

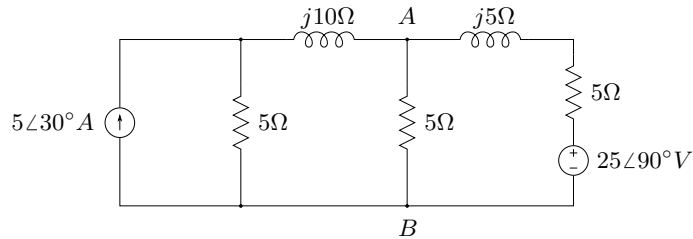
## Segundo examen parcial de Teoría de los Circuitos I

**Tema 1.** Considere una red de tres mallas independientes tal que

$$\begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \\ I_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \end{bmatrix} \quad (1)$$

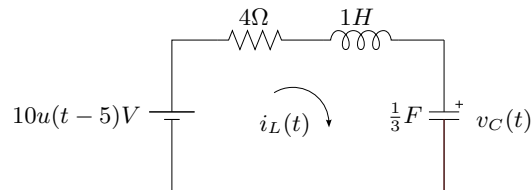
1. defina impedancia de entrada e impedancia de transferencia.
2. efectúe los desarrollos necesarios para su determinación.

**Tema 2.** Dado el circuito de la figura 1, se pide determinar la tensión  $\bar{V}_{AB}$  con los datos indicados.



**Figura 1:** Determinar  $\bar{V}_{AB}$

**Tema 3.** Aplicando transformada de Laplace, encontrar  $i_L(t)$  y  $v_C(t)$  según se indica en el circuito de la fig. 2.



**Figura 2:** Circuito RLC desplazado

**Tema 4.** Un sistema es excitado con una señal de entrada  $v_{in}(t) = e^{-2t}$ . Se encuentra que la corriente de salida vale  $i_{out}(t) = \frac{4}{3} (e^{-2t} - e^{-5t})$ . Hallar la respuesta al impulso  $h(t)$  del sistema.