



Instituto Tecnológico de Tepic

Carrera:

Ingeniería en sistemas computacionales

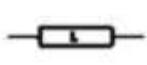
Materia:

Principios eléctricos y aplicaciones digitales

Capacitores y bobina



1. Bobina



2. Inductancia



3. Bobina con tornas fijas



4. Bobina con núcleo ferromagnético



5. Bobina con núcleo de ferroxcube



7. Bobina electroimán



6. Bobina blindada



8. Bobina ajustable



9. Bobina variable

Alumno:

Yeraldin Navarro Bernal

Profesor:

Jose Abraham Puga Castañeda

Grado y grupo:

5º A

Febrero del 2026

Los capacitores y las bobinas son componentes electrónicos fundamentales en los circuitos eléctricos y electrónicos, ya que permiten controlar, almacenar y regular la energía eléctrica de distintas formas. Su uso es indispensable en dispositivos cotidianos como computadoras, teléfonos móviles, fuentes de alimentación, radios y sistemas industriales.

Un **capacitor**, también conocido como condensador, es un componente que tiene la capacidad de **almacenar energía eléctrica en forma de campo eléctrico**. Está formado básicamente por dos placas conductoras separadas por un material aislante llamado dieléctrico. Cuando se conecta a una fuente de voltaje, el capacitor se carga acumulando cargas eléctricas opuestas en sus placas; cuando se desconecta, puede liberar esa energía hacia el circuito. La capacidad de un capacitor se mide en **faradios (F)**, aunque comúnmente se utilizan submúltiplos como microfaradios, nanofaradios y picofaradios.

Existen diferentes **tipos de capacitores**, entre los más comunes se encuentran los cerámicos, electrolíticos, de tantalio y de poliéster. Los capacitores cerámicos se utilizan en circuitos de alta frecuencia, los electrolíticos en fuentes de alimentación debido a su gran capacidad, y los de poliéster en aplicaciones de señal. Entre las **principales funciones de los capacitores** están el filtrado de señales, el acoplamiento y desacoplamiento de circuitos, la estabilización de voltaje y el almacenamiento temporal de energía.

Por otro lado, una **bobina**, también llamada inductor, es un componente que **almacena energía en forma de campo magnético** cuando una corriente eléctrica circula a través de ella. Está compuesta por un alambre conductor enrollado en forma de espiral, que puede tener o no un núcleo de material ferromagnético en su interior. La propiedad principal de una bobina es la **inductancia**, la cual se mide en **henrios (H)** y depende del número de vueltas del alambre, del material del núcleo y de la geometría de la bobina.

Las bobinas se caracterizan por **oponerse a los cambios bruscos de corriente**, lo que las hace muy útiles en circuitos de corriente alterna. Existen varios **tipos de bobinas**, como las de núcleo de aire, de hierro y de ferrita. Las de núcleo de aire se emplean en radiofrecuencia, mientras que las de núcleo de hierro y ferrita se utilizan en transformadores y fuentes de poder. Entre las **aplicaciones principales de las bobinas** destacan la regulación de corriente, el filtrado de ruido, la generación de campos magnéticos y la conversión de energía en transformadores.

En muchos circuitos electrónicos, **capacitores y bobinas trabajan juntos**, especialmente en filtros, osciladores y sistemas de sintonización. Mientras el capacitor controla el voltaje almacenado, la bobina regula la corriente, logrando así un comportamiento estable y eficiente del circuito. Esta combinación es esencial en sistemas de comunicaciones, audio y potencia.

En conclusión, los capacitores y las bobinas son componentes esenciales en la electrónica moderna. Su correcta selección y uso permiten mejorar el rendimiento, la estabilidad y la eficiencia de los circuitos eléctricos. Comprender su funcionamiento y aplicaciones resulta fundamental para el estudio y desarrollo de tecnologías electrónicas actuales.