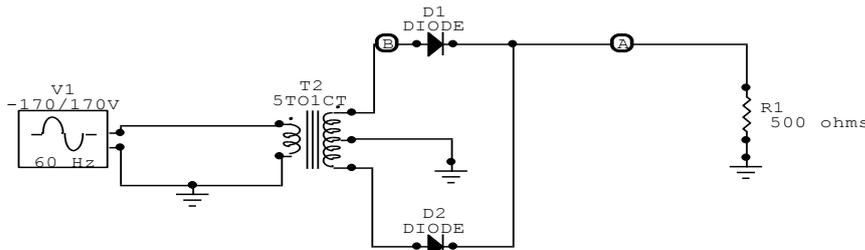


F540, Prof. David M Soares
Prática 4

RETIFICADOR DE MEIA ONDA, ONDA COMPLETA.
FONTE DE TENSÃO COM FILTRO CAPACITIVO.

Os circuitos abaixo “retificam” a onda senoidal ac obtida da saída do transformador com “center-tap” abaixo. O Transformador “transforma” a tensão ac de 170V (pico) de entrada (os 120V da rede), para a tensão ac de saída, no caso 17V pico. Os diodos deixam passar apenas a corrente no sentido anodo para o catodo (ver traço no corpo do diodo). A forma de onda aparece sobre R1.

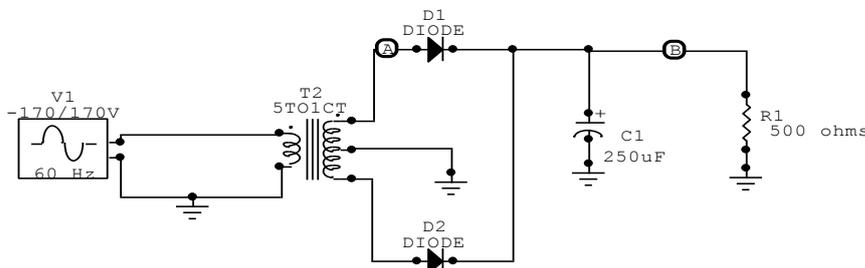
1- Monte o circuito. Respeite o lay-out.



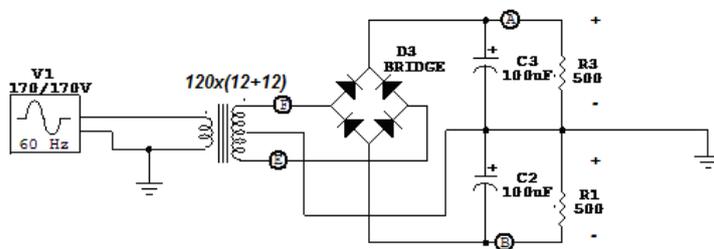
2- Retire o diodo D1 ou D2 e meça com osciloscópio e com o voltmetro a tensão de pico e a eficaz sobre a resistencia R1.

Qual o valor de pico da tensão e da corrente? Qual o valor médio (veja o 1º termo da serie de Fourier)? Qual o valor eficaz? Recoloque o diodo e repita a medida e o calculo.

3- Adicione o condensador C1, conforme figura abaixo. Qual o valor de pico da tensão e da corrente? Qual o valor médio? Qual o valor eficaz? Este ncircuito constitui uma fonte de tensão. Porque? Qual a tensão da fonte? Qual a máxima corrente?



3- No relatório: explique o funcionamento do circuito em ponte abaixo (não precisa montar).



Material: 1 protoboard, 1 gerador de funções, 1 osciloscópio, 1 “T”, 1 cabo BNC-BNC, 2 cabos BNC-jacaré . 1 Transformador 127 x (12 + 12) V, 4 diodos 1N4148 (para serem usados como retificadores), 1 ponte retificadora, 2 condensadores eletrolíticos de 100uF x 25V, 1 condensador eletrolítico de 250 uFx 25V, 2 resistencia de 470 Ohms 1/2W