ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2016
Ayudantía #4: Semana del 4 al 8 de abril

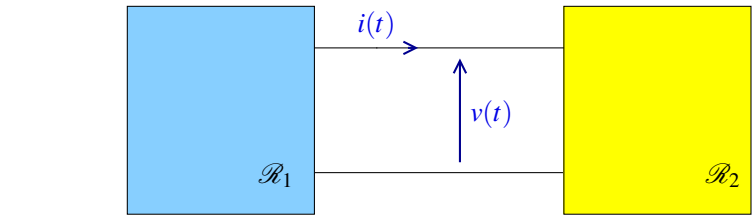
Problema 4.1 *Considere una pila recargable de 1.2[V] y 2400 [mAh] que está completamente descargada. Se conecta a un cargador de corriente continua que tarda 8 horas en cargarla por completo.*

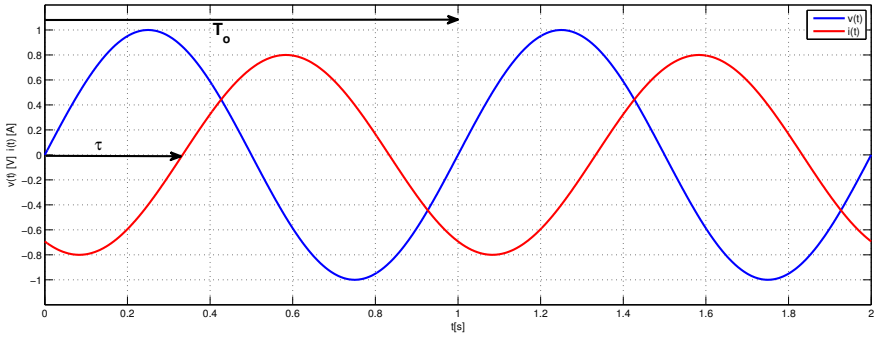
1. *Determine la corriente promedio que entrega el cargador.*
2. *La (diferencia de) carga total, en Coulomb, que almacena la pila.*
3. *La potencia promedio que suministra el cargador durante la carga.*
4. *La energía total (en Joule) almacenada en la pila una vez cargada.*

Problema 4.2 *En la figura se muestra la interconexión de 2 redes eléctricas y las señales de corriente y voltaje asociadas* ($0 \leq \tau < T_o$) .

(a) *Determine en qué intervalos de tiempo recibe o entrega potencia instantánea cada una de las redes.*

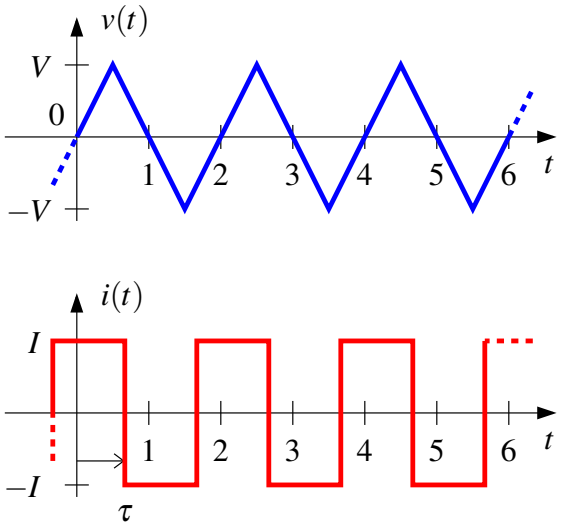
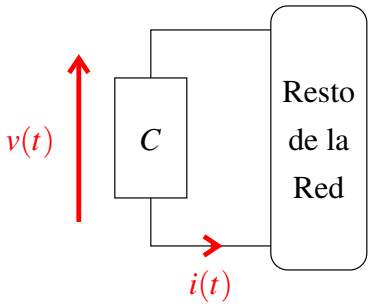
(b) *Determine para qué valor de* τ *la red* $\mathscr{R}_2$ *sólo* ***recibe*** *potencia.*





Problema 4.3 *La figura muestra las mediciones de voltaje y corriente en una componente C. Ambas señales son periódicas. Note el corrimiento indicado como τ en la señal de corriente $i(t)$.*

1. *Para la situación de la figura, en que $0 < \tau < 1$, determine en qué intervalos de tiempo la componente **absorbe** potencia instantánea y en qué instantes de tiempo la componente **entrega** potencia instantánea.*

2. *Para qué valor de τ la componente **sólo entrega potencia** instantánea*

3. *Si $\tau = 0{,}5$, determine la energía total absorbida por la componente en un período de las señales.*