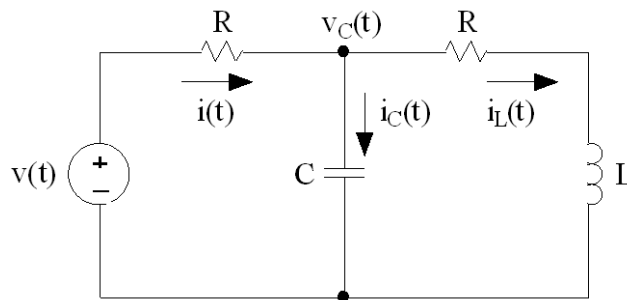


TAREA No. 1

Nota: La presente tarea debe ser realizada en grupos de tres (preferiblemente) o dos personas. No se recibirán tareas individuales. La fecha de entrega es el 22-02-2016.

Ejercicio No. 1 (5 p)

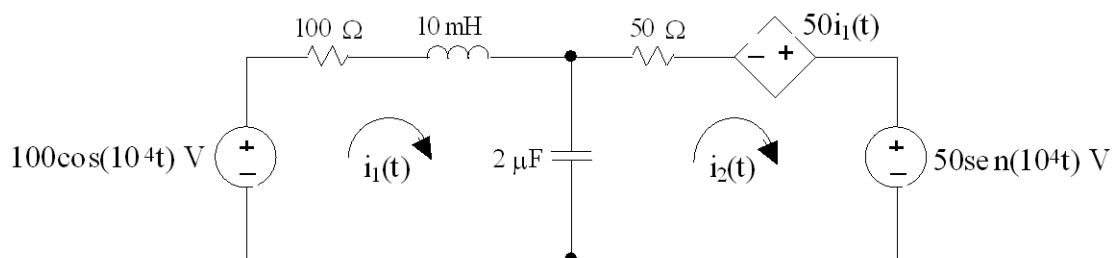
Dado el siguiente circuito:



- (1,5 p) Deducir la ecuación diferencial para $i_L(t)$ en función de $v(t)$.
- (1,5 p) Hallar la respuesta completa para $i_L(t)$ si se tiene que $L=0,5$ H, $C=1$ μ F, $R=250$ Ω y $v(t) = 4-2u(t)$ V.
- (2 p) Simular la respuesta completa para $i_L(t)$, usando la función Transient Analysis.

Ejercicio No. 2 (5 p)

Dado el siguiente circuito:



- (1,5 p) Determinar en el dominio fasorial las corrientes de malla \mathbf{I}_1 e \mathbf{I}_2 , donde \mathbf{I}_1 e \mathbf{I}_2 son los fasores correspondientes a $i_1(t)$ e $i_2(t)$, respectivamente. Debe usarse el método de mallas.
- (1,5 p) Calcular la potencia compleja en cada uno de los elementos del circuito y verificar la conservación de la potencia compleja.
- (2 p) Simular las corrientes \mathbf{I}_1 e \mathbf{I}_2 , usando la función AC Analysis.