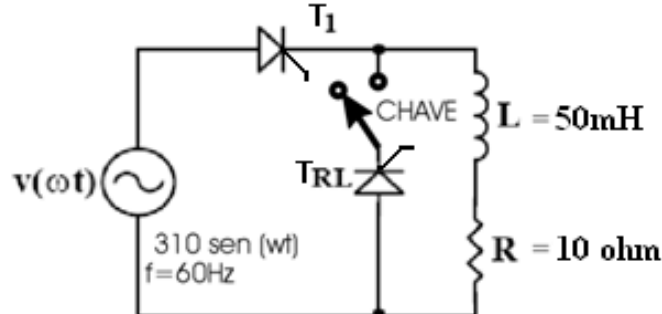


## LISTA DE EXERCÍCIOS II – Eletrônica de Potência I

1) Para o circuito abaixo determine o que se pede:



Considerando a chave na posição “aberta” e ângulo de disparo de  $T_1$  com  $\alpha=40^\circ$ :

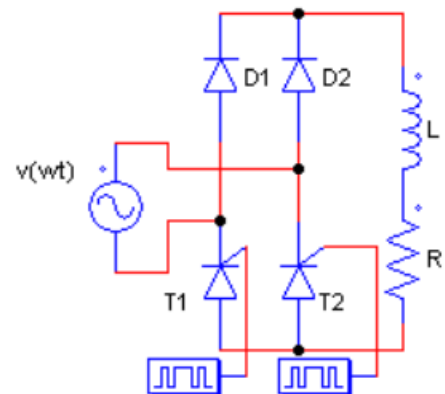
- Determine o ângulo de extinção  $\beta(^\circ)$ .
- Represente a tensão e corrente na carga.
- Determine o valor da tensão e corrente média na carga.
- Qual modo de operação em que o retificador se encontra? Justifique a resposta.
- Determine o valor da corrente RMS na carga.

Considerando a chave na posição “fechada”  $T_1$  com  $\alpha=40^\circ$  e  $T_{RL}$  com  $\alpha=0^\circ$  (considerando dois semiciclos)

- Represente a tensão e corrente na carga.
- Determine o ângulo de extinção  $\beta(^\circ)$ .
- Determine o valor da tensão e corrente média na carga.
- Qual modo de operação, em que o retificador se encontra? Justifique a resposta.

1) O retificador abaixo alimenta uma carga RL, onde L é bem expressivo. O que torna a corrente na carga constante e de valor de 20A. O circuito é alimentado por uma fonte de tensão senoidal de frequência de 60Hz, tensão de pico de 311V o circuito de disparo aciona em  $\alpha=40^\circ$ , desta forma determine:

- A tensão média aplicada à carga;
- Potência média transferida para a carga;
- Fator de deslocamento;
- Corrente eficaz na entrada;
- Fator de potência;
- Análise qualitativa (etapas de condução);
- Formas de ondas da tensão na carga e corrente na entrada;



- 2) Um retificador semi-controlado alimenta uma carga RL, onde L é bem expressivo o que torna a corrente na carga constante e de valor de 10A. O retificador é alimentado através de um transformador com  $N_1 = 173$  espiras e  $N_2 = 100$  espiras. A entrada do transformador é ligada a uma rede de tensão senoidal de tensão eficaz de 220V e frequência 60Hz. Desta forma, determine:

- A tensão média aplicada à carga;
- Potência média transferida para a carga;
- Fator de deslocamento;
- Fator de potência, do ponto de vista da entrada da rede;
- Corrente eficaz na entrada ( $I_{IN}$ );
- Análise qualitativa, indicando quais dispositivos estão em condução;
- Represente as formas de ondas da tensão de saída e corrente na entrada, com os seus respectivos valores máximos.

