

Circuitos eléctricos I

Taller N° 2 análisis de redes

Ing. Diego González Ocampo*
 Programa de Ingeniería Electrónica
 Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)

10 de abril de 2010

1. Para el circuito mostrado en la figura 1, encuentre el conjunto de ecuaciones generales integrodiferenciales linealmente independientes que lo describe usando el método de voltajes de nodo. Considere conocidos todos los parámetros del circuito.
2. Describa totalmente el circuito mostrado en la figura 2 por medio de voltajes de rama. Considere conocidos todos los parámetros del circuito.
3. El circuito mostrado en la figura 3 tiene los siguientes parámetros: $R_1 = R_2 = r = 2 \Omega$; $R_3 = 3,5 \Omega$; $R_4 = 4 \Omega$; $V = 5,0 V$ e $I = 1,0 A$. Describa totalmente el circuito haciendo uso del método **a)** corrientes de malla y **b)** voltajes de nodo.
4. El circuito mostrado en la figura 4 tiene los siguientes parámetros: $L = 1 H$, $L_1 = 2 H$, $L_2 = 1 H$, $R = 2 \Omega$, $C = \frac{1}{2} F$, $\alpha = 2$, $i(t) = 3 \sin(2t + 45^\circ) A$, $v_c(0) = -1 V$. Use el método de corrientes de enlace y encuentre el conjunto de ecuaciones generales integro diferenciales linealmente independientes que describen el circuito.

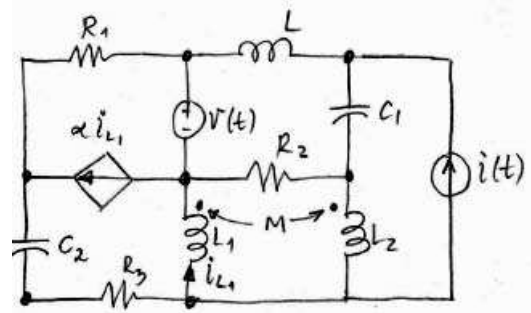


Figura 1:

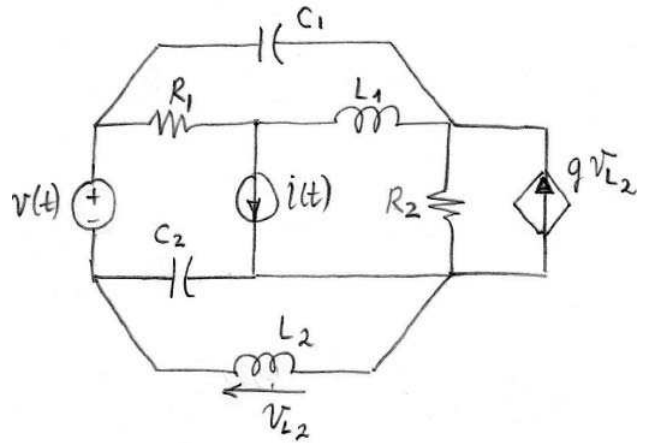


Figura 2:

*Email: diegogo@utp.edu.co

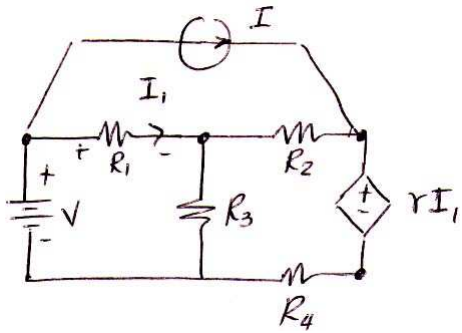


Figura 3:

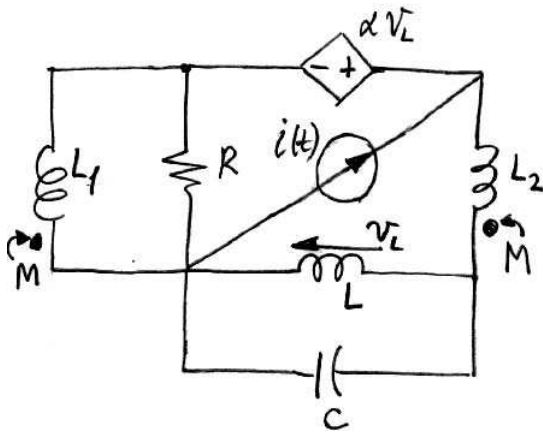


Figura 4: