**Guía de Trabajos Prácticos**

**Adaptación de Impedancias**

**Leer antes de empezar.** Esta guía no posee solucionario.Para el diseño de redes de adaptación normalmente existen múltiples soluciones. Simule las redes que usted propone empleando SMITH, QUCS u otro software y verifique que se cumplan las condiciones de adaptación buscadas. Si lo desea, puede utilizar estas herramientas también para asistirse con el diseño, o realizarlo manualmente como se vio en la teoría y luego corroborar la solución computacionalmente.

Tenga en cuenta que, de no existir otra restricción, en adaptaciones con taco simple, es deseable que los tramos de línea sean tan cortos como sea posible. Esto tiende a mejorar el ancho de banda de la solución propuesta (puede comprobarlo computacionalmente), y disminuye las tolerancias ante posibles errores. Adaptaciones con parámetros concentrados requieren por lo general que se logren valores comerciales de L y C para facilitar la implementación. Tenga en cuenta que en esos casos suelen haber diferentes tipos de redes (pasaaltos / pasabajos) posibles así que puede optar entre diferentes conjuntos de soluciones por aquella más realizable o conveniente.

1. Adapte una carga de a una línea de utilizando un transformador de cuarto de onda.
2. Una línea de transmisión está terminada en una carga , la impedancia de la línea es Calcular la longitud y punto de ubicación de un taco adaptador de manera de llevar la ROE a 1.
3. Una línea de transmisión de está terminada en una carga desconocida. Una medición de onda estacionaria resulta en una ROE de 2,5, con el primer mínimo a de la carga y el primer máximo a . Diseñe una sección adaptadora con un taco.
4. Resolver la adaptación de la carga a una línea de empleando transformador de y a una frecuencia
5. Implemente los tramos calculados en el ejercicio 4 mediante líneas de transmisión *microstrip*. Suponga que el sustrato es *epoxi* doble faz con una constante dieléctrica relativa promedio y un espesor de plancha . Utilice QUCS u otro software similar para simular y comprobar el resultado.
6. Diseñe una red en “L” con elementos concentrados, para adaptar una carga RC con a una línea de a la frecuencia
7. Repita la adaptación anterior, pero buscando lograr un . Utilice una red o con elementos concentrados.
8. Repita la adaptación anterior, pero buscando lograr el mínimo valor de posible. Utilice una red de banda ancha (doble *L*)con elementos concentrados.