Auxiliar 4

Circuito RL

Profesor: Pablo Medina
Auxiliar: Bruno Pollarolo
Ayudantes: Camilo Fredes, Valeria C. Zuñiga

Pregunta 1

Considere el circuito de la figura 1

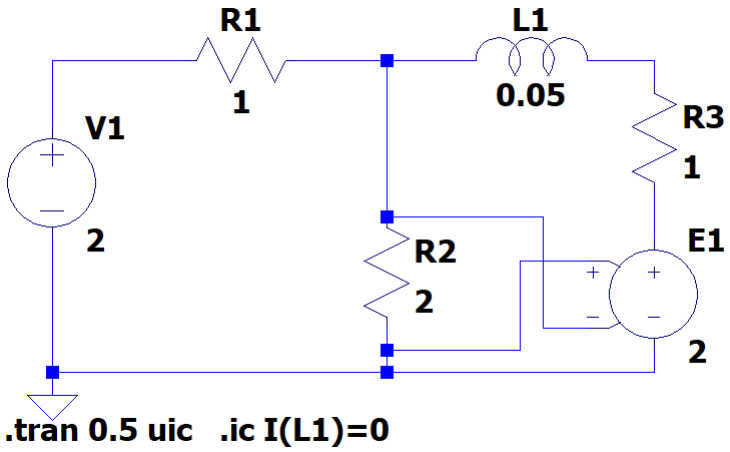

Figura 1

Se le pide encontrar i_{R_2} (corriente va de arriba hacia abajo). Una vez obtenida la expresión en función de t tome limite para $t \to \infty$ y compare con el valor de i_{R_2} si es que se reemplaza la inductancia con un cortocircuito.

Transformada de Laplace

- Definición:

$$\mathcal{L}\{f(t)\} = \int_0^\infty f(t)e^{-st}dt$$

- Transformada de una derivada:

$$\mathcal{L}\{f^{(n)}(t)\} = s^n \cdot \mathcal{L}\{f(t)\} - s^{n-1} \cdot f(0) - s^{n-2} \cdot f'(0) - \dots f^{n-1}(0)$$

- Transformada del escalón:

$$\mathcal{L}\{u(t)\} = \frac{1}{s}$$

- Amortiguación exponencial

$$\mathcal{L}\{e^{-\alpha t}\} = \frac{1}{s+\alpha}$$