

Trabajo Final

Tema: Dinámica de Circuitos

Cátedra: Teoría de Circuitos II

Año: 2020

Docentes: Ing. Costa, *Nicolás*. Aux. Consiglio, *Dante*

Alumnos: Rodriguez, *Ana Victoria*. Ulloa, *Daniel Alejandro*

Fecha de Entrega: 11/02/2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA
SAN JUAN BOSCO

Índice

1. Introducción	2
2. Guía de Problemas	2

1. Introducción

2. Guía de Problemas

1 Escribir las ecuaciones de estado de un circuito formado por un inductor L en paralelo con un capacitor C . Obtener la solución en términos de la corriente inicial del inductor $i_L(0)$ y del voltaje inicial del capacitor $v_C(0)$. Mostrar que la trayectoria es una elipse en el espacio de estados.

2 Mostrar que los valores propios del circuito de la Figura 2 son $-1 \pm j$. Encontrar la solución completa para condiciones iniciales arbitrarias y una excitación arbitraria $E(t)$. Sea $C = 1F$, $L = 1H$, $R_1 = R_2 = 1\Omega$. Graficar la trayectoria de la solución homogénea para dos condiciones iniciales en el espacio de estados.

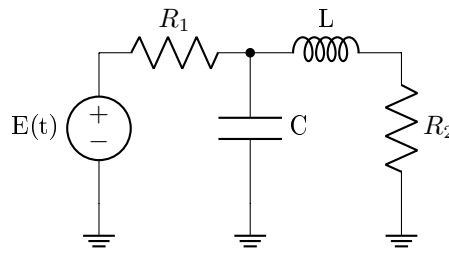


Figura 2

3 Para el circuito de la Figura 2, $C_1 = C_2 = C_3 = 1F$, $R_1 = R_2 = 1\Omega$. Mostrar que los valores propios son -1 y $-\frac{1}{3}$. Asumir que la excitación $E(t) = 10 \cos(\omega t)$. Encontrar la respuesta de estado estacionario.

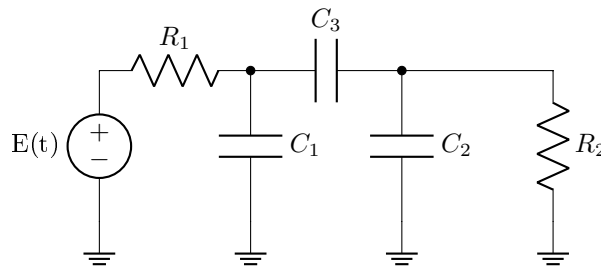


Figura 2