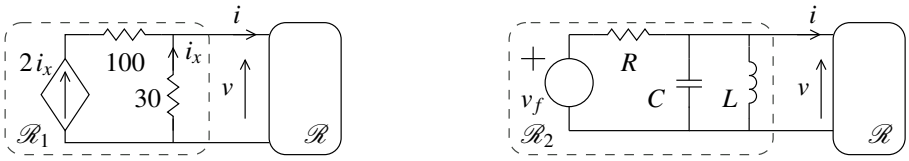
ELO102 – Teoría de Redes I –1er. Semestre 2009
Guía # 5. Redes equivalentes

Problema 5.1 *Considere las redes en la figura:*

(a) Determine la característica terminal, es decir, la relación entre el voltaje $v(t)$ y la corriente $i(t)$ para las redes $\mathscr{R}_1$ y $\mathscr{R}_2$.

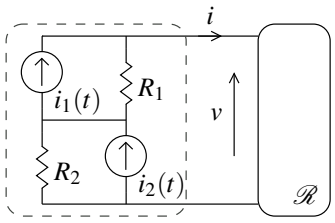
(b) Si la red $\mathscr{R}$ es un corto-circuito *¿para qué valor de v_f la red $\mathscr{R}_2$ es equivalente a la red $\mathscr{R}_1$, con respecto a $\mathscr{R}$.*



Problema 5.2 *Para la red conectada a $\mathscr{R}$ en la figura*

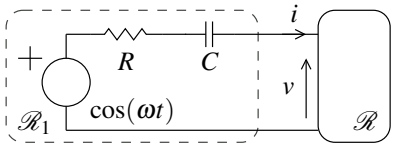
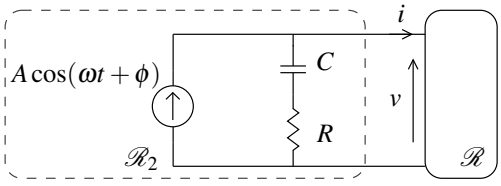
(a) Determine una red equivalente lo más simple posible.

(b) Si $v(t)$ es conocido ¿es posible determinar la potencia entregada (o absorbida) por cada fuente?



Problema 5.3 *En los circuitos de la figura la red $\mathscr{R}$ es lineal e invariante en el tiempo.*

(a) Determine la característica terminal de las redes $\mathscr{R}_1$ y $\mathscr{R}_2$ en estado estacionario (es decir, considerando que ha desaparecido el efecto de las condiciones iniciales).

(b) ¿Puede aplicarse el Teorema de transformación de fuentes? ¿Son las redes $\mathscr{R}_1$ y $\mathscr{R}_2$ equivalentes?

(c) Si $R = 2[\Omega]$ y $C = 0{,}5[F]$, determine para qué valores de $A = A(\omega)$ y $\phi = \phi(\omega)$ las redes $\mathscr{R}_1$ y $\mathscr{R}_2$ son equivalentes por tener la misma característica terminal.