

Primer examen parcial de Teoría de los Circuitos I

Tema 1. Calcular el valor medio de la corriente cuya forma se muestra en la figura 1, y la potencia que esta disipará al circular por un resistor $R = 10\Omega$.

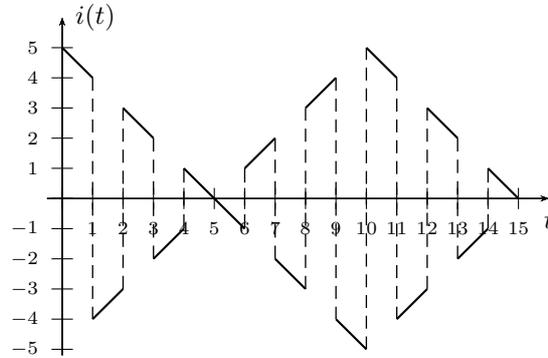


Figura 1: Forma de onda de corriente.

Tema 2. Para el circuito de la figura 2 se pide encontrar $i_L(t) \forall t > 0$.

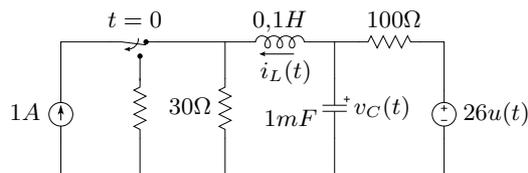


Figura 2: RLC en régimen transitorio.

Tema 3. Para el circuito de la figura 3 de condiciones iniciales $i_L(0) = 1A$ y $v_C(0) = 1V$ se pide:

- encontrar la respuesta completa de corriente $i(t)$ para $t > 0$ utilizando el modelo de circuito equivalente de Laplace
- decir que parte de la respuesta corresponde a la natural y cuál es la forzada.

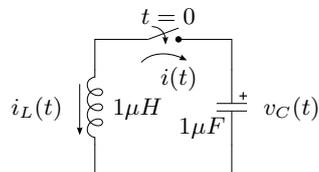


Figura 3: Equivalente de Laplace.