

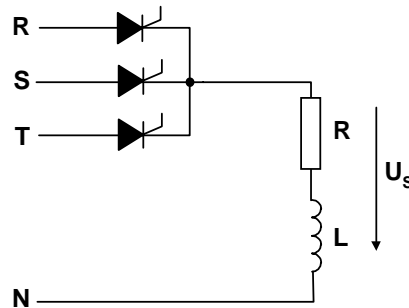
Asignatura: Electrónica Industrial
Especialidad: Electrotecnia

Examen: Final Septiembre (1^{er} Parcial)
Fecha: 10 de septiembre de 2002

CUESTIÓN 1. (4 puntos)

El rectificador trifásico de la figura se conecta a una red trifásica de 220V eficaces fase-neutro y alimenta a una carga inductiva-resistiva. Para este rectificador, disparando los tiristores con un ángulo $\alpha=60^\circ$, se pide:

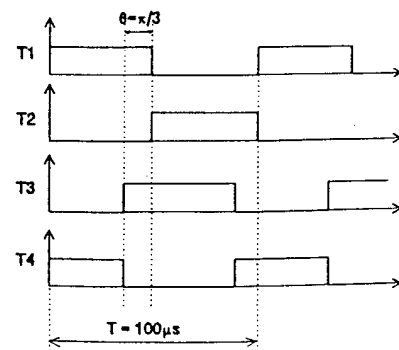
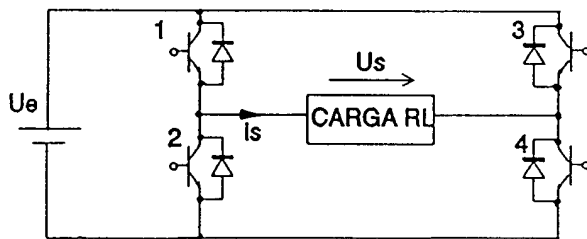
- Dibujar, indicando los valores más significativos, la corriente y tensión en la carga para $R=18\Omega$ y $L=0H$.
- Obtener el valor medio de la tensión de salida
- Igual que el apartado a) con $R=8\Omega$ y $L=480mH$.
- Obtener el valor medio de la tensión de salida en el supuesto del apartado c).



CUESTIÓN 2. (3 puntos)

Para el inversor monofásico de la figura:

- Calcular la forma de onda de tensión U_s en la carga y su valor eficaz para el ángulo de solapamiento $\theta=\pi/3$.
- Dibujar la forma de onda de corriente i_s por la carga, identificando los intervalos de conducción de cada semiconductor.



CUESTIÓN 3. (3 puntos)

En el convertidor de la figura, el transistor T trabaja con una frecuencia de conmutación f constante y con un ciclo de trabajo d . A la salida del convertidor se coloca una carga resistiva de valor R . Obtener, en función de I , R , C , d y f , las siguientes expresiones:

- Potencia de salida (asumir U_s constante).
- Indicar el valor máximo que pueden tomar las siguientes magnitudes:
 - Tensión en el transistor
 - Tensión en el diodo
 - Corriente media y eficaz en el transistor
 - Corriente media y eficaz en el diodo
 - Tensión de salida
 - Rizado de la tensión de salida

