

ÁREA: CONTROL

CÁTEDRA: Control Aplicado ('92)
Sistemas de Control ('96)

Proyecto Diseño de Convertidor CC

Diseñe un convertidor CC (tipo *Boost*) para cumplir con las siguientes especificaciones:

- $V_{IN} = 5\text{ V}$
- $V_O = 15\text{ V}$
- $\Delta V_O = 5\%$
- $I_O \rightarrow I_{O_{MIN}} = 0.5\text{ A} - I_{O_{MAX}} = 1\text{ A}$
- $T_S = 50\text{ }\mu\text{s}$

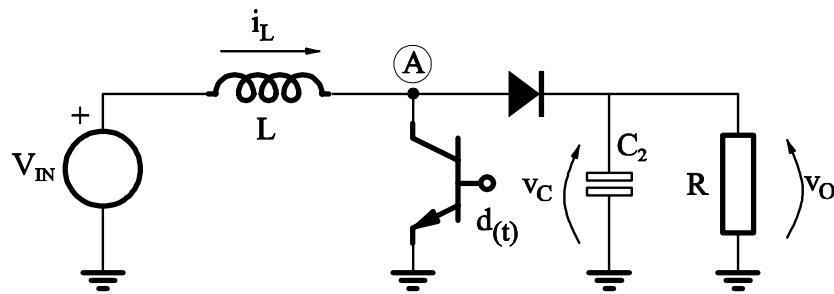


Figura 1: Esquema circuital del convertidor Boost

Simulación en PSpice:

1. Verifique formas de onda en modo de conducción continua para V_A , V_O , I_O , I_L , I_D , e I_C .
2. Corrobore la tensión y el ripple de salida para las especificaciones dadas.
3. Genere un cambio en R_O tal que I_O pase de 0.5 A a 1 A y de 1 A a 0.5 A. Ver la evolución de la tensión y corriente de salida.
4. Generar una variación en la carga de forma tal que el convertidor entre en modo de conducción discontinua. Verificar formas de onda.