

Cena: Retificador com dois diodos e Transformador Bifásico

Sinopse: <sumário/contextualização>

Analogias entre o comportamento do retificador excitado por fonte de tensão bifásica para com a operação SOMA, como também para a operação OU, aplicados a Eletrônica Linear e Eletrônica Digital.

Objetivos:

1. Caracterizar o comportamento do Diodo;
2. Identificar funções com dois Diodos;
3. Conceituar diferença de potencial (ddp);

Base Teórica:

O Diodo só conduz corrente elétrica quando se encontrar em polarização direta, ou seja, o potencial elétrico do **Anodo** deve ser **Positivo** e o do **Catodo** **Negativo**, estabelecendo a diferença de potencial entre os terminais do Diodo. Então, se a **chave A** é positivo em relação ao terra, o Diodo **conduz**, repassando um sinal positivo para a saída **Y**. Conforme a Figura 1, a saída **Y** é sempre positivo para qualquer sinal positivo de **A** ou **B**. Isto remete ao comportamento de Função Lógica Ou (**OR**).

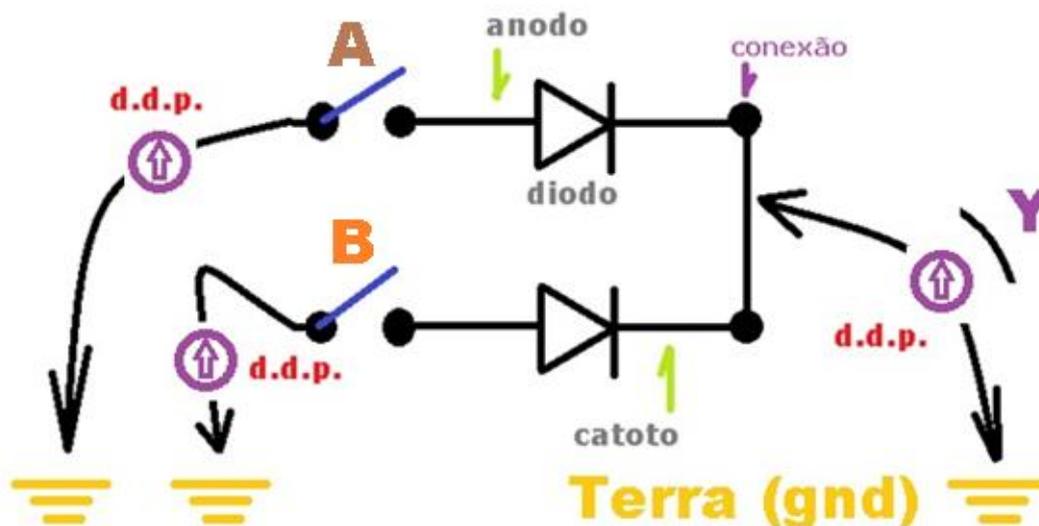


Figura 1: Comutação de Diodo por Fonte Bifásica

O esquema eletrônico da Figura 2, ilustra o circuito retificador de onda completa utilizando a tomada central (Center Tape) do secundário do transformador, que é usado para fornecer energia de Tensão de Corrente Contínua (V_{cc}), com aplicação em Fonte de Alimentação de circuitos eletrônicos, a partir da energia de Tensão de Corrente Alternada (V_{ca}) da rede elétrica.

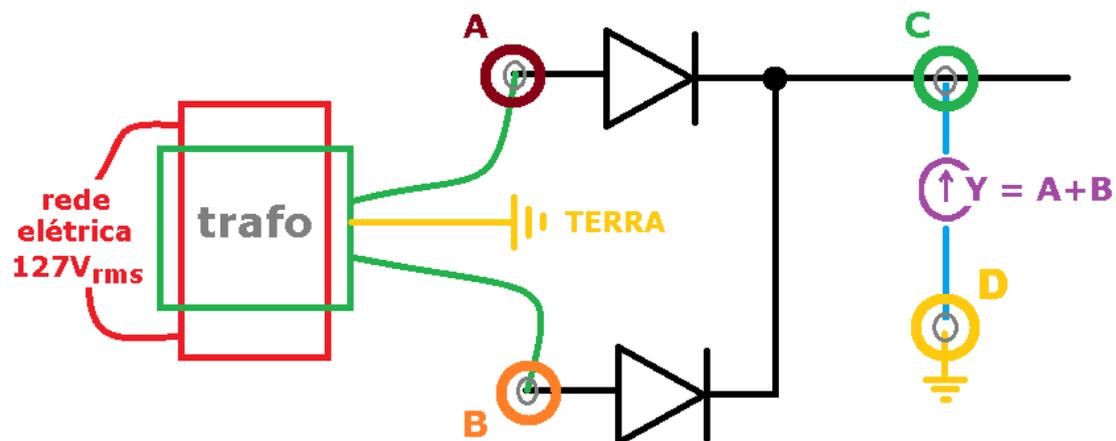


Figura 2: Retificador de Onda Completa

Experimentos e Resultados

Material:

1. Kit didático IoT / Surdos / placa 1.1
2. Osciloscópio com FFT
3. Ponta de prova tipo pinça

Medidas:

Procedimentos para o painel módulo 1

- 1 – Identificar o ponto de medida A e desconectar o Fusível 1;
- 2 – Conectar a ponta de prova do osciloscópio no ponto A e o terra eletrônico no ponto D da placa de circuito impresso;
- 3 – Medir a Tensão de pico-a-pico e desenhar a Forma de Onda do ponto A.
- 4 – Medir o período em milissegundos, $1 \times 10^{-3} \text{ s}$ e calcular a frequência da sinal aplicado ao ponto A.
- 5 – Desenhar a Forma de Onda de cada ponto: A, B, C, D.
- 6 – Medir no voltímetro, escala [$>30 V_{CA}$], a tensão de cada ponto: A e B.
- 7 – Medir no voltímetro, escala [$>20 V_{CC}$], a tensão do ponto C.