

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**

**ESCUELA PREPARATORIA NÚMERO
TRES**

Tema: Diodos y semiconductores

1. 3. Elementos activos

Dr. Juan Miguel Olvera Angeles

1. 3. Elementos activos

Resumen

Los elementos activos son aquellos que modifican la corriente y voltaje del sistema. Para el uso de los elementos activos como lo son el diodo se requiere entender primero que es un semiconductor.

Los semiconductores son elementos los cuales se comportan como aislantes o conductores.

Palabras clave: Diodo, elementos pasivos, semiconductores, conductores, aislantes.

1. 3. Active elements

Abstract

Active elements are those that modify the current and voltage of the system. For the use of active elements such as the diode, it is necessary to first understand what a semiconductor is.

Semiconductors are elements which behave as conductors or insulators..

Keywords: Diode, passive elements, semiconductors, conductors, insulators.

Objetivo general: Identificar como funciona un diodo en el ámbito de la electrónica. Así como, entender como funciona un semiconductor

Semiconductores

- Semiconductores: son elementos que pueden ser aislantes como la madera o conductores como el cobre.
 - Elementos que pueden ser **aislantes** o **conductores**



madera



silicio

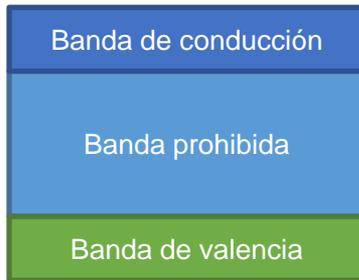


cobre

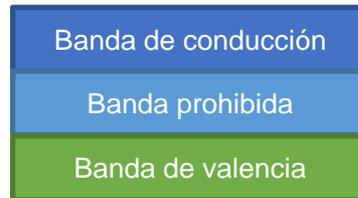
Semiconductores

- Semiconductores:
 - Los aislantes, semiconductores y conductores se conocen en base a la banda de energía.

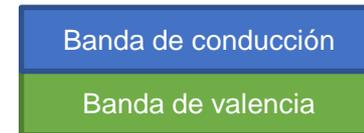
Aislante



semiconductor



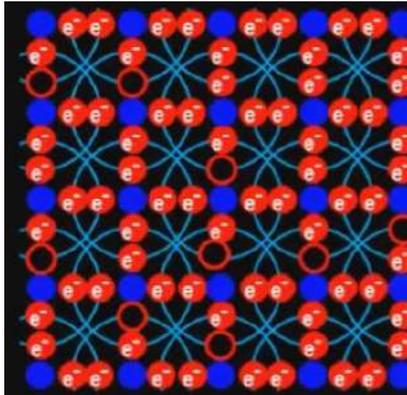
conductor



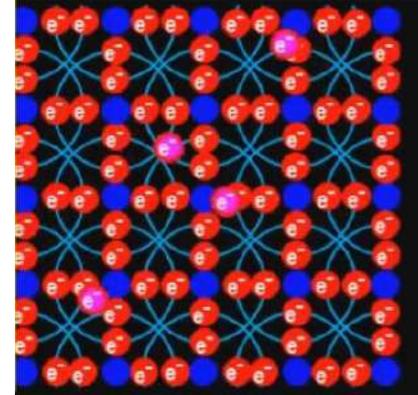
Semiconductor

- Los semiconductores se dividen en dos tipos los tipo p y los tipo n los cuales se diferencian por donar o aceptar electrones.

Material tipo “p”

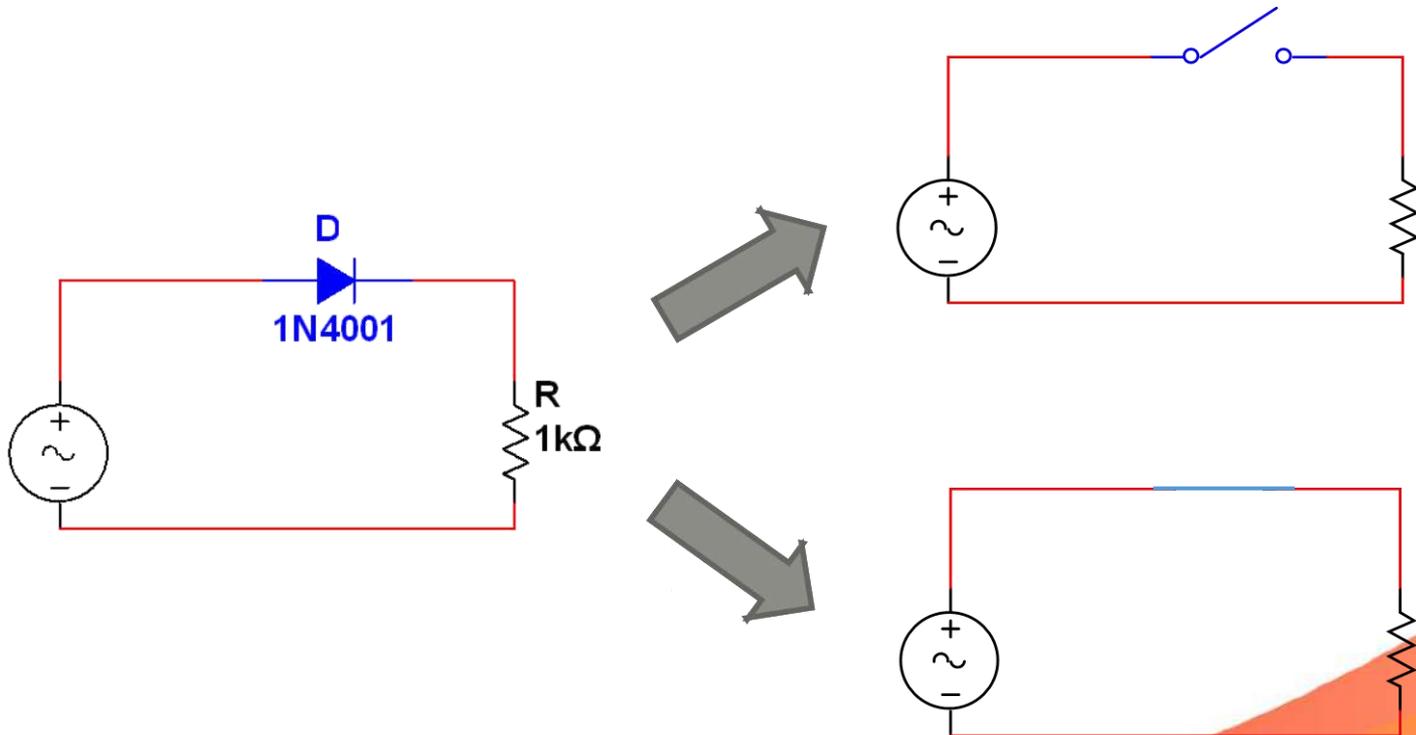


Material tipo “n”



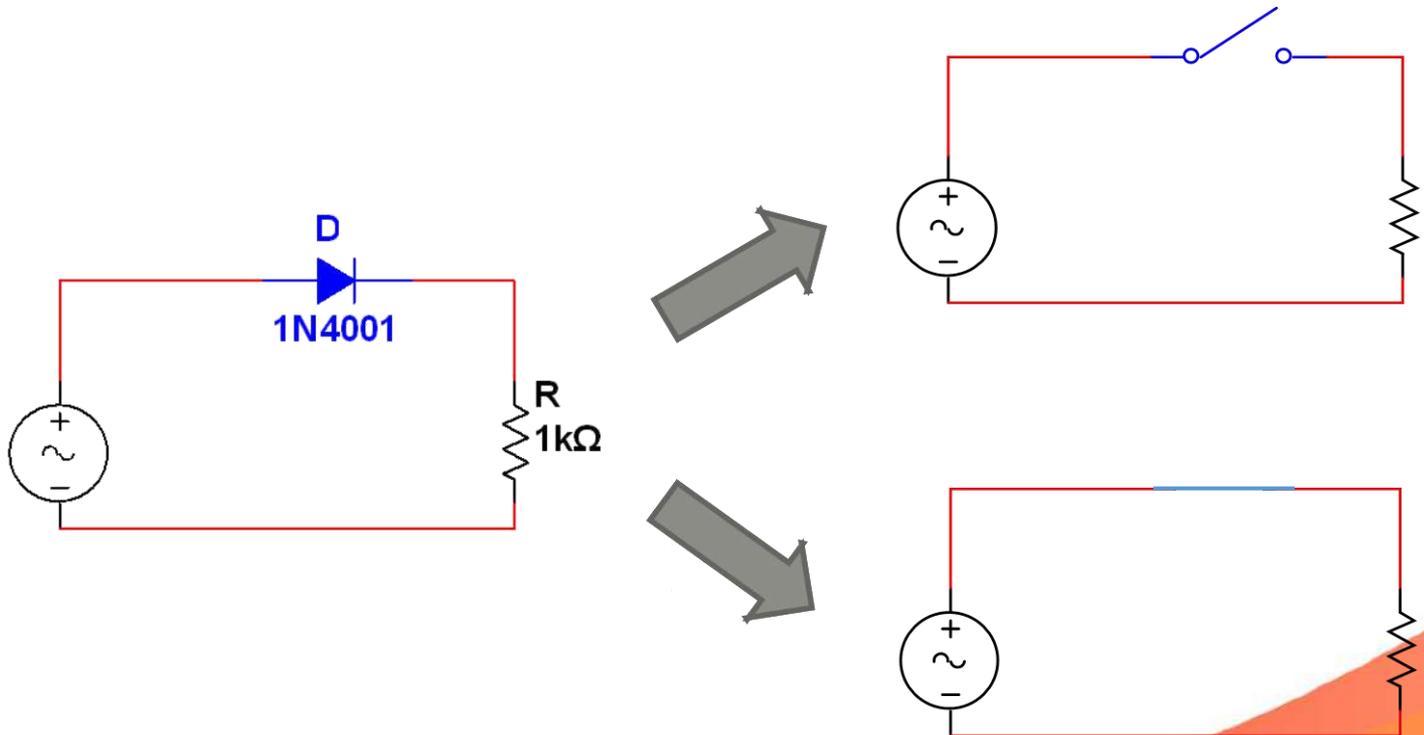
Diodo

Una vez aprendido que es un semiconductor proseguimos a que es un diodo. Un diodo es un elemento semiconductor el cual puede permitir el paso de los electrones o negarle el paso.



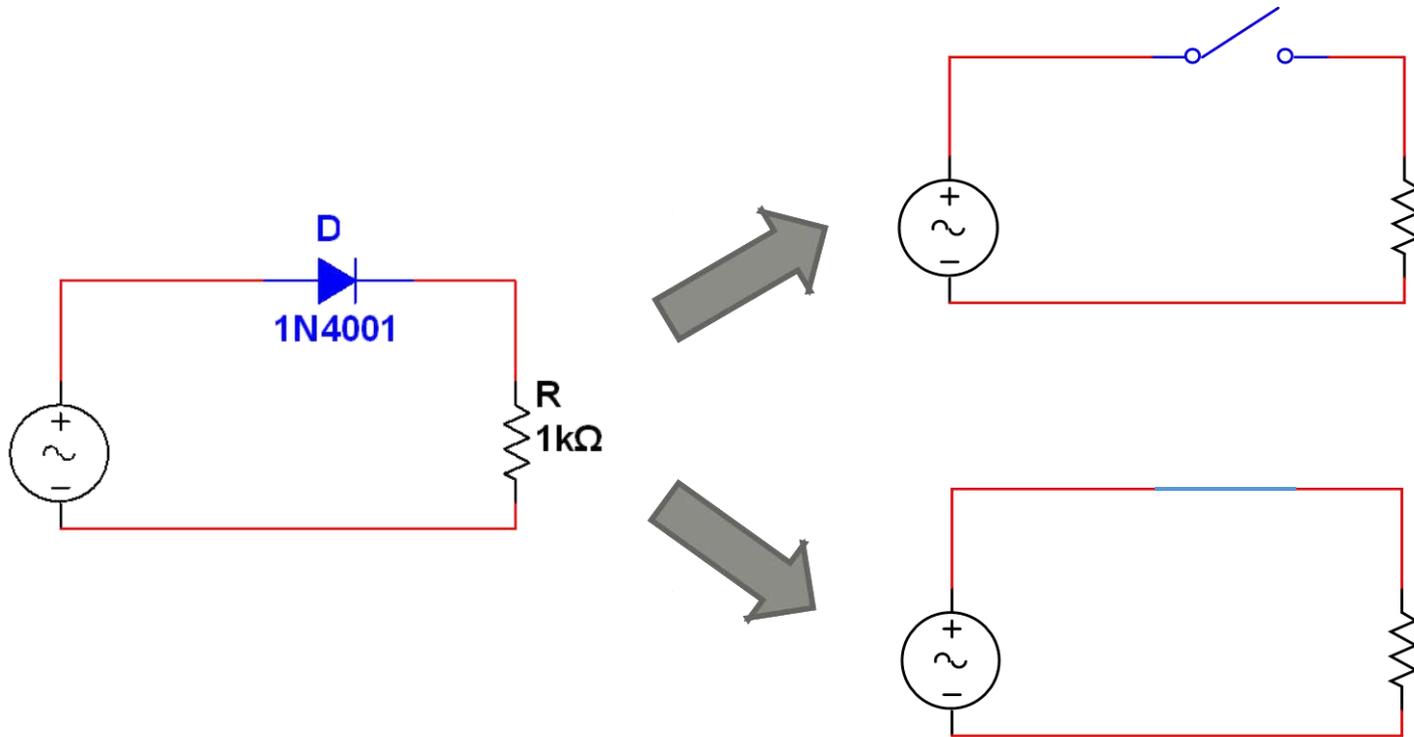
Diodo

El diodo puede trabajar como anteriormente se explico: de forma directa o inversa. En la primera (directa) presenta que al generar corriente que pasa a través del diodo este se comportara como un elemento continuo.



Diodo

Sin embargo, si el diodo es conectado de forma inversa este se comportara como un circuito abierto.



Bibliografía

- [1] Boylestad, R. L., Nashelsky, L., Barraza, C. M., & Fernández, A. S. (2003). *Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos* (Vol. 8). PEARSON educación.
- [2] Guadarrama, R. B., Rodríguez, M. E. R., & Ponce, J. M. J. (2021). *Laboratorio de circuitos electrónicos I: Experimentación básica con diodos y transistores*. Ediciones de la U.
- [3] Spina, M. (1970). Libro para la enseñanza de la electrónica en potencia.