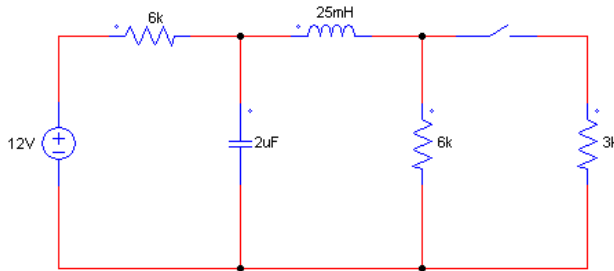




Practica N°4.

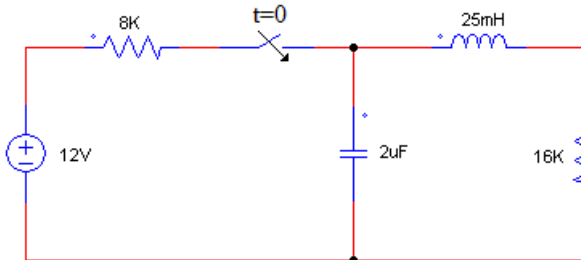
1. El interruptor ha estado un largo tiempo abierto antes de cerrarse en $t=0$.

Determine $v_c(0^+)$, $i_l(0^+)$, $v_c(\infty)$ y $i_l(\infty)$.



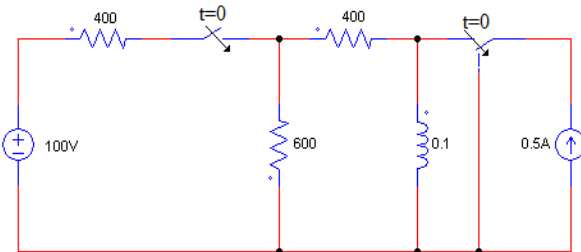
Respuesta: $v_c(0^+) = 6V$, $i_l(0^+) = 1mA$, $v_c(\infty) = 3V$ y $i_l(\infty) = 1.5mA$.

2. El interruptor ha estado un buen tiempo abierto antes de cerrarse en $t=0$.



Respuesta: $v_c(0^+) = 0$, $i_l(0^+) = 0$, $v_c(\infty) = 8V$ y $i_l(\infty) = 0.5mA$.

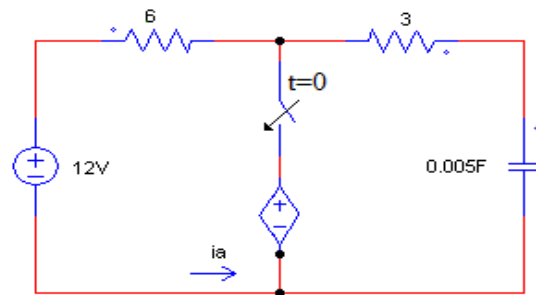
3. Determine la respuesta completa $i_l(t)$ y $v(t)$ si el interruptor ha estado un buen tiempo abierto antes de cerrarse.



Respuesta: $i_l(t) = 0.09375 + 0.40625e^{-6400t}$
 $v(t) = 37.5 - 97.5e^{-6400t}$ [V]

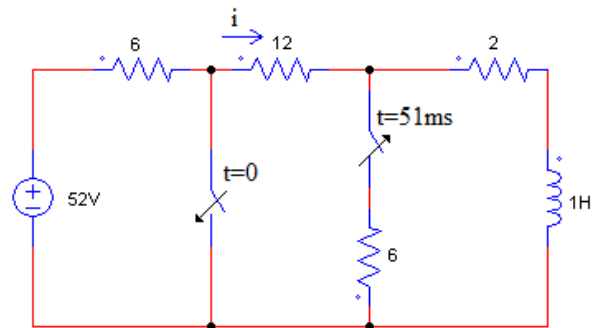
4. El circuito está en estado estable antes de cerrar el interruptor en el tiempo $t = 0$.

Determinar la corriente del inductor para $t > 0$.



Respuesta: $v(t) = -6 + 18e^{-6.67t}$ [V]

5. Determinar la corriente $i(t)$ que circula por la resistencia de 12Ω . Suponga que para tiempo menor a cero el sistema se encuentra en estado estable.



Respuesta: $i(t) = \frac{2}{3}e^{-6t}$ $0 \leq t \leq 51ms$

$i(t) = 1.47e^{-14(t-0.051)}$ $t \geq 51ms$