 2016-1

Tipo: B

NOMBRE: _____

1. Un discriminador de proporción tiene los siguientes valores $K = 0.5$, $|e_2| = 6$ Vrms, $Q_s = 5$ con frecuencia igual a 10.7MHz. Determinar:
 - a. (2.5 puntos) Voltaje de salida e_8 para una frecuencia del 2% mayor.
 - b. (0.5 punto) Sensibilidad del detector.
 - c. (0.5 punto) Voltaje de salida e_8 si el discriminador es de Foster-Seeley
2. Un discriminador Foster-Seeley tiene los valores siguientes, $C_2 = 101.3\text{pF}$, $Q_s = 7$, el transformador tiene $L_1 = L_{23} = 10\mu\text{H}$ y coeficiente de acoplamiento de 0.10. Si $e_1 = 8\text{V}$ rms en la frecuencia de resonancia del circuito, determinar:
 - a. (2.5 puntos) Señal de salida e_8 acotada en amplitud si la frecuencia mínima que alcanza la señal de FM es de 4.6729MHz
 - b. (0.5 punto) Sensibilidad del detector
3. Un demodulador de FM basado en PLL proporciona como salida la gráfica mostrada en la figura1 empleando el VCO de la figura 2 donde $V_+ = 12\text{V}$, $R_1 = 2.7\text{K}\Omega$, $R_2 = 1.5\text{K}\Omega$, $R_3 = 10\text{K}\Omega$, $C_1 = 21.47\text{pF}$. Obtener:
 - a. (2.5 puntos) Frecuencia y desplazamiento de la señal de FM de entrada al demodulador.
 - b. (0.5 puntos) Intervalo de seguimiento mínimo del VCO
 - c. (0.5 puntos) Sensibilidad del detector.

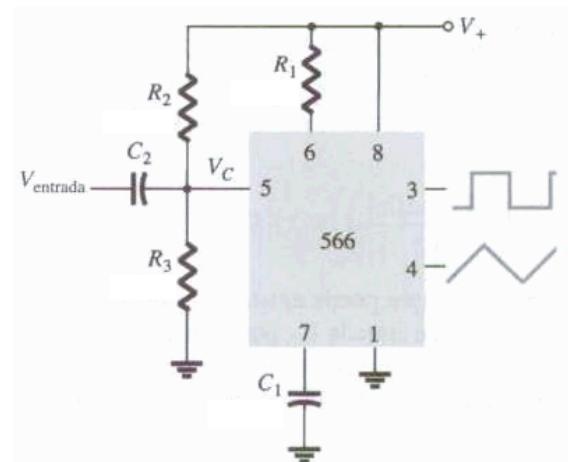
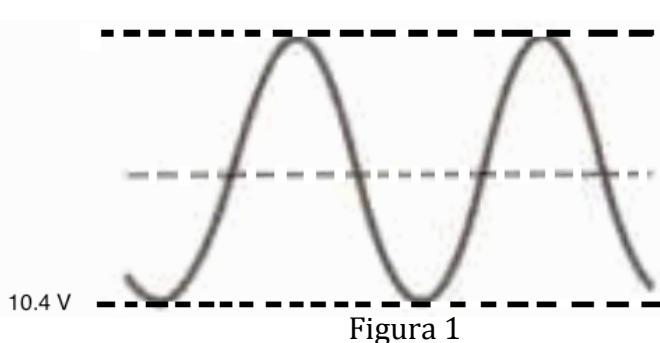


Figura 2