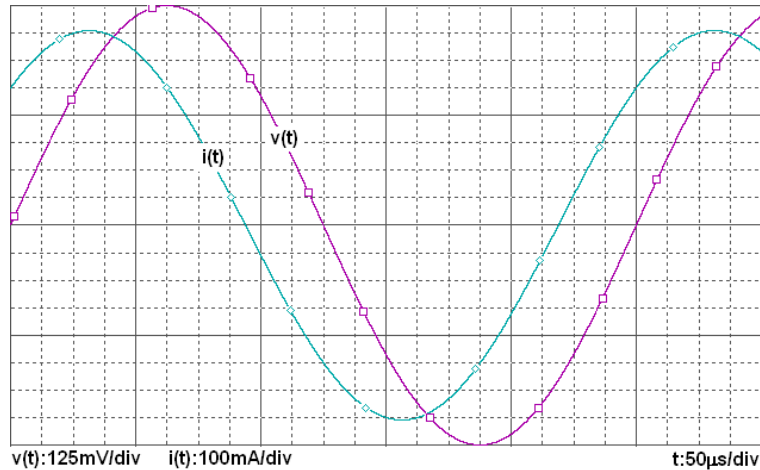


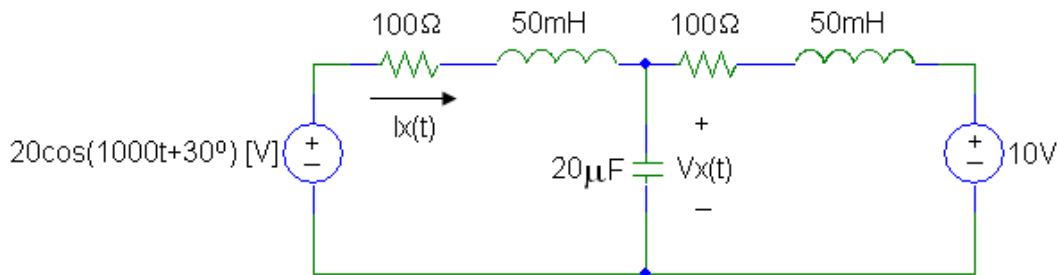
UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"**FACULTAD TECNOLÓGICA - TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD****Circuitos DC****Parcial # 4****1 de diciembre de 2010**

1. A continuación se muestran las señales de tensión $v(t)$ y corriente $i(t)$ que se midieron mediante un osciloscopio, entre dos terminales de un circuito eléctrico alimentado con una señal sinusoidal:



A partir de la información registrada por el osciloscopio:

- (7 puntos) Obtener las funciones en el dominio del tiempo, de la tensión $v(t)$ y la corriente $i(t)$, en forma de coseno.
 - (10 puntos) Obtener un modelo RL o RC SERIE de la carga a la cual corresponden las señales registradas.
2. (17 puntos) Para el circuito que se muestra a continuación, obtener las funciones en el dominio del tiempo, de la tensión $V_x(t)$ y la corriente $I_x(t)$, utilizando el teorema de superposición.



3. Para el circuito que se muestra a continuación:

- (10 puntos) Hallar el circuito equivalente Thévenin, visto entre las terminales a y b, en el dominio de la frecuencia, sin incluir la impedancia del capacitor.
- (7 puntos) Utilizando el circuito equivalente Thévenin obtenido en el numeral a, calcular la corriente $I_c(t)$ que circula a través del capacitor.

