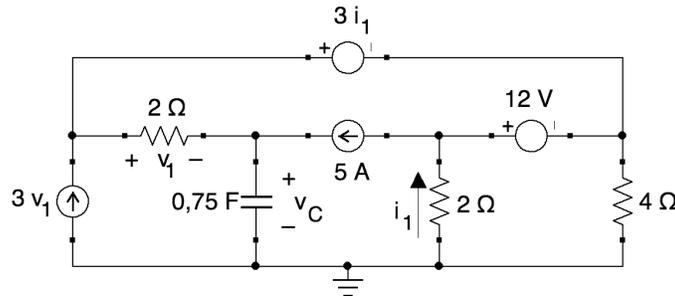


**Segundo Parcial (30%)**

1.- (10 ptos.) En el circuito de la figura 1, hallar la corriente en el condensador sabiendo que  $v_C(0^-) = 0$  V.



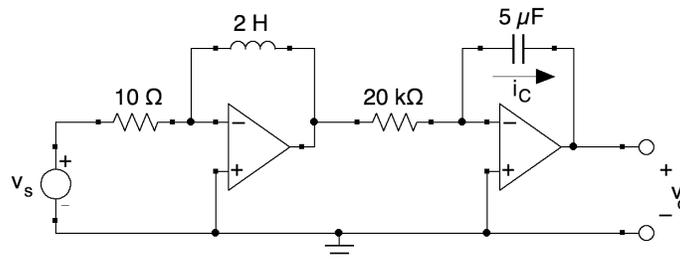
**Figura 1**

2.- (8 ptos.) En el circuito de la figura 2, con OpAmps ideales,  $v_C(0) = 0$ ,  $i_L(0) = 0$ , la fuente tiene un valor

$$v_s(t) = 3 r(t-1) - 3 r(t-2) - 3 r(t-3) + 3 r(t-4)$$

a) (2 ptos.) Grafique la tensión  $v_s(t)$

b) (6 ptos.) Determine gráfica y analíticamente la corriente  $i_C(t)$  y el voltaje de salida  $v_o(t)$



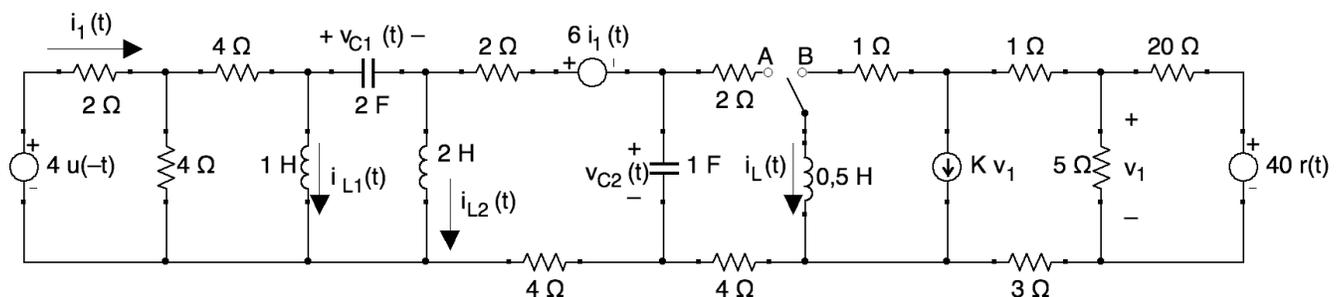
**Figura 2**

3.- (12 ptos.) En el circuito de la figura 3 el interruptor ha permanecido mucho tiempo en la posición “A”, pasando a la posición “B” en el instante  $t = 0$ .

a) (2 ptos.) Hallar  $i_L(0^-)$ ,  $i_{L1}(0^-)$ ,  $i_{L2}(0^-)$ ,  $v_{C1}(0^-)$  y  $v_{C2}(0^-)$ .

b) (4 ptos.) Hallar el valor de K para que la constante de tiempo del lado derecho del circuito sea 0,1 segundos.

c) (6 ptos.) Suponiendo  $K = 0,75$  e  $i_L(0^-) = -0,5$  A, hallar el valor de  $i_L(t)$  para  $t > 0$ .



**Figura 3**