



Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Vania Natali Santizo Morales***

*Nombre del tema: **Ensayo Unidad 1 y 2***

*Parcial: **1ª Parcial***

*Nombre de la Materia: **Electrónica I***

*Nombre del profesor: **Juan José Ojeda Trujillo***

*Nombre de la Licenciatura: **Ingeniería en Sistemas Computacionales***

*Cuatrimestre: **4º***

Introducción

Introducción:

La electrónica analógica y las señales analógicas constituyen pilares fundamentales en el ámbito de los sistemas electrónicos. En las siguientes Unidades analizaremos:

Unidad I – Electrónica Analógica y Señales Analógicas:

Desde el sistema electrónico hasta la conversión D/A, se explora la importancia de entender las señales, su linealidad, distorsión en sistemas no lineales, y las variables eléctricas esenciales como fuentes de tensión y corriente.

Unidad II – Semiconductores:

Se profundiza en la teoría de bandas de energía, el dopaje de semiconductores, la ley de acción de masas, y aspectos como movilidad, conductividad, difusión y la ecuación de continuidad de portadores en semiconductores. Además, se abordan temas cruciales como la inyección de portadores minoritarios, clasificación de materiales, estructuras y transporte de cargas.

Unidad 1

1.1 Sistema Electrónico:

Un sistema electrónico es un conjunto de componentes interconectados que procesan información. Puede incluir dispositivos como resistencias, capacitores, y transistores que trabajan en conjunto para realizar funciones específicas.

1.2 Señales de un Sistema Electrónico: Señal de Entrada y Salida:

Las señales de entrada y salida son fundamentales en un sistema electrónico, ya que representan la información que ingresa y sale del sistema, permitiendo su procesamiento.

1.3 Señal Analógica Tipos:

Las señales analógicas son continuas en el tiempo y pueden representar información de manera suave y variada. Tipos comunes incluyen señales sinusoidales, cuadradas y triangulares.

1.5 Sistemas Digitales:

Los sistemas digitales trabajan con información discreta representada por bits. Esto incluye lógica digital, circuitos integrados y tecnologías de procesamiento digital.

1.6 Módulo Direccionsentido:

El módulo direccionsentido se refiere a un componente que determina la dirección y sentido de una señal en un sistema electrónico.

1.7 Señal Digital:

Las señales digitales son discretas y representadas por valores binarios. Son esenciales en la comunicación y procesamiento de información en sistemas electrónicos.

1.8 Señales Lineales y No Lineales:

Las señales lineales siguen el principio de superposición, mientras que las no lineales no. Comprender estas diferencias es crucial en el diseño de sistemas electrónicos.

1.9 Distorsión de Sistemas No Lineales:

La distorsión en sistemas no lineales se refiere a cambios no deseados en la señal de salida debido a la no linealidad del sistema.

1.10 Conversión Digital/Analógica (D/A):

La conversión D/A convierte señales digitales a analógicas. Esto es crucial en la reproducción de información digital en formatos analógicos como audio.

1.11 Variables Eléctricas:

Incluyen parámetros como voltaje, corriente y resistencia, que son fundamentales para describir y analizar el comportamiento eléctrico de un sistema.

1.12 Fuentes de Tensión y de Corriente:

Las fuentes de tensión y corriente proporcionan energía eléctrica a un sistema. Comprender su comportamiento es esencial en el diseño de circuitos.

Unidad 2

2.1 Teoría de Bandas de Energía de los Cristales:

Esta teoría describe la distribución de energía en los electrones de un cristal, influenciando su comportamiento eléctrico.

2.2 Dopaje de Semiconductores:

El dopaje implica la adición controlada de impurezas a un semiconductor para modificar sus propiedades eléctricas.

2.3 Ley de Acción de Masas:

Esta ley describe la relación entre las concentraciones de portadores de carga en un semiconductor y su temperatura.

2.4 Movilidad y Conductividad de Carga de un Semiconductor Extrínseco:

La movilidad y conductividad describen cómo los portadores se mueven y contribuyen a la conducción en un semiconductor.

2.5 Difusión de Portadores en un Semiconductor Graduado:

La difusión de portadores se refiere al movimiento de portadores de carga desde regiones de alta concentración a baja concentración en un semiconductor.

2.6 La Ecuación de Continuidad:

Esta ecuación describe la conservación de la carga en un semiconductor y su relación con la velocidad de flujo de portadores.

2.7 Inyección de Portadores Minoritarios en un Semiconductor Extrínseco:

Este fenómeno describe la introducción de portadores minoritarios en un semiconductor extrínseco, afectando su comportamiento eléctrico.

2.8 Clasificación de la Material:

La clasificación de materiales en semiconductores implica categorizarlos en base a sus propiedades eléctricas y características.

2.9 Estructuras de los Semiconductores:

Se refiere a la configuración y diseño de los semiconductores, influyendo en su rendimiento eléctrico.

Conclusión

El análisis detallado de estos temas revela la complejidad y la interconexión entre la electrónica analógica y los semiconductores. La comprensión profunda de estos fundamentos es esencial para el desarrollo de tecnologías avanzadas.

Analizamos 2 partes las cuales fueron:

Parte 1 – Electrónica Básica:

Se introduce el concepto de sistema electrónico y se analiza la importancia de las señales de entrada y salida.

Se explora la diversidad de señales, incluyendo tipos de señales analógicas y digitales.

Se detalla el módulo direccionsentido y se profundiza en las señales lineales y no lineales.

Se examina la distorsión en sistemas no lineales y la conversión D/A.

Se estudian las variables eléctricas cruciales como fuentes de tensión y corriente.

Parte 2 – Semiconductores:

Se adentra en la teoría de bandas de energía de los cristales, fundamentando la conductividad de los semiconductores.

Se analiza el dopaje de semiconductores y se aplica la ley de acción de masas en este contexto.

Se explora la movilidad y conductividad de carga en semiconductores extrínsecos. Se aborda la difusión de portadores en semiconductores graduados y la ecuación de continuidad.

Se estudian fenómenos como la inyección de portadores minoritarios, clasificación de materiales y estructuras de semiconductores.

Se examina la importancia de los contactos metálicos y se comprende el transporte de cargas en semiconductores.

Referencias

Trabajos citados

Antología de Electrónica 1 ISC (cuarto cuatrimestre UDS)