

# Teoría de Redes Eléctricas.

## Temario

1.- Leyes de Kirchoff

- a) Ley de voltaje.
- b) Ley de corriente

2.- Representación de redes eléctricas por medio de modelos de cuadripolo.

- a) parámetros Z.
- b) parámetros Y.
- c) parámetros ABCD.

3.- Líneas de transmisión.

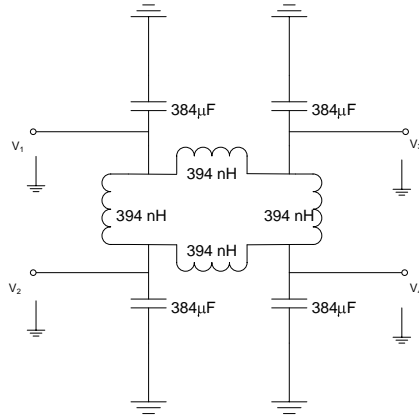
- a) Solución de la ecuación de una línea de transmisión
- b) Coeficiente de reflexión.
- c) Impedancia de una línea de transmisión.
- d) Relación de onda estacionaria.

## Referencias:

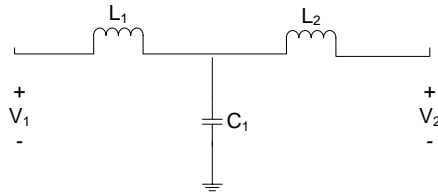
- Autor: William H. Hayt, JR  
Título: Teoría Electromagnética  
Editorial: McGraw-Hill  
Edición: Quinta Edición  
ISBN: 968-422-966-6
- Autor: William H. Hayt  
Título: Análisis de Circuitos en Ingeniería  
Editorial: McGraw-Hill  
Edición: Séptima Edición  
ISBN: 970-10-6107-1

## Ejemplos de problemas que pueden venir en el examen

- 1) El siguiente circuito es una red de cuatro puertos. Encuentre:
- Los parámetros Y de dicho circuito.
  - Cuál es el valor de la impedancia de entrada en el puerto 3?



- 2) Conteste las siguientes preguntas del siguiente circuito.



- Qué tipo de filtro es?
  - Utilizando los parámetros ABCD que describen al circuito, indique el valor de la función de transferencia de voltaje.
  - ¿Cuál es la impedancia de salida del circuito?
- 3) La figura en este problema describe una carga  $Z_L$  que está conectado a una línea de transmisión. La línea de transmisión tiene una impedancia característica  $Z_0$  de  $50 \Omega$  y tiene una longitud eléctrica de  $\lambda/8$ . Encuentre:
- La impedancia en el punto x.
  - La relación de onda estacionaria de voltaje (VSWR o ROE) a una distancia de  $\lambda/16$ .

