

CURSO DE AUXILIAR DE MONTAJES ELECTRÓNICOS

Práctica nº:

11

Título de la práctica:

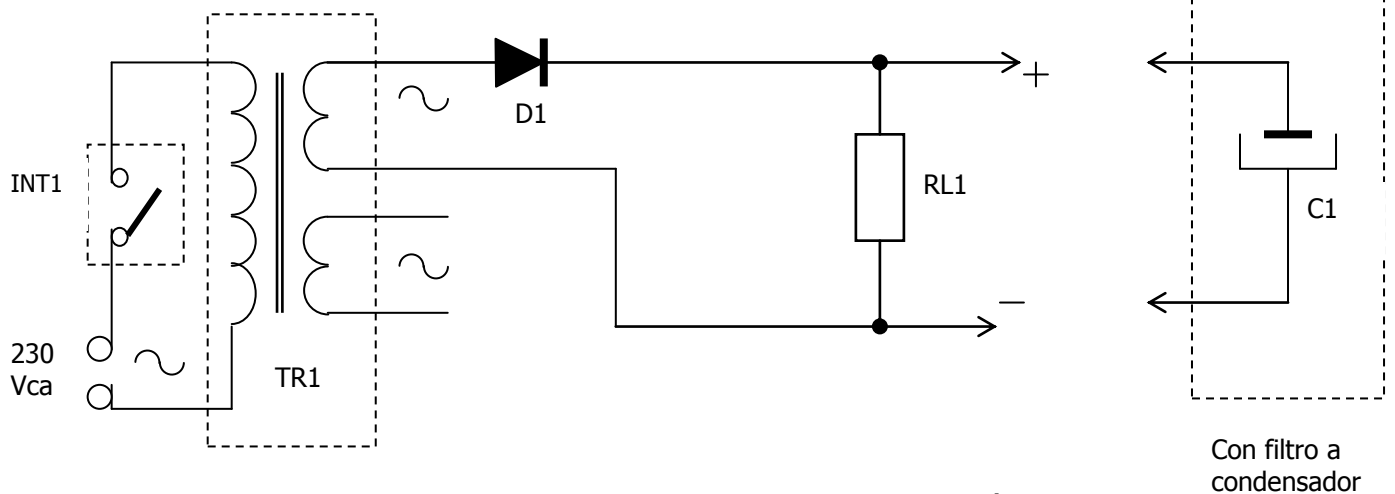
MONTAJE DE 3 CIRCUITOS RECTIFICADORES DE: MEDIA ONDA, ONDA COMPLETA Y EN PUENTE DE GRAETZ CON FILTRO A CONDENSADOR.

Fecha:

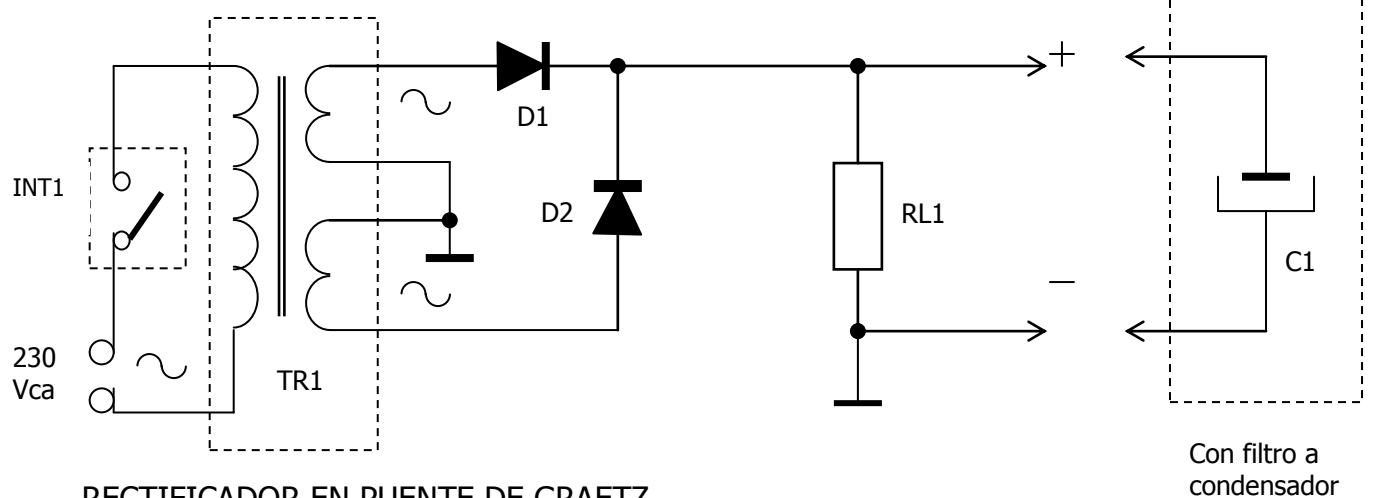
Nombre y Apellidos:

Esquema eléctrico

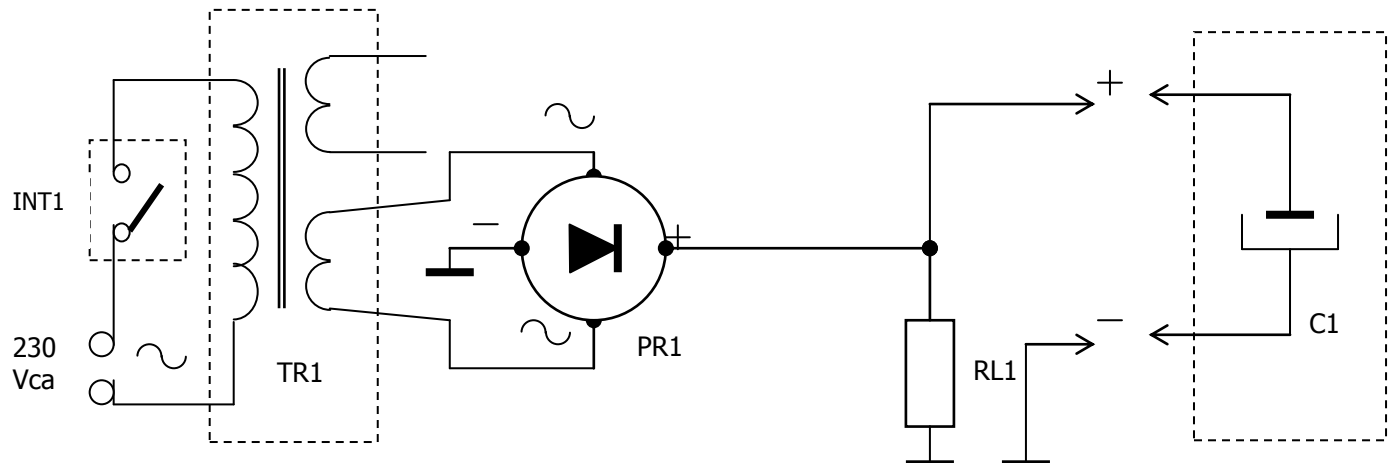
RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA



RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA (TRANSFORMADOR SIMÉTRICO)



RECTIFICADOR EN PUENTE DE GRAETZ



Proceso operativo

1º Montar el circuito RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA teniendo especial cuidado en la polarización del diodo D1. Observar la forma de onda de salida sin filtro y con filtro a condensador.

2º Montar el circuito RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA teniendo especial cuidado en la polarización del diodo D1 y D2 . Observar la forma de onda sin filtro y con filtro a condensador.

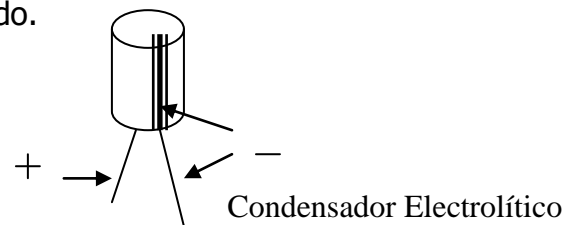
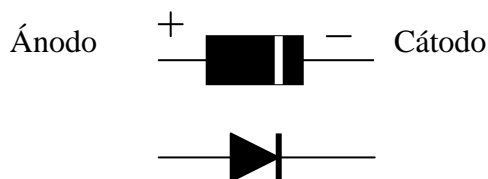
3º Montar el circuito RECTIFICADOR EN PUENTE DE GRAETZ teniendo especial cuidado en la polarización del puente rectificador. Observar la forma de onda sin filtro y con filtro a condensador.

Descripción y funcionamiento del circuito

Es sabido que la corriente alterna cambia periódicamente su sentido de circulación y su amplitud está constantemente variando. La mayoría de los circuitos electrónicos necesitan de una tensión estable y constante, que no varíe. Esto se consigue con los circuitos que rectifican y filtran la tensión alterna en continua, dichos circuitos se les denominan fuentes de alimentación ó convertidores AC/DC.

Aprovechamos el comportamiento unidireccional del diodo y mediante el conexionado que se hace en esta práctica, se consigue forzar la circulación de corriente en un solo sentido a través de la resistencia de carga RL1, que representa el circuito que requiere ser alimentado con C.C.

Con el rectificador de media onda se consigue una señal de salida pulsatoria de medio ciclo durante cada periodo, mientras que con los rectificadores en onda completa se obtiene dos ciclos unidireccionales en el mismo periodo.



Medidas y pruebas a realizar

1. RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA: Medir y anotar las tensiones y corrientes a la salida con la resistencia de carga RL1. Dibujar la forma de onda, por medio del Osciloscopio Digital, tanto a la entrada del diodo (Ánodo) como a su salida (cátodo). Anotar los valores obtenidos.
2. RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA: Medir y anotar la tensión de salida y corriente de carga en RL1. Dibujar la forma de onda con el Osciloscopio Digital tanto a la entrada del rectificador como a la salida. Anotar los valores obtenidos.
3. RECTIFICADOR EN PUENTE DE GRAETZ: Medir y anotar la tensión de salida y la corriente de carga en RL1. Dibujar la forma de onda tanto a la entrada del rectificador como a la salida. Anotar los valores obtenidos.

Material y componentes necesarios

RL1= 1 K

C1 = 220 μ F. 25 V. Condensador Electrolítico.

D1 y D2 = Diodo 1N4007

PR1 = Puente Rectificador de 2 A.

INT1 = Interruptor de superficie.

TR1= Transformador 220 Vca y salida 15+15Vca

Herramientas y útiles

Alicates de Corte

Alicates de puntas plana

Juego Destornilladores /Atornilladores

Pela cables

Pinza

Cutter.