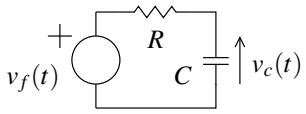
ELO102 – Teoría de Redes I –1er. Semestre 2009
Guía # 7. Análisis sinusoidal y fasores.

Problema 7.1 *En el circuito RC de la figura*

(a) Determine la corriente por la resistencia

(b) Para qué frecuencia ω_o el voltaje por la resistencia y el voltaje por el condensador tienen ***la misma amplitud***

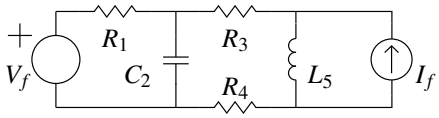
(c) Grafique cualitativamente la potencia instantánea entregada por la fuente a la frecuencia ω_o antes obtenida.



Problema 7.2 *En el circuito de la figura* $R_1 = 1[\Omega], C_2 = 0{,}5[F], R_3 = R_4 = 2[\Omega], L_5 = 0{,}2[H]$, $v_f(t) = \cos(2t)$ *e* $i_f(t) = \sin(t + \frac{\pi}{4})$.

(a) Determine la potencia instantánea y promedio entregada por cada fuente independiente.

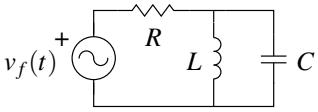
(b) Determine la corriente por la inductancia L_5



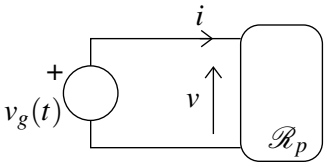
Problema 7.3 *Considere el circuito RLC que aparece en la figura. Si la fuente de voltaje es* $v_f(t) = \cos(\omega t)$,

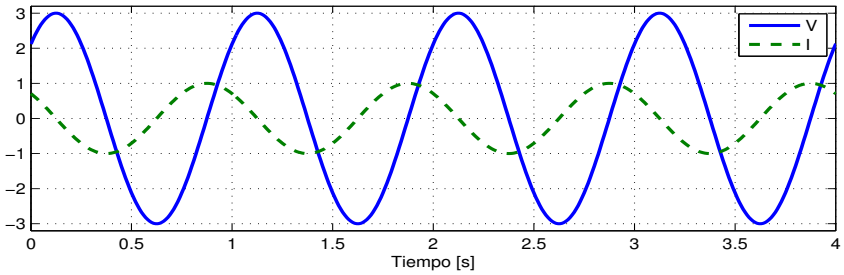
(a) Determine la corriente por la resistencia R

(b) Determine para qué frecuencias $\omega_{\text{mín}}$ y $\omega_{\text{máx}}$ para las cuales la amplitud de la corriente es máxima y mínima, respectivamente



Problema 7.4 *En la red de la figura se han efectuado las mediciones de voltaje [V] y corriente [A] que se muestran en el gráfico a la derecha. Determine (aproximadamente) la impedancia equivalente correspondiente a la red pasiva $\mathscr{R}_p$*





JYE – 9 de junio de 2009