

Práctica 5. Recortadores y Sujetadores de señal con diodos

Duración: 2 horas

OBJETIVO.

Calcular y analizar el funcionamiento de los recortadores serie y paralelo. Conformados de diodos y resistencias.

Calcular y analizar el funcionamiento de los sujetadores de voltaje. Conformados de diodos, resistencias y capacitores.

Realizar simulaciones en cada uno de los circuitos presentados para esta práctica analizando las señales obtenidas de cada uno de los circuitos.

MARCO TEÓRICO.

El alumno deberá de investigar los siguientes conceptos para desarrollar la práctica.

- Comprender y analizar el comportamiento de los recortadores en configuración serie y paralelo.
- Comprender y analizar el funcionamiento de sujetadores.
- Estudiar el concepto de tiempo de carga y descarga en un circuito RC.

MATERIALES.

- Osciloscopio digital y dos puntas de osciloscopio.
- Transformador reductor o generador de funciones.
- Clavija con caimanes (en caso de usar generador de funciones).
- Multímetro y puntas de multímetro.
- 10 caimanes.
- Diodos y Capacitores.
- Cables de alimentación de los equipos (fuente de alimentación, generador de funciones y osciloscopio).
- Protoboard.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.

1. Realizar las simulaciones necesarias para cada circuito y adjuntarlas en el reporte de la práctica.
2. Obtener las gráficas correspondientes al Voltaje de acuerdo al tiempo de cada uno de los circuitos (recortadores y sujetadores).
3. Armar los circuitos asignados por el profesor (Fig. 11).
4. Realizar las mediciones para validar los resultados de los cálculos realizados y los valores obtenidos de las simulaciones.

5. Analizar mediante el uso del osciloscopio las señales de entrada y salida de cada uno de los circuitos correspondientes a los recortadores y sujetadores.

Señal con amplitud de 5V o mayor; a 1kHz.

la resistencia R debe ser mayor a 5kohms.

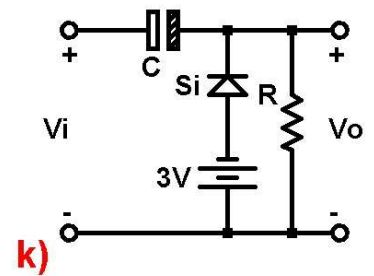
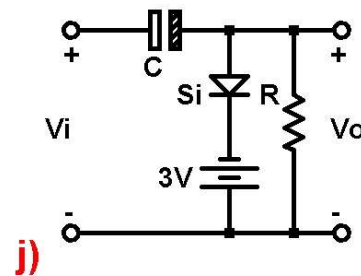
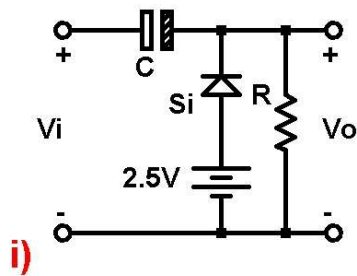
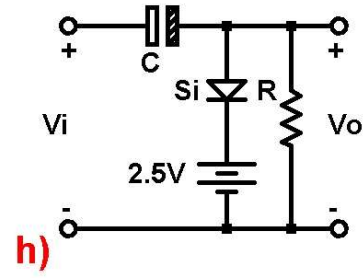
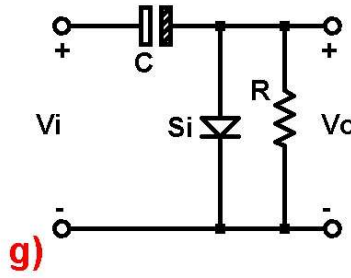
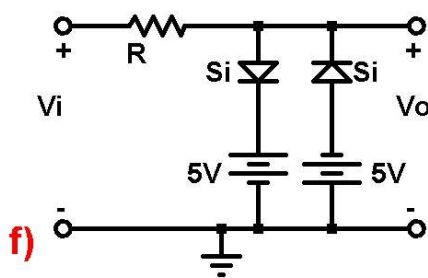
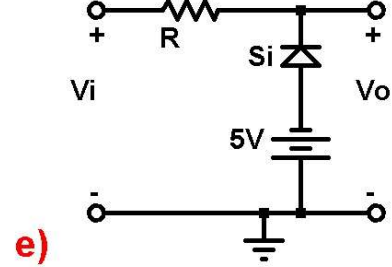
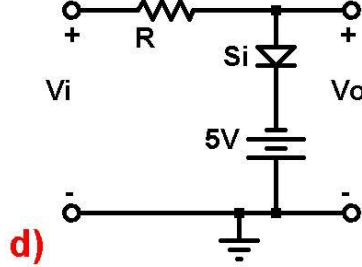
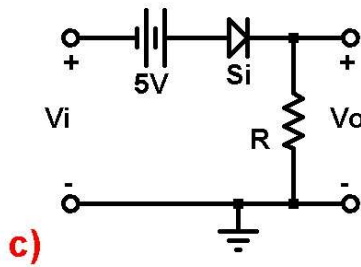
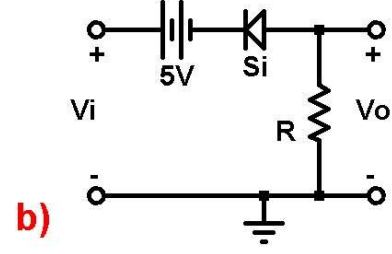
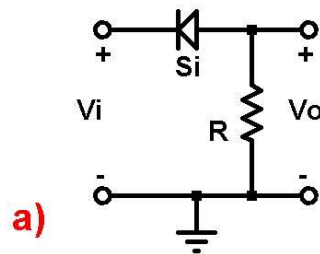
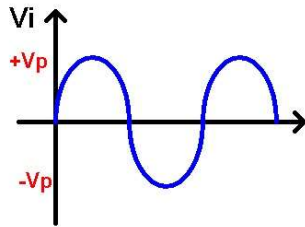


Fig. 11.- Circuitos recortadores y sujetadores



BIBLIOGRAFÍA.

- **Apuntes de la materia de electrónica**
- Boylestad R. L., Nashelsky L. (2003). Electrónica: Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos. México. Pearson Education.
- Floyd T. L. (2008). Dispositivos Electrónicos. México. Pearson Educación.
- Sedra A. S., Kenneth C. S. (1999). Circuitos Microelectrónicos. México. Oxford University Press.
- Malvino A., Bates D. (2007). Principios de Electrónica. Distrito Federal, México. Mc Graw Hill.