

Sistemas Lineales 2

Teórico-Práctico 9

2016

5/10/2016

1. Actividades previas

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

- Estudiar clases Teóricas 15 y 16 (Openfing o presencial), tomando apuntes de las dudas para ser trabajadas en clase. En caso de haber concurrido a las clases presenciales, de todos modos estudiar la última media hora del video 16, que contiene un par de conceptos que probablemente no se lleguen a ver en clase, en particular como estudiar estabilidad en el dominio de Laplace.
- 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 7.

2. Ejercicio Transversal TP4-Parte 1

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

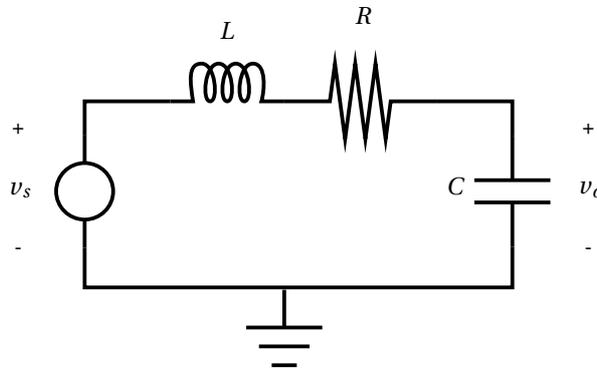


Figura 1: Circuito RLC

- Halle la transferencia $H(s) = \frac{V_o(s)}{V_s(s)}$.
- Se define $\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ y $\zeta = \frac{R}{2} \sqrt{\frac{C}{L}}$.
Halle la respuesta al impulso del sistema en función de ζ y ω_0 , discuta según $0 \leq \zeta < 1$.
- Determine para que valores de $R \geq 0$ el sistema es estable BIBO y para cuales no.
- Para los casos en que el sistema sea inestable encontrar una entrada acotada para la cual la salida sea no acotada.

3. Ejercicios del práctico

En clase trabajaremos en el ejercicio 1 del práctico 7.