



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Materia: Electrónica

Profesor: Sergio Zepeda Rico

Alumno: Daniel Eduardo Perea Caballero

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Quinto Semestre

Un diodo es un componente electrónico de dos terminales que permite la circulación de la corriente eléctrica a través de él en un solo sentido, bloqueando el paso si la corriente circula en sentido contrario, no solo sirve para la circulación de corriente eléctrica, sino que este la controla y resiste. Esto hace que el diodo tenga dos posibles posiciones: una a favor de la corriente (polarización directa) y otra en contra de la corriente (polarización inversa).

Diferentes tipos de diodos y sus aplicaciones:

- **Diodo rectificador:** Es un dispositivo semiconductor fabricados de silicio con una caída de tensión directa de 0,7 V. El diodo rectificador conduce electricidad en polarización directa, mientras que en polarización inversa no es posible la conducción. Esta particularidad permite la transformación de voltajes de corriente alterna (CA) a corriente directa (CD), obteniendo con ello la rectificación de una señal. Los diodos rectificadores son usados en circuitos en los cuales pasan cantidades altas de corriente eléctrica a través del diodo.
- **Diodo Zener:** Estos diodos se caracterizan por permitir un flujo de la corriente de forma inversa, además de su capacidad para mantener constante el voltaje en sus terminales al polarizar inversamente. Por lo general, los diodos Zener son usados como dispositivos de control.
- **Diodo estabilizador:** Estos diodos están formados por varios diodos en serie. Cada diodo produce una caída de tensión correspondiente a su tensión umbral. Trabajan en polarización directa y estabilizan tensiones de bajo valor, similares al trabajo realizado por los diodos Zener.
- **Diodo LED:** Fueron producidos por primera vez en el año de 1968 y la característica distintiva de estos diodos es que convierten la energía eléctrica en energía luminosa. Son sometidos a un proceso de electroluminiscencia en el cual los agujeros y los electrones se recombinan, lo que produce energía en forma de luz en condiciones de polarización directa. Los diodos emisores de luz (LED) eran usados como indicadores de encendido, pero, en

la actualidad, son usados para aplicaciones de iluminación en casas y lugares de trabajo, así como iluminación en la aviación y señalizaciones de tráfico, por mencionar algunos.

- **Diodo Schottky:** Este tipo de diodo tiene la particularidad de que la unión se forma poniendo en contacto el material semiconductor con el metal. De esta manera, la caída de voltaje directa se reduce al mínimo. Como material semiconductor se usa un silicio de tipo N, que actúa como un ánodo y el metal actúa como un cátodo. Debido a la unión metálica, este tipo de diodos poseen una capacidad alta de conducción de corriente, el tiempo de conmutación se ve reducido. Por lo tanto, los diodos Schottky tiene un mayor uso en aplicaciones de conmutación o bien, en aplicaciones de rectificador de alta frecuencia.