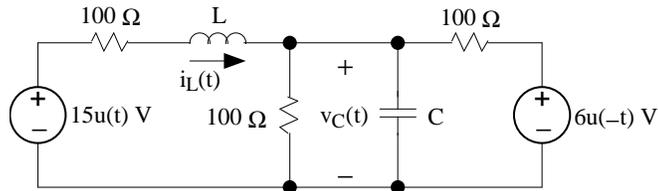


**PRIMER EXAMEN PARCIAL (25 %)**

**PROBLEMA 1 (10 p)**

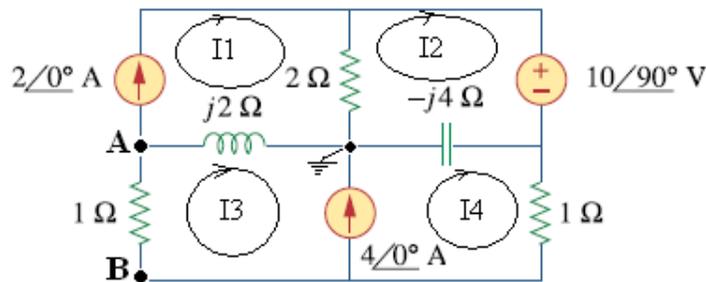
Dado el siguiente circuito:



- (2 p) Determina  $v_C(0)$  e  $i_L(0)$ .
- (4 p) Deduce la ecuación diferencial para  $v_C(t)$ ,  $t > 0$ .
- (4 p) Determina  $v_C(t)$  si  $L = 5$  H y  $C = 40$   $\mu$ F.

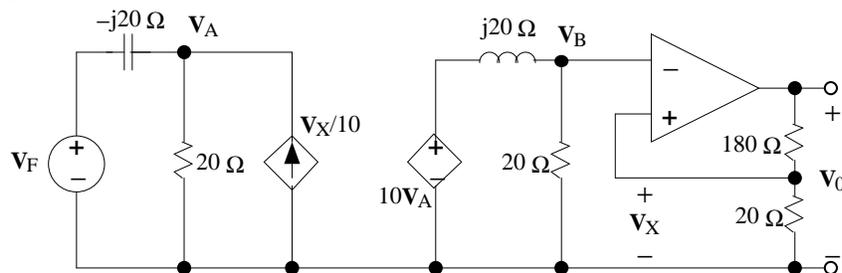
**PROBLEMA 2 (6 p)**

Dado el siguiente circuito, obtenga el Thévenin equivalente visto por la resistencia de  $1 \Omega$  entre A y B (Nota: no olvide que el nodo central es la referencia del sistema).



**PROBLEMA 3 (9 p)**

Dado el siguiente circuito, donde  $V_F = j0,1$  V:



- (4 p) Escribe las ecuaciones de nodo para  $V_A$  y  $V_B$ , eliminando a  $V_X$ .
- (5 p) Determina  $v_0(t)$ , el valor del condensador (en  $\mu$ F) y el valor del inductor (en mH) si se sabe que  $\omega = 1000$  rad/s.

**¡ÉXITO!**