

### Capítulo 13

#### Circuitos en régimen poliarmónico

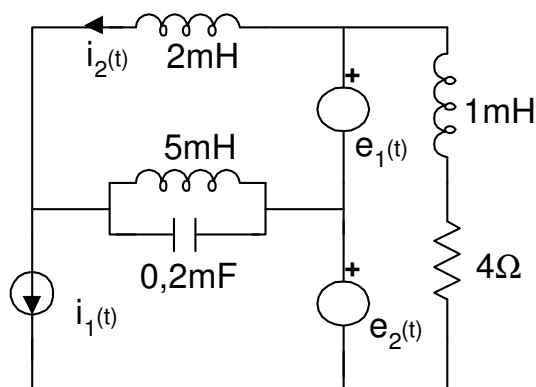
1) En el circuito de la figura es:

$$i_1(t) = \sqrt{2} \cdot 10 \sin 1000 t \text{ A}$$

$$e_1(t) = \sqrt{2} \cdot 34 \sin 1000 t \text{ A}$$

$$e_2(t) = \sqrt{2} \cdot 25 \sin (3000 t + \pi/4) \text{ V}$$

- Calcular:
- Potencia disipada por R
  - Valor eficaz de la corriente  $i_2(t)$ .
  - Calcular P, Q, S y T en la fuente de corriente  $i_1(t)$



2) En el siguiente circuito se pide:

- Calcular los coeficientes de la serie de Fourier de  $v_0(t)$  hasta el 5to. Armónico.
- Hallar la función transferencia  $H(j\omega)$  en módulo y fase.
- Calcular  $v_0(t)$  y dibujar el espectro de amplitud y fase de  $v_i(t)$  y de  $v_0(t)$ ,
- En función de los espectros obtenidos en el ítem b), deducir qué tipo de filtro es.

$$A = 5 \text{ V} \quad \omega = 1000 \text{ rad/seg} \quad R = 2 \Omega \quad L = 10 \text{ mH} \quad C = 100 \mu\text{F}$$

