

## Síntesis CF02

El mapa conceptual está estructurado en torno al tema de dispositivos electrónicos. En la parte central del mapa se encuentra el concepto general de dispositivos electrónicos, del cual se desprenden ramas que representan los diferentes temas relacionados con el mismo. En la primera rama, se encuentra la naturaleza de los semiconductores. En la segunda rama, se desarrolla el tema de los diodos, incluyendo el diodo ideal, circuitos con diodos y diodos de propósito especial. En la tercera rama, se presenta el tema de los transistores, incluyendo el transistor BJT y el transistor MOSFET. En la cuarta rama, se encuentra el tema de los tiristores. Por último, en la quinta rama, se aborda el software de simulación. En cada rama se incluyen los conceptos técnicos relevantes de manera breve y clara, lo que permite tener una visión general de los diferentes temas relacionados con dispositivos electrónicos.

Tema principal **Dispositivos electrónicos**

1. **Naturaleza de los semiconductores:** Los semiconductores son materiales que se utilizan en la construcción de dispositivos electrónicos y tienen una conductividad eléctrica intermedia entre los conductores (como el cobre) y los aislantes (como el vidrio). Esta característica permite controlar la corriente eléctrica que fluye a través de ellos.
2. **Diodos:** Los diodos son dispositivos electrónicos que permiten el paso de corriente eléctrica en una sola dirección. Están formados por dos capas de material semiconductor con diferentes propiedades eléctricas.
  - 2.1 **El diodo ideal:** El diodo ideal es un modelo teórico de diodo que permite estudiar su comportamiento de forma simplificada. Se caracteriza por tener una resistencia eléctrica infinita en sentido contrario a la corriente y una resistencia eléctrica cero en sentido de la corriente.
  - 2.2 **Circuitos con diodos:** Los diodos se utilizan en circuitos electrónicos para rectificar corriente alterna, proteger componentes electrónicos, regular la tensión y generar señales de radiofrecuencia.
  - 2.3 **Diodos de propósito especial:** Existen diodos especiales que se utilizan para aplicaciones específicas, como el diodo Zener (utilizado para estabilizar la tensión en circuitos de regulación) o el diodo LED (utilizado para emitir luz).
3. **Transistores:** Los transistores son dispositivos electrónicos que permiten controlar el flujo de corriente eléctrica. Existen dos tipos principales de transistores: el BJT (Bipolar Junction Transistor) y el MOSFET (Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor).
  - 3.1 **El transistor BJT:** El transistor BJT es un tipo de transistor que se utiliza en amplificadores de señal y en circuitos de conmutación.
  - 3.2 **Transistor MOSFET:** El transistor MOSFET es un tipo de transistor que se utiliza en circuitos digitales, memorias y en amplificadores de señal de alta impedancia.
4. **Tiristores:** Los tiristores son dispositivos electrónicos que permiten controlar la corriente eléctrica en circuitos de alta potencia. Existen varios tipos de tiristores, como

el SCR (Silicon-Controlled Rectifier), el TRIAC (Triode Alternating Current Switch) y el GTO (Gate Turn-Off).

5. **Software de simulación:** El software de simulación es un programa que permite simular el comportamiento de circuitos electrónicos en un ordenador. Se utiliza para diseñar y analizar circuitos antes de construirlos físicamente, lo que reduce los costos y el tiempo de desarrollo.