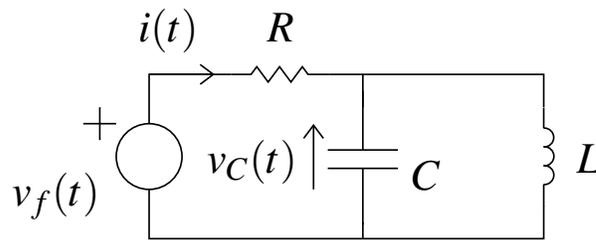


ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2012
Ayudantía #12: Semana del 9 al 13 de julio

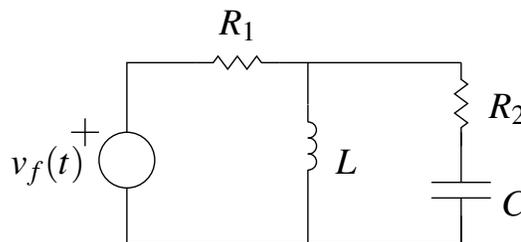
Problema 12.1 Considere la red de la figura, en la que $v_f(t) = 220\sqrt{2}\cos(\omega t)$

1. Si $\omega = 314$ [rad/s], $R = 10$ [Ω], $L = 30$ [mH] y $C = 0,5$ [mF], calcule los valores estacionarios de $i(t)$ y $v_C(t)$.
2. Con los mismos valores de R , L y C , determine la frecuencia ω tal que la amplitud de la componente estacionaria de $v_C(t)$ sea máxima.



Problema 12.2 En la red de la figura se sabe que $R_1 = 1$, $R_2 = 2$, $\omega C = 0,25$, $\omega L = 6$, $v_f(t) = 40\sqrt{2}\cos(\omega t)$

1. Calcule todas las corrientes y tensiones de la red (en estado estacionario).
2. Dibuje las transformadas fasoriales de las tensiones en el plano complejo.



Problema 12.3 La red de la figura tiene sólo excitaciones sinusoidales de una única frecuencia ω conocida. Suponga estado estacionario. Determine las condiciones que deben satisfacer R , L y C de modo que $i_1(t)$ e $i_2(t)$ tengan la misma amplitud.

