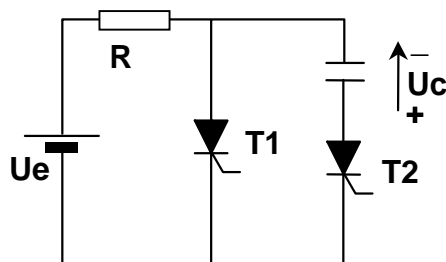


**Asignatura:** Electrónica Industrial  
**Especialidad:** Electrotecnia

**Examen:** Final Febrero (1<sup>er</sup> Parcial)  
**Fecha:** 19 de febrero de 1999

**CUESTIÓN 1.**

Dado el circuito de la figura, suponer que  $T1$  está conduciendo,  $T2$  no está disparado y la tensión  $U_c(0)=U_i$ .

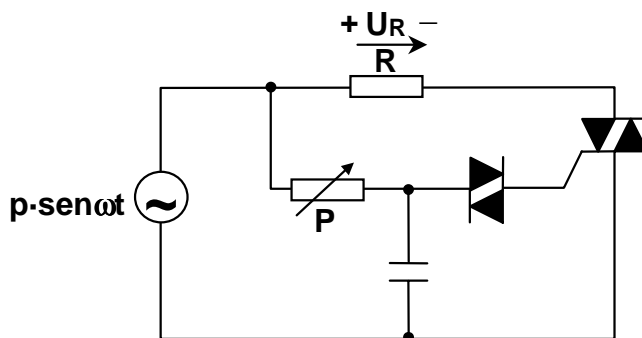


Se pide:

- Justificar cómo puede apagarse  $T1$  disparando  $T2$ .
- Dibujar la forma de onda de tensión ánodo-cátodo en  $T1$  y la tensión  $U_c(t)$ .
- Justificar cómo debe diseñarse el circuito para garantizar el apagado de  $T1$ .

**CUESTIÓN 2.**

En el circuito de la figura se hace variar el valor del potenciómetro  $P$ .



Se pide:

- Dibujar  $U_R$ .
- Comentar el principio de funcionamiento del circuito.
- Decir el nombre que reciben los dispositivos semiconductores del circuito y comentar el rango de potencia y frecuencia donde pueden emplearse.

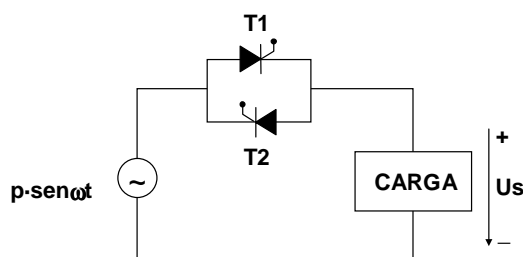
**CUESTIÓN 3.**

Se dispone un rectificador no controlado de onda completa con secundario en estrella y carga resistiva. Se pide:

- Dibujar el circuito.
- Dibujar la tensión en la carga junto con las tensiones de fase en el trafo.
- Dibujar la corriente por una de las fases del trafo.
- Calcular el valor medio de tensión a la salida.
- ¿Cómo variarían las formas de onda si la carga fuese muy inductiva?

**CUESTIÓN 4.**

En el circuito de la figura, se emplea un ángulo de disparo de  $60^\circ$ :



Se pide:

- Dibujar la tensión y corriente en la carga para el caso de:
  - Carga resistiva ( $R$ )
  - Carga inductiva ( $R, L$ )
  - Carga inductiva pura ( $L$ )
- Justificar cómo varía la tensión en la carga para el caso a.2. en función de  $R$  y  $L$ .
- Repetir el apartado a) si se sustituye el tiristor  $T2$  por un diodo.

**CUESTIÓN 5.**

Se utiliza un inversor monofásico con configuración en puente completo y control por fase desplazada para alimentar una carga inductiva ( $R, L$ ). Se pide:

- Dibujar el circuito.
- Dibujar las señales de disparo de los interruptores.
- Calcular el valor eficaz de la tensión de salida en función del ángulo de desplazamiento.
- Dibujar la tensión y corriente por la carga
- Indicar qué dispositivos conducen en cada instante de tiempo y cuáles están disparados.