

Laboratorio Dispositivos Electrónicos DIODOS (RECTIFICACIÓN Y FILTRADO)

OBJETIVOS

- Conocer las diferentes configuraciones de circuitos rectificadores con diodos
- Examinar y medir las variables de voltajes en circuitos de rectificadores con diodos semiconductores.
- Examinar y medir las variables de voltajes en circuitos de rectificador de diodos con filtrado.

ACTIVIDADES DE LABORATORIO

- Seleccionar D1, R1, C1 y VAMP de acuerdo al listado del grupo.

a) Rectificador de media onda.

Realizar la conexión del circuito figura 1, utilizar la librería diode para los modelo de los diodos.

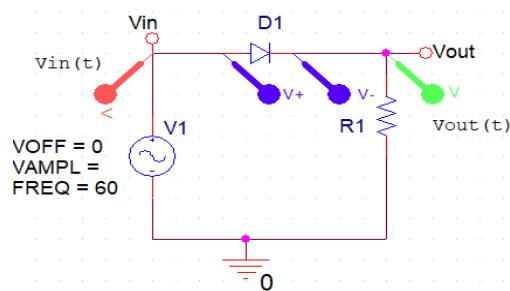
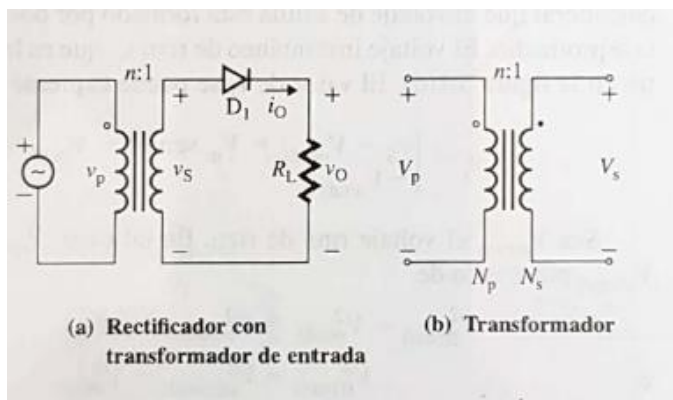
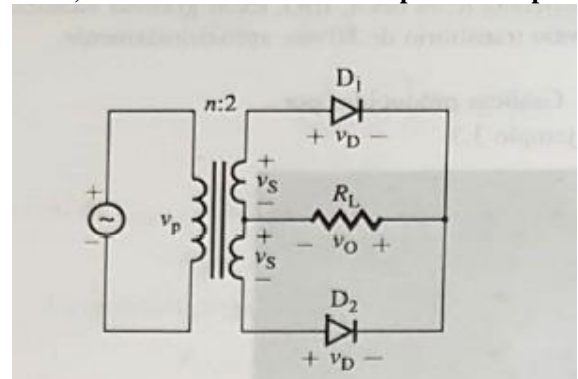


Figura 1.

1. Tomar las medidas de la señal de entrada V_{in} (V_{rms} , V_{max}) y Voltaje de salida (V_{out}) (V_{avg} , V_{max}).
2. Tomar las medidas del voltaje del diodo V_{d1} (V_{min})

b) Rectificador de onda completa con tap central.



Realizar la conexión del circuito figura 2.

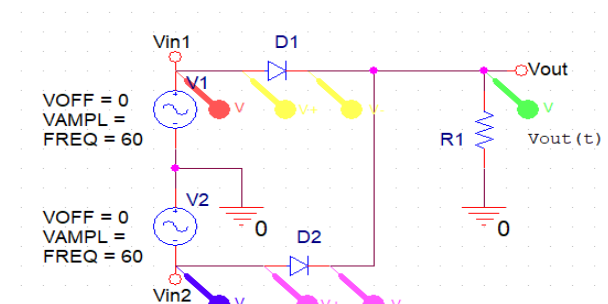


Figura 2.

1. Tomar las medidas de la señal de entrada V_{in1} y V_{in2} (V_{rms} , V_{max}) y voltaje de salida (V_{out}) (V_{avg} , V_{max}).
2. En otra grafica tomar las medidas del voltaje del diodo V_{d1} y V_{d2} (V_{min}).

c) Rectificador puente de onda completa.

Realizar la conexión del circuito figura 3.

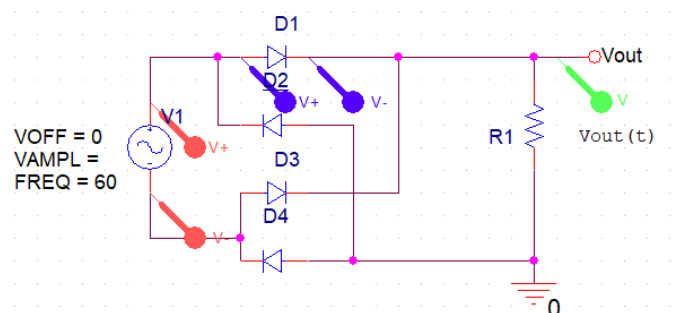


Figura 3.

Laboratorio Dispositivos Electrónicos DIODOS (RECTIFICACIÓN Y FILTRADO)

1. Tomar las medidas de la señal de entrada V_{in} (V_{rms}, V_{max}) y Voltaje de salida (V_{out}) (V_{avg}, V_{max}).
2. Tomar las medidas del voltaje del diodo V_{d1} (V_{min})

d) Rectificador de media onda con filtro.

Realizar la conexión del circuito figura 4.

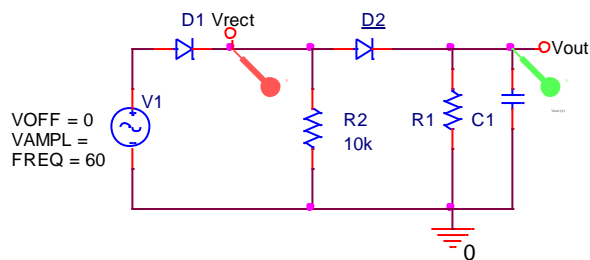


Figura 4.

1. Colocar primero condensador de menor valor, tomar datos y luego el de mayor valor.
2. Medir voltaje salida V_{rect} (V_{max}, V_{ax}).
3. Medir voltaje salida V_{out} (V_{avg}, V_{max}, V_{pp}).

e) Rectificador de onda completa con filtro.

Realizar la conexión del circuito figura 5.

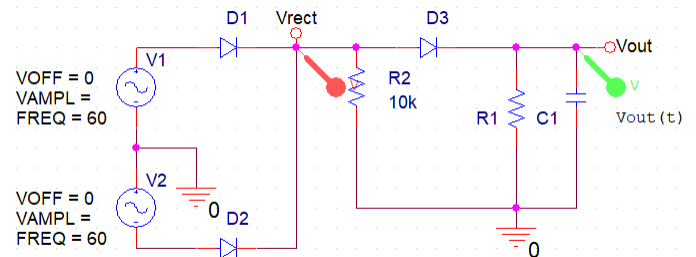


Figura 5.

1. Colocar primero condensador de menor valor, tomar datos y luego el de mayor valor.
2. Medir voltaje salida V_{rect} (V_{max}, V_{max}).
3. Medir voltaje salida V_{out} (V_{avg}, V_{max}, V_{pp}).

En el editor de simulación se debe dar un tiempo 20ms para esperar que transcurra un periodo de estabilización.

