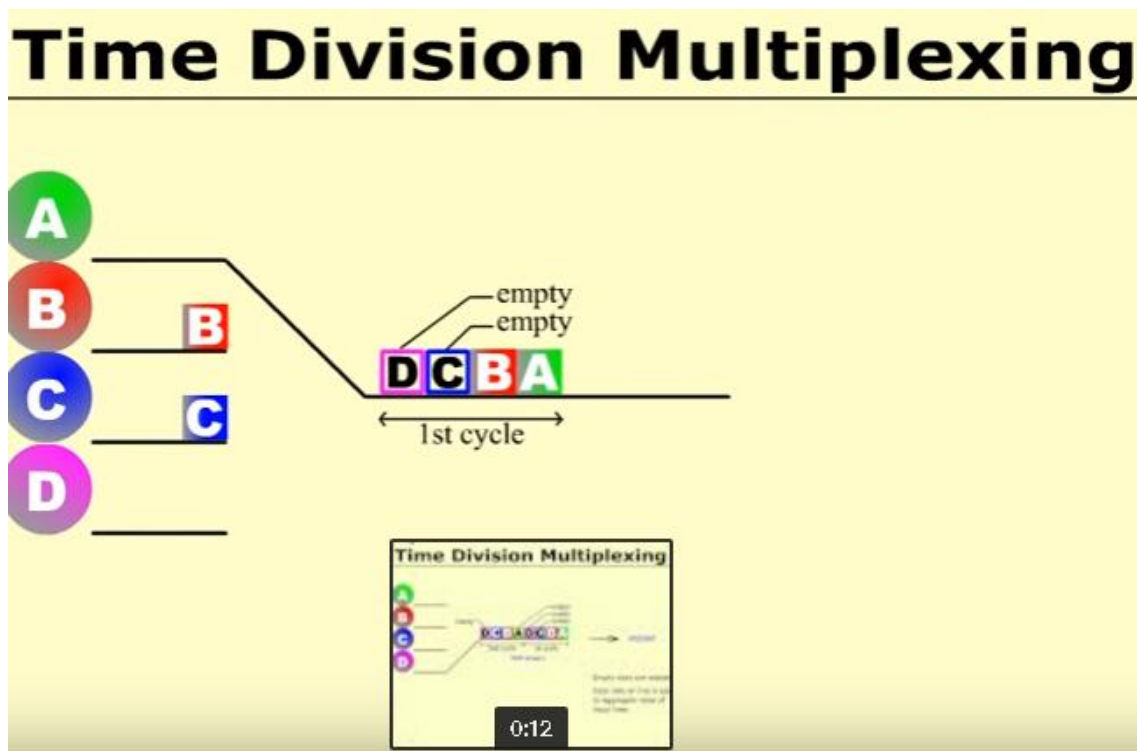


Título: Retificador & Função OU (OR)**Slogan:**

“Ou um Diodo ou outro Diodo, mas nunca os dois diodos simultaneamente podem conduzir, quando alimentados por uma fonte de energia em Corrente Alternada Bifásica”

Teaser:**Multiplex por Divisão de Tempo (TDM)**

https://www.youtube.com/watch?v=aeJ55lySP_I

Glossário:

TDMA – Time Division Multiple Access

<https://pt.wikipedia.org/wiki/TDMA>

Cena: Retificador com dois diodos e Transformador Bifásico

Sinopse:

Analogias entre o comportamento do retificador excitado por fonte bifásica para com a operação SOMA como 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).

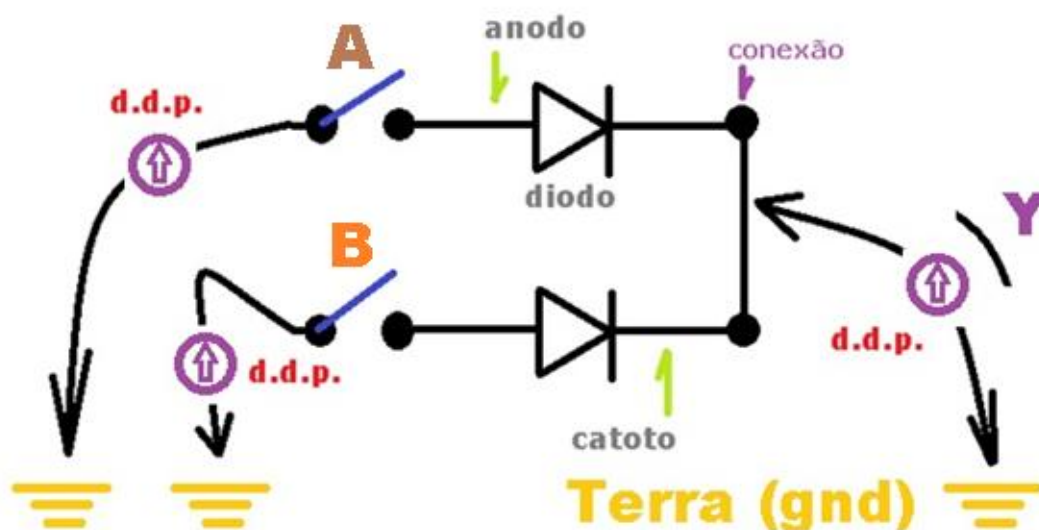


Figura 1: Comutação de Diodo por Fonte Bifásica

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**.

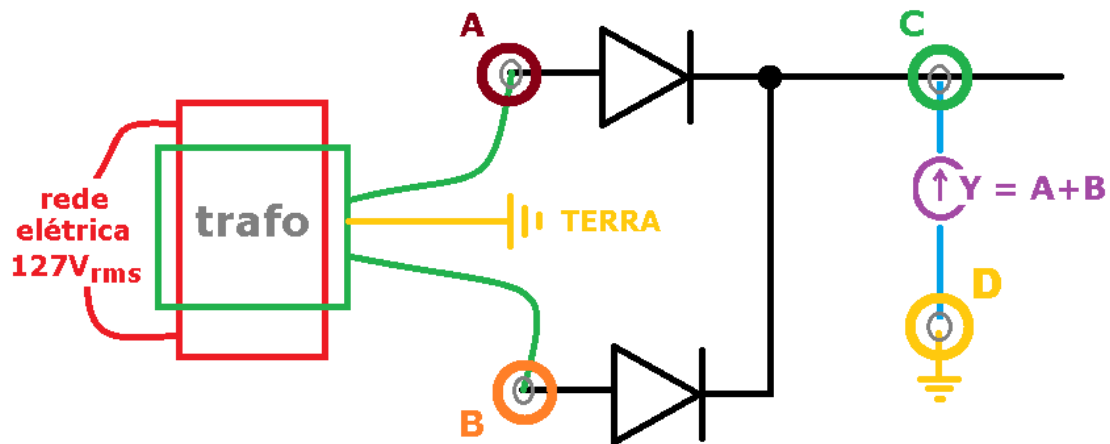


Figura 2: Retificador de Onda Completa

Experimentos e Resultados

Material:

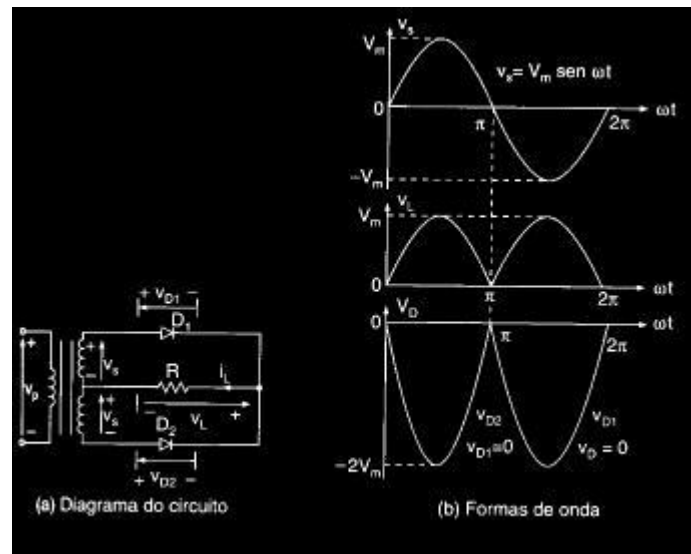
1. Kit didático IoT / Surdos / placa 1.1
2. Osciloscópio com FFT
3. Ponta de prova tipo pinça

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 $[>30 \text{ V}_{CA}]$, a tensão de cada ponto: A e B.
- 7 – Medir no voltímetro, escala $[>20 \text{ V}_{CC}]$, a tensão do ponto C.

Análise de Dados



<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABcSUAA/conversores-ca-cc-retificadores-1>

Resultados Esperados

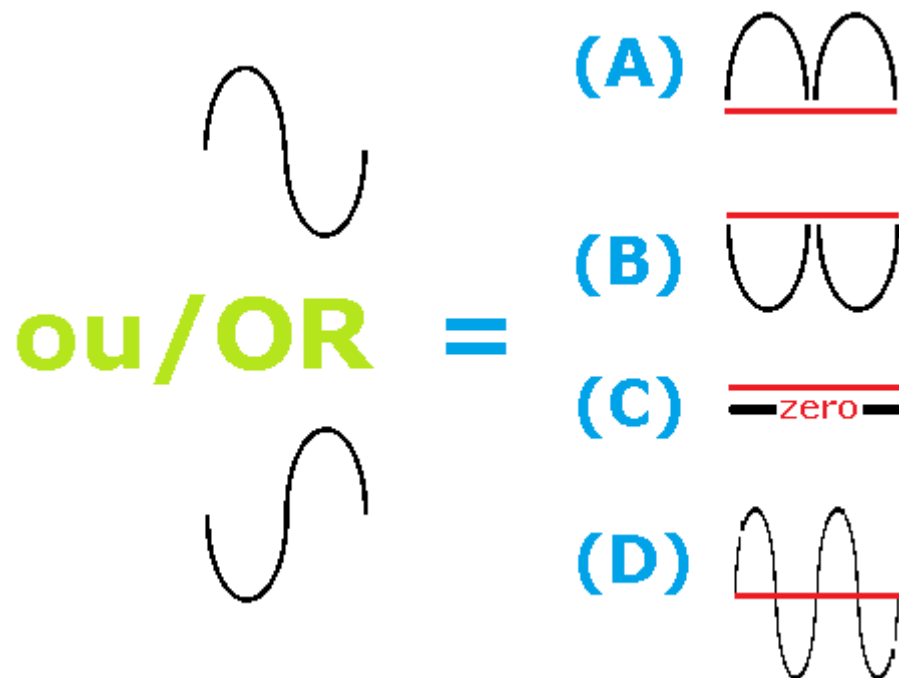
Ter conhecimento sobre o Método de Acesso em Sistema de Comunicação no Domínio do Tempo, em que somente a uma fonte, é dada a permissão ao fluxo da transmissão de informação naquele tempo, como se ver na tecnologia de transmissão

Conclusões:

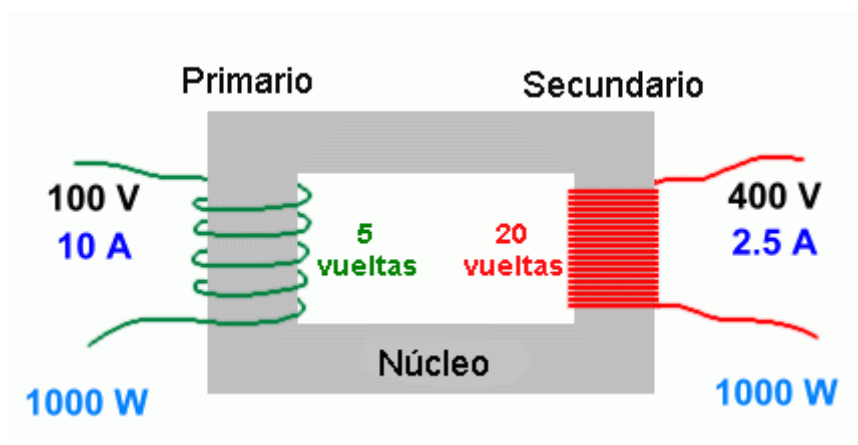
- a) Apresentação da Álgebra de Booleana
- b) Comportamento espectral de sistemas lineares e não lineares
- c) Aplicação: Fonte de Alimentação.

Avaliação:

1 – Assinalar a opção que corresponda à igualdade da operação OU (OR), no contexto do circuito retificador de onda completa com Transformador Bifásico.

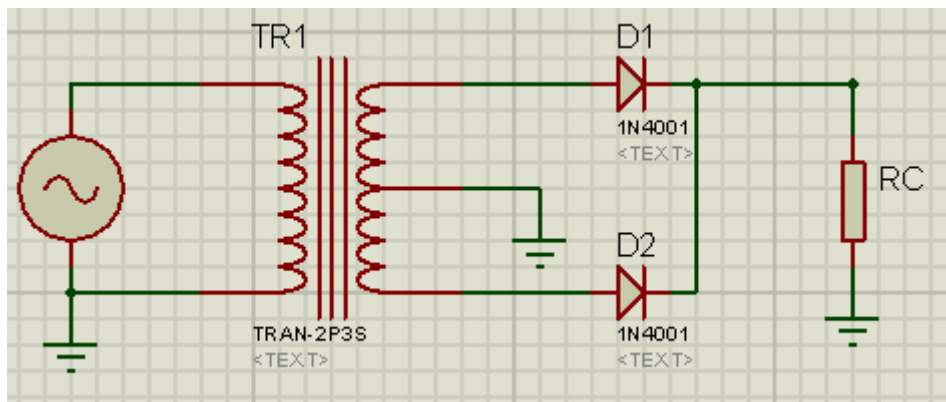


2 – Demonstrar os resultados conforme ilustra a Figura:

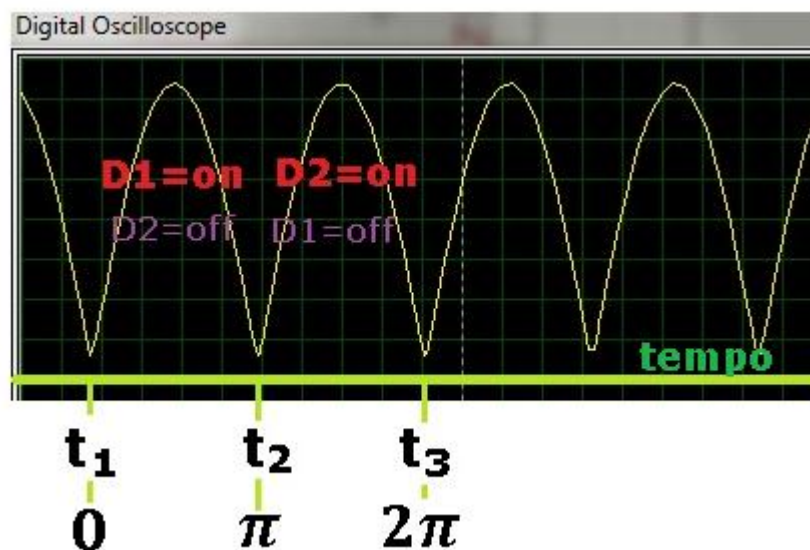


3 – Completar a Tabela Verdade para o circuito e forma de onda em RC,

D1	D2	A	B	C
on	off	1	0	1
off	on	0	1	1
		1	1	?
		0	0	?

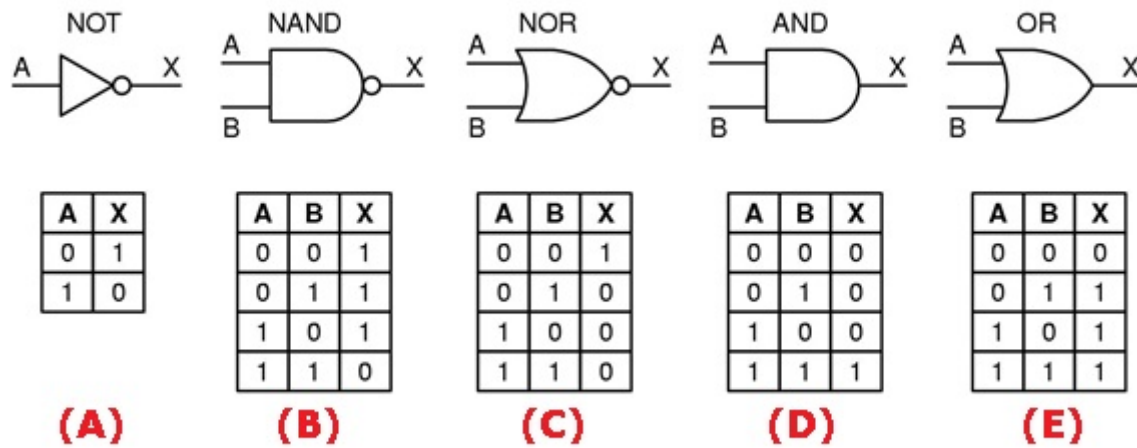


Circuito retificador



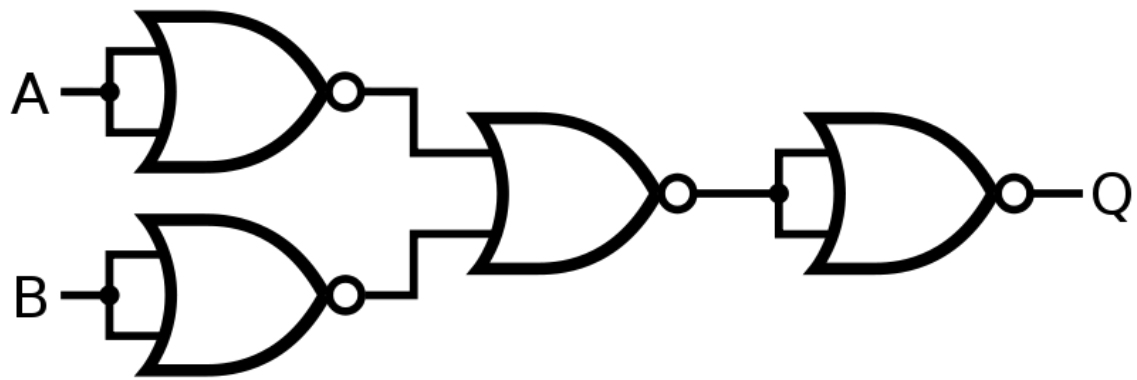
Forma de Onda na Carga RC

4 – Escolher a Função Booleana que melhor representa o comportamento da tabela verdade anterior.



http://www.dpi.inpe.br/~carlos/Academicos/Cursos/ArqComp/aula_5bn1.html

5 – Escrever a Função Booleana Q. Pesquisar Teorema de Morgan



Glossário:**1 – Transformador Monofásico**

O transformador permite elevar ou abaixar a tensão do secundário (V_S) em relação à tensão do primário (V_P), conforme o número de espiras nos respectivos enrolamentos, primário (N_P) e secundário (N_S), como ilustra na **Figura**. A potência [VA] do secundário é igual do primário, para 100% de eficiência da conversão.

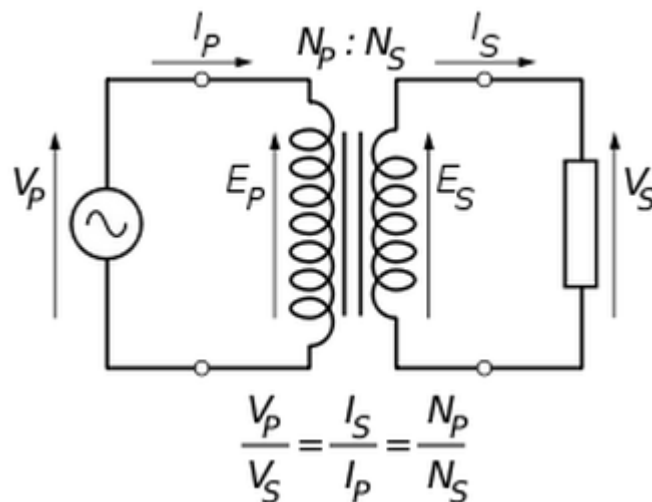
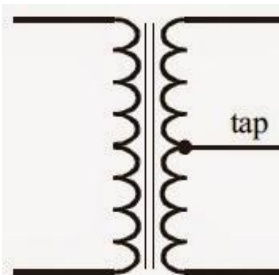
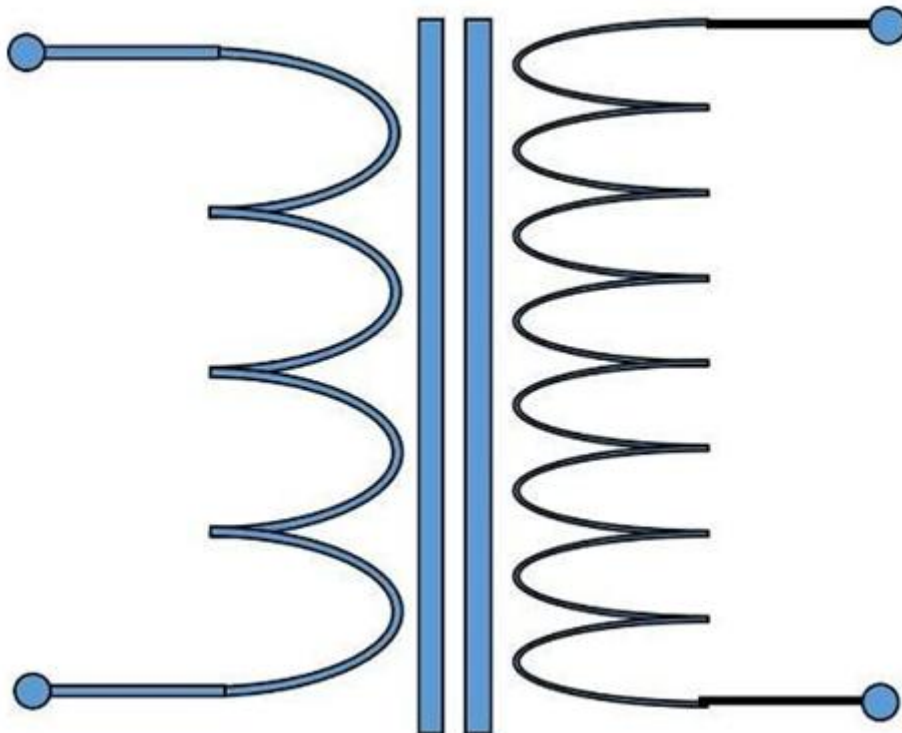
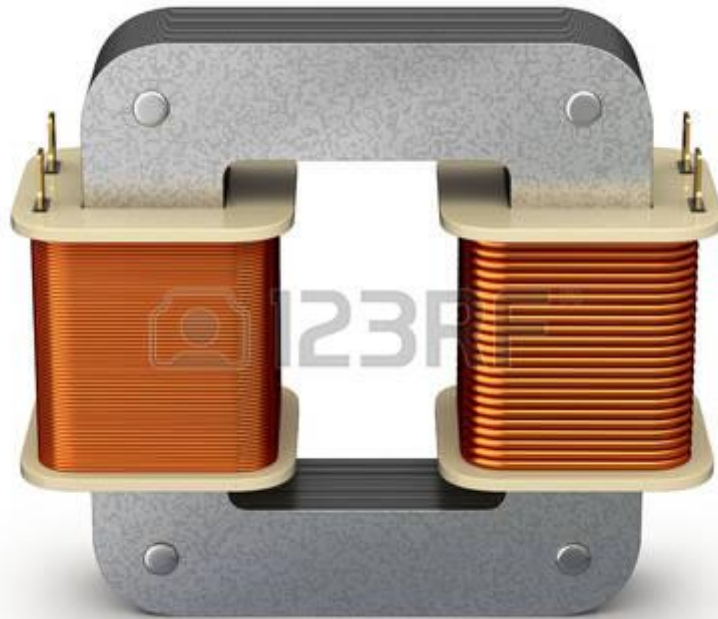


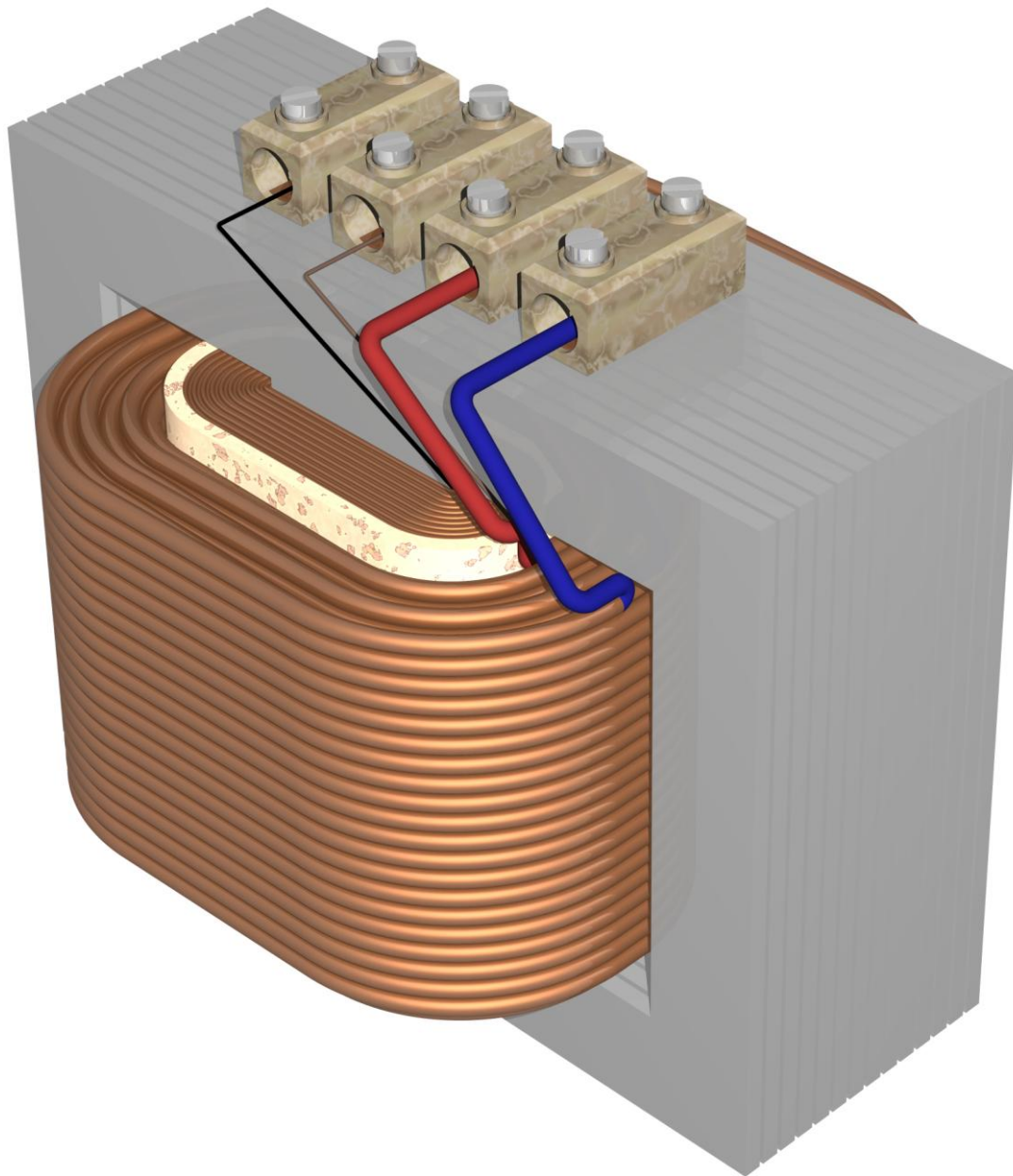
Figura: Relações de espiras, tensões e correntes do transformador

2 – Transformador Bifásico

Trafo com centro tap (tomada central ou apenas tap), no secundário. Utilizado quando se deseja trabalhar com retificação em onda completa, porém com apenas dois diodos.

Figura 4



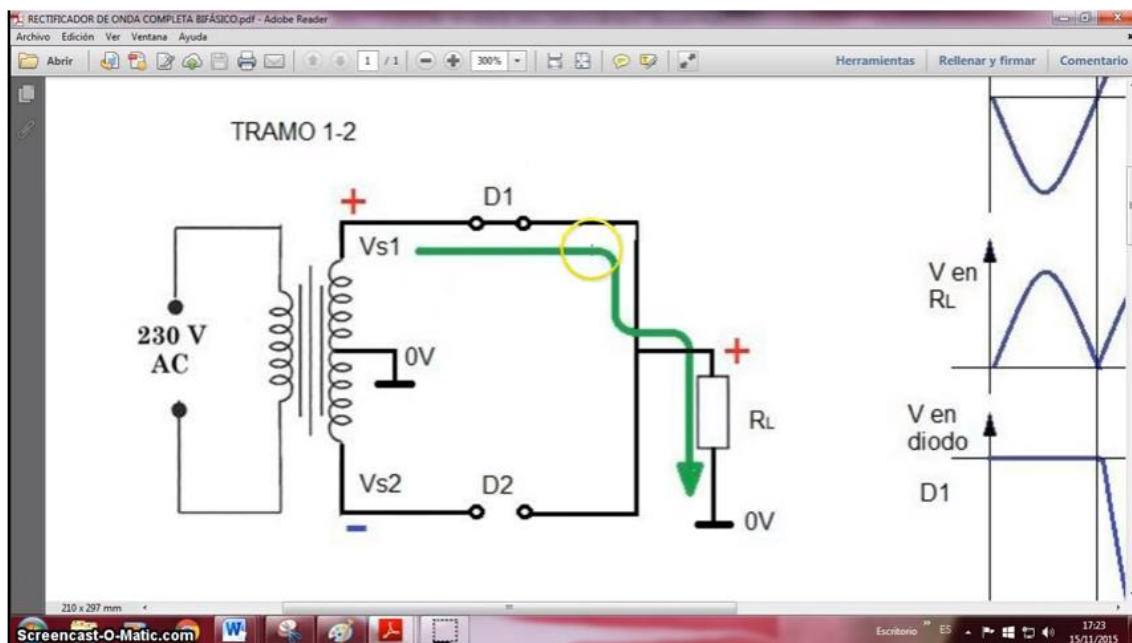


Referências:

Java applets para um software educacional distribuído em eletrônica de potência

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-17592002000300010#fig02

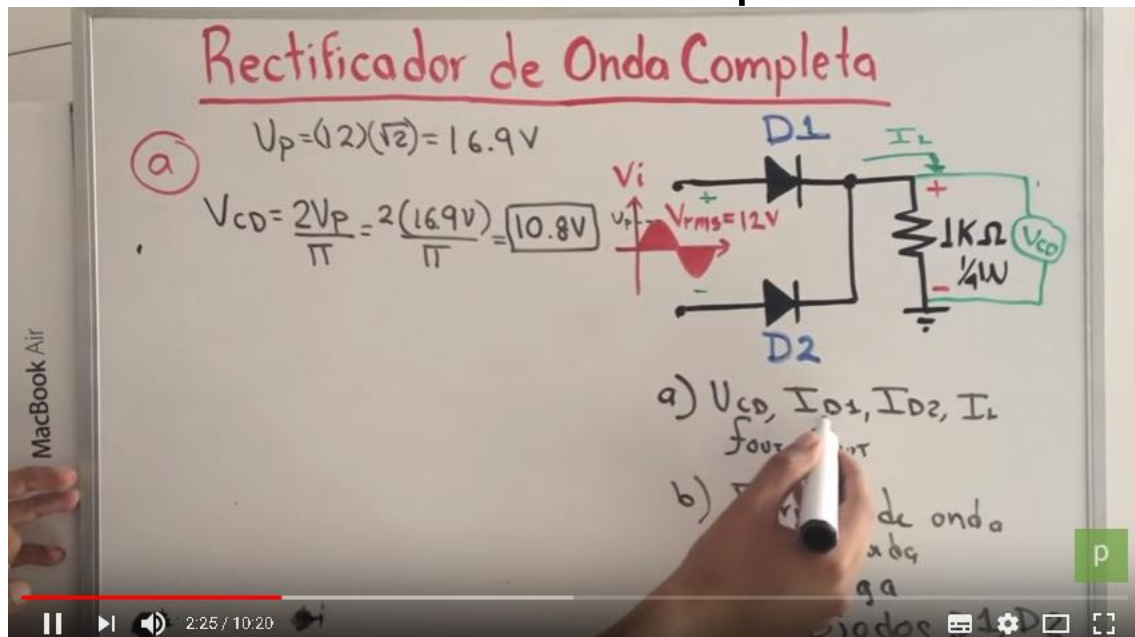
RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA BIFÁSICO



Funcionamento:

<https://www.youtube.com/watch?v=ijhpbzHvEp0I>

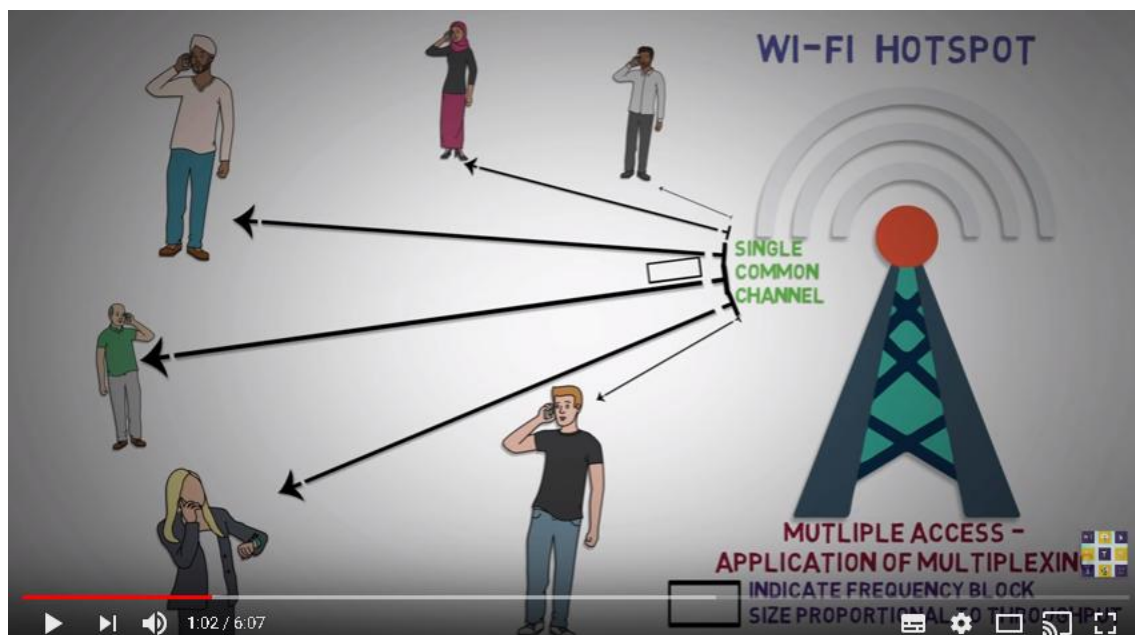
Rectificador de onda completa



Dimensionamento:

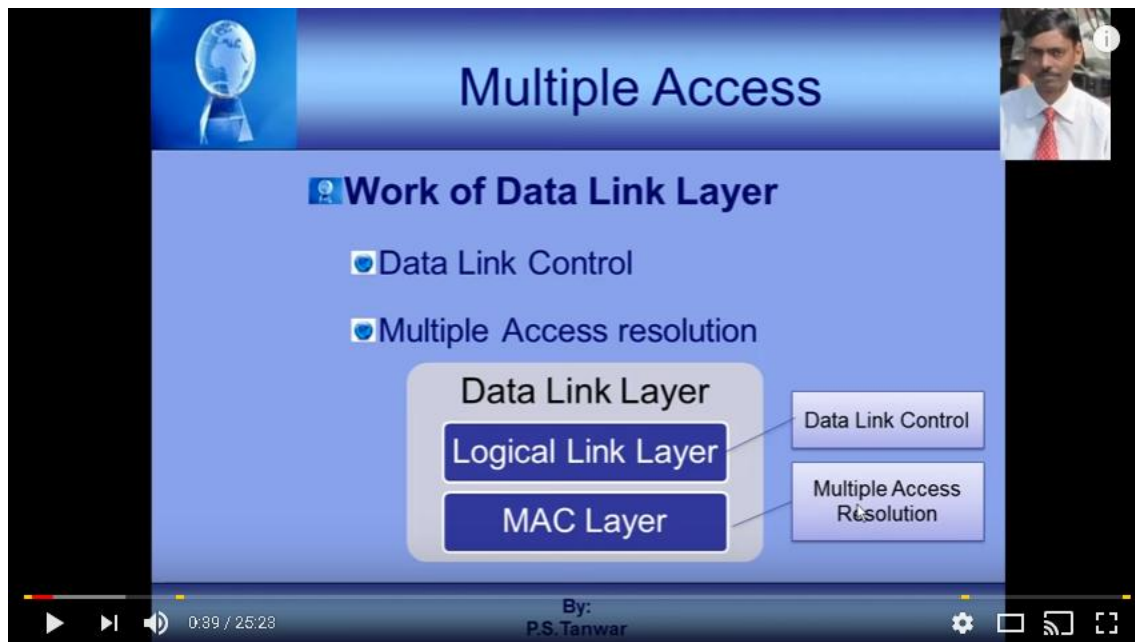
<https://www.youtube.com/watch?v=IVgfiiieosE>

2 - Multiple Access - FDMA/TDMA/CDMA/OFDMA - Fundamentals of 4G (LTE)



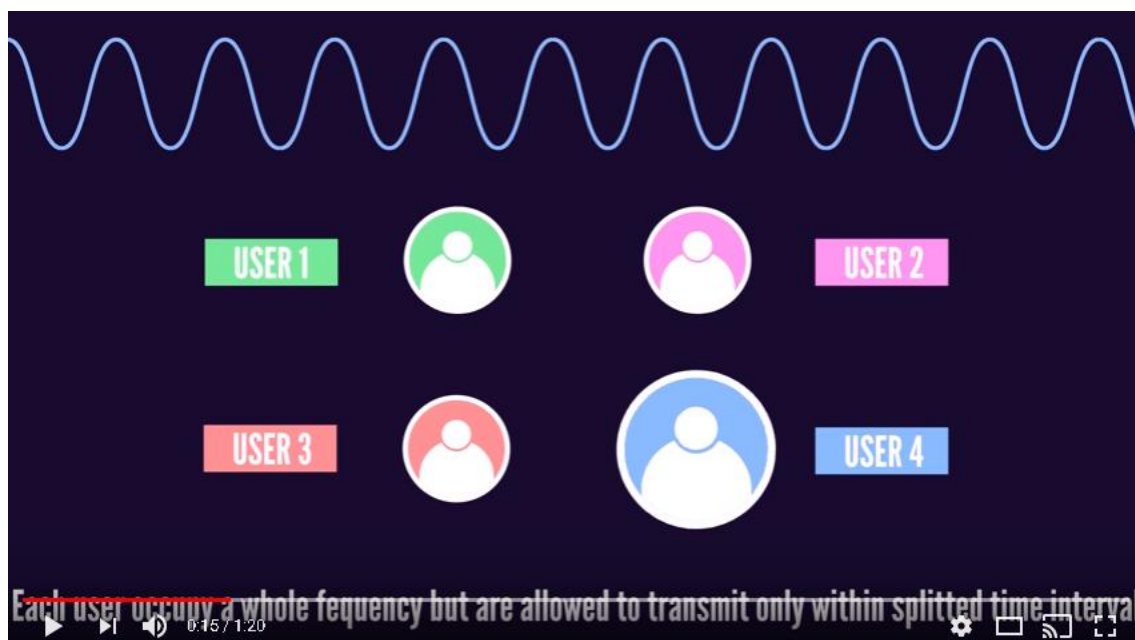
<https://www.youtube.com/watch?v=oYRMYSIVj1o>

FDMA TDMA CDMA in Hindi



https://www.youtube.com/watch?v=4F_613NKUo4

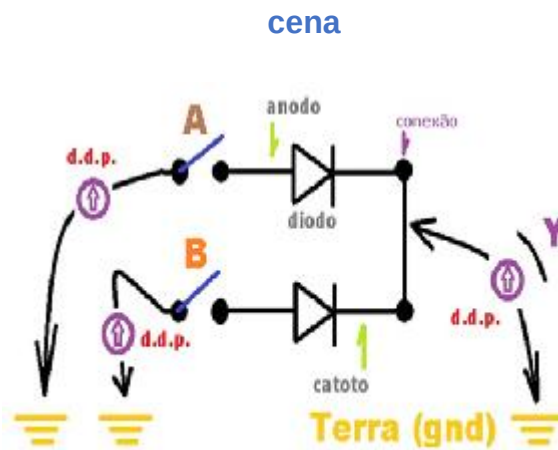
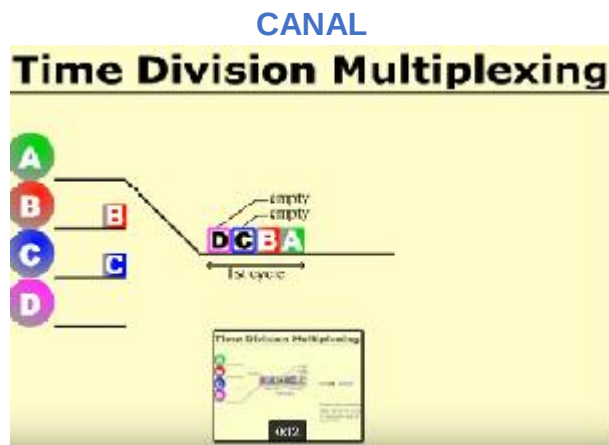
Time Division Multiple Access - Frame Structure



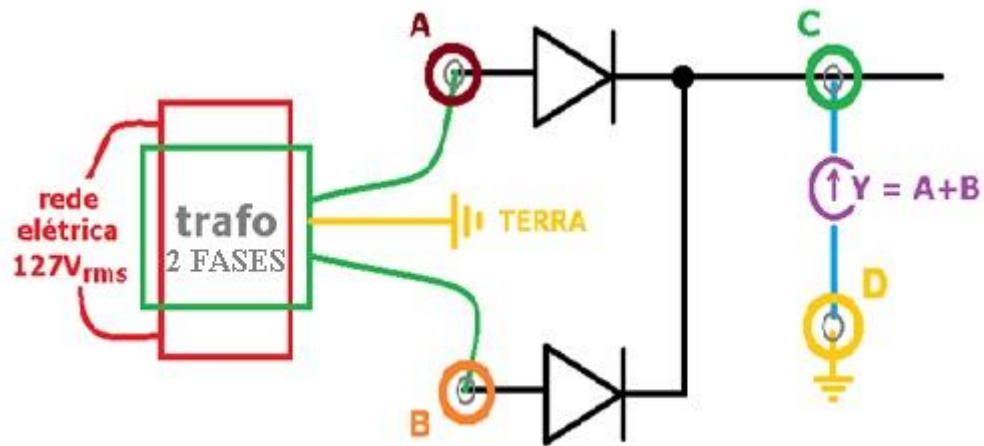
<https://www.youtube.com/watch?v=0iTM1owswNE>

Apêndice:

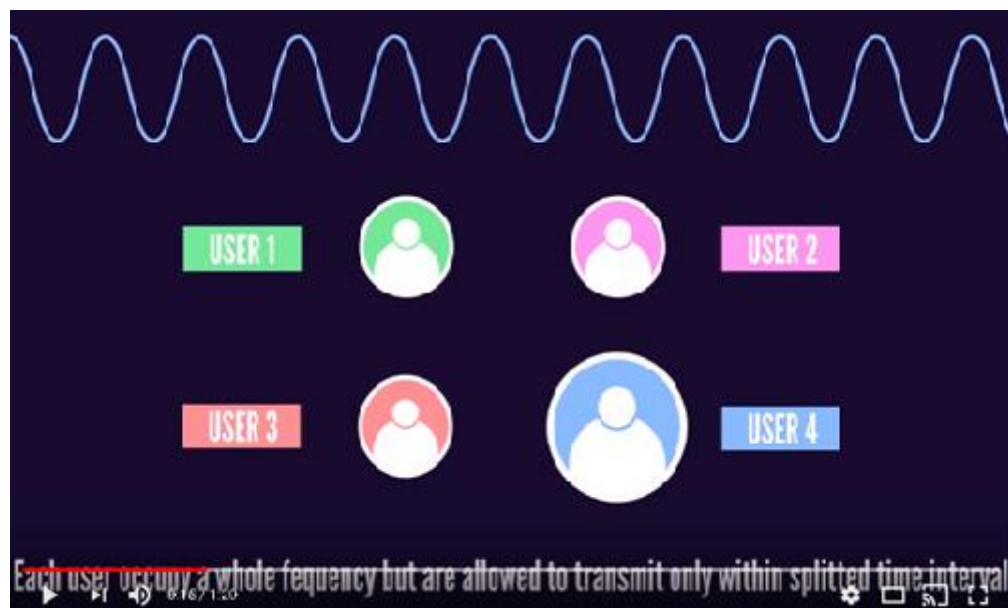
a) Botões: 3 Imagens JPG (Largura=300 e Altura=200)



b) 14/09/2017 POST/cena: Imagens JPG (Largura=500 e Altura>200)



c) 14/09/2017 POST/TEASER: Imagens JPG (Largura=500 e Altura=300)



d) Arquivos de áudio mp3: 3 Locuções entre 45 s e 120 s.

e) Arquivos PDF: 3 Tutoriais para upload

f) Links Musicais: 3 estilos (youtube ou vimeo)