

Sistemas Lineales 2

Teórico-Práctico 9

2016

12/10/2016

1. Actividades previas

Antes de la clase correspondiente se deberá completar las siguientes actividades:

- Estudiar clases Teóricas 17 y 18 (Openfing), tomando apuntes de las dudas para ser trabajadas en clase. En caso de haber concurrido a las clases presenciales, de todos modos estudiar el video de la clase 18 de openfing.
- Completar individualmente el cuestionario que estará disponible en el EVA del curso desde el día anterior a la clase y hasta una hora antes del comienzo de la misma.
- Resolver **previamente** el ejercicio 3 del práctico 8.

2. Ejercicio Transversal TP4-Parte 2

Considere el sistema definido por el circuito de la figura 1, donde la entrada es $v_s(t)$ y la salida es $v_o(t)$.

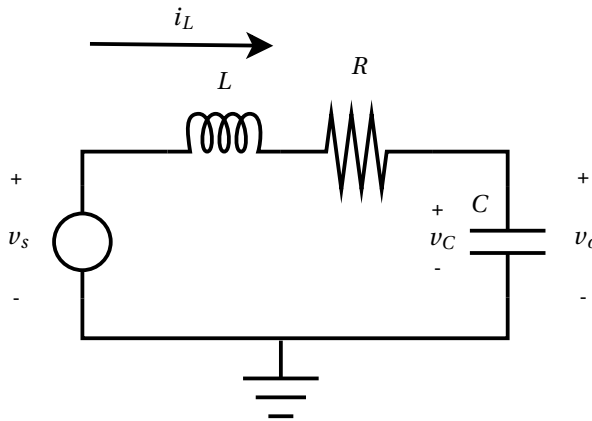


Figura 1: Circuito RLC

- Basado en lo discutido en la parte anterior del entregable, ¿Puede afirmar algo acerca de la estabilidad interna del sistema? Justifique.
- Describa el sistema en el modelo de variables de estado, hallando explícitamente las matrices A , B , C y D . Tome como variables de estado la corriente por la bobina (i_L) y el voltaje en el condensador (v_C).
- Determine para que valores de $R \geq 0$ el sistema es internamente estable y para cuales no.
- Hallar la respuesta del sistema para entrada $v_i(t) = EY(t)$ y con condiciones iniciales $v_C(0) = v_{C0}$ e $i_L(0) = i_{L0}$. Discutir según $R \geq 0$

3. Ejercicios del práctico

En clase trabajaremos en el ejercicio 2 del práctico 8.