

R E C E P T O R E S

Primer examen parcial

Semestre 2016-1

Examen A

Nombre: _____

1. Diseñar un amplificador de bajo ruido para operar entre impedancias de fuente de $Z_S = 20 - j20 \, \Omega$ y carga $Z_L = 20 - j25 \, \Omega$ a una frecuencia de 3 GHz. Emplear el transistor NE696M01 con punto de operación en $V_{CE} = 3 \, \text{V}$ e $I_C = 5 \, \text{mA}$ y $\beta = 120$.
 - a. (5 Puntos) Utilizando la carta Smith, acoplar el amplificador de bajo ruido para un factor de calidad $Q = 5$ tanto en la entrada como en la salida. Acoplar la salida con el diseño de una red tipo T y la entrada con una red tipo π , ambas con una respuesta a la frecuencia tipo filtro paso altas.
 - b. (2 Puntos) Calcular la ganancia transferida G_T
 - c. (3 Puntos) Dibujar el circuito diseñado con los valores de todos los elementos utilizados, incluyendo una polarización estabilizada en emisor.