

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

EXAMEN 1raevaluación ANALISIS REDES ELÉCTRICAS II 06/Jul/2010 IT-2010

PROFESOR: Ing. Carlos Villafuerte   
Ing. Adolfo Salcedo

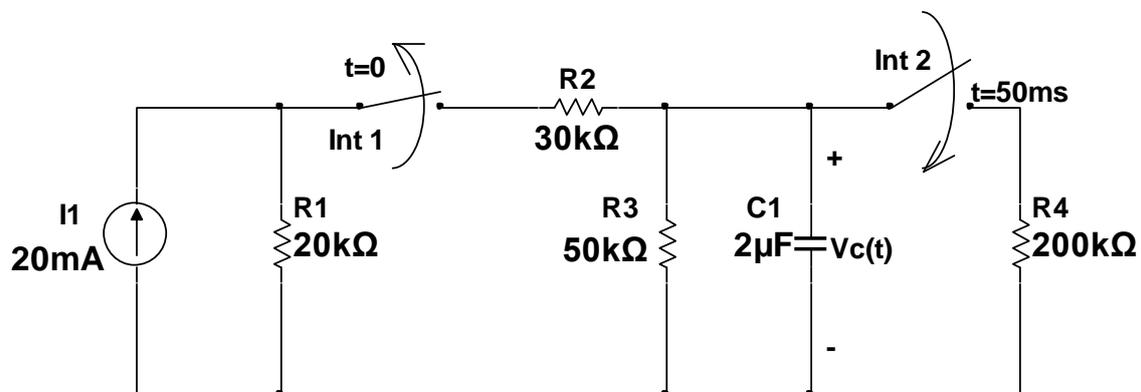
Ing. Otto Alvarado

NOMBRE ALUMNO:

PARALELO No:

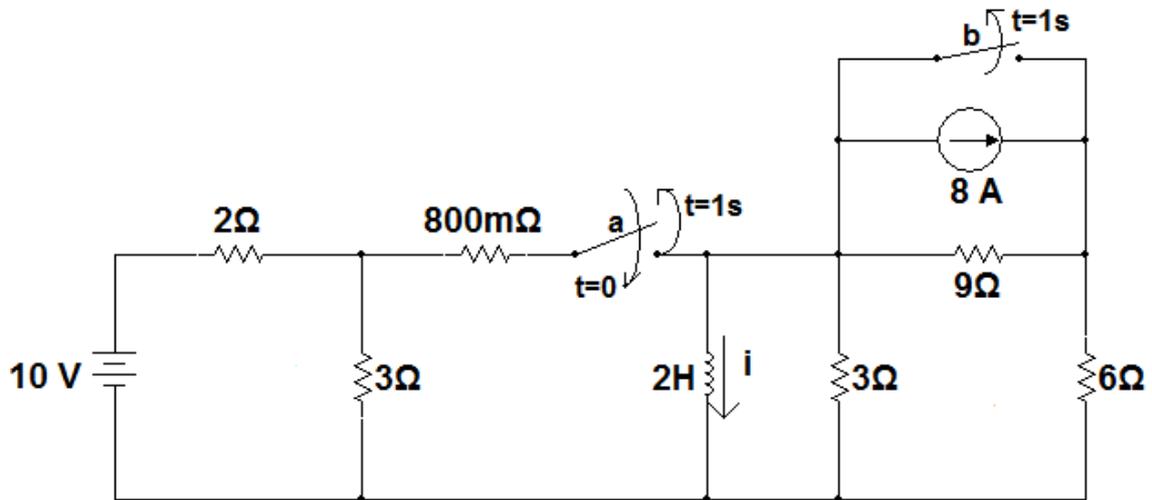
## PRIMER TEMA (35 %)

En el siguiente circuito, el interruptor 1 ha estado cerrado y el interruptor 2 ha estado abierto por mucho tiempo. A  $t=0$  el interruptor 1 abre. 50 ms después que el interruptor 1 abre, el interruptor 2 cierra. Encuentre: a)  $V_C(t)$  para  $0 < t < 0.05$  s. b)  $V_C(t)$  para  $t > 0.05$  s. c) La energía total disipada en el resistor de 50 K $\Omega$  después de  $t=0$ . d) La energía total disipada en el resistor de 200 K $\Omega$ .



**SEGUNDO TEMA (35 %)**

El interruptor "a" del circuito mostrado ha estado abierto por largo tiempo y el interruptor "b" ha estado cerrado por largo tiempo. A  $t=0$  el interruptor "a" es cerrado, después de permanecer cerrado por 1 s, los interruptores "a" y "b" son abiertos simultáneamente y permanecen abiertos indefinidamente. Determine la expresión para la corriente del inductor  $i$  que es válida cuando: a)  $0 < t < 1$  s y b)  $t > 1$  s.



**TERCER TEMA (30 %)**

En el circuito de la figura el interruptor ha estado en la posición "A" por largo tiempo. A  $t=0$  se mueve a la posición "B". Determinar:  
a)  $i(0^+)$ ,  $V_C(0^+)$ ; b)  $di/dt(0^+)$ ,  $dV_C/dt(0^+)$ ; c)  $V_C(t)$  para  $t>0$

