



Profesor: _____

Fecha: ____/____/____

Clase 1

Introducción a la Electrónica Analógica

¡Bienvenidos a la clase 1 de Electrónica Analógica!

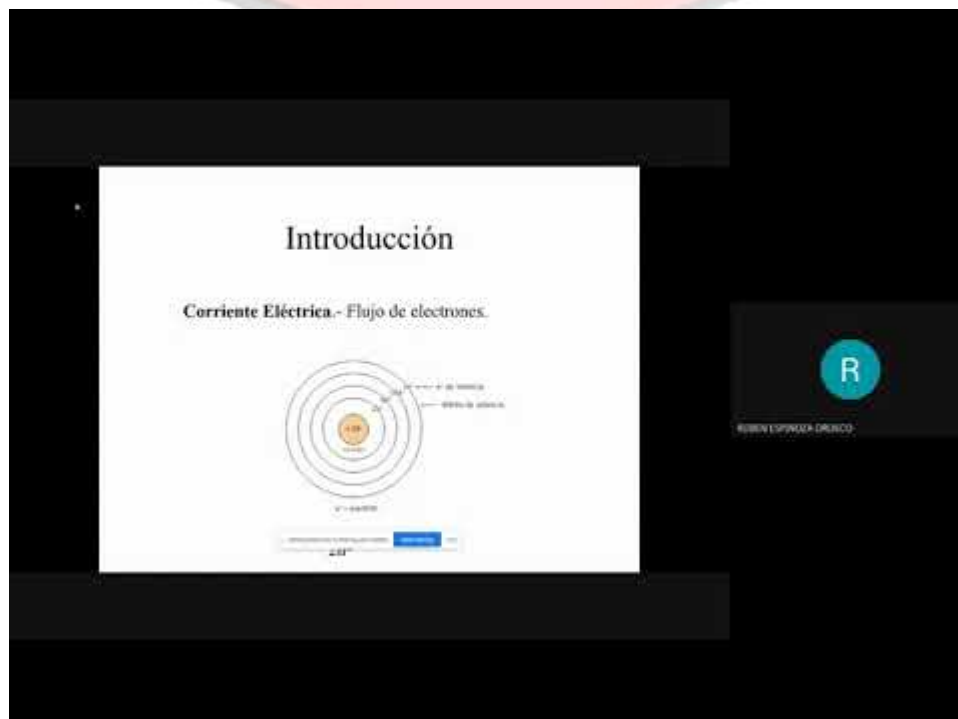
En esta clase, exploraremos el fascinante mundo de la electrónica analógica, sus aplicaciones en la vida diaria y los fundamentos que te ayudarán a comprender y diseñar circuitos electrónicos.

¿Qué es la electrónica analógica?

La electrónica analógica se encarga del estudio de señales y circuitos que varían de forma continua en el tiempo, a diferencia de la electrónica digital que trabaja con señales discretas. Es decir, la electrónica analógica se ocupa de magnitudes como el voltaje, la corriente y la temperatura que pueden tener un valor infinito dentro de un rango determinado.

Ejemplos de aplicaciones:

- **Amplificadores de audio:** Permiten aumentar la potencia de una señal de audio para que pueda ser escuchada por altavoces.
- **Filtros electrónicos:** Eliminan o atenúan ciertas frecuencias de una señal para obtener un resultado deseado.
- **Sensores:** Detectan y convierten magnitudes físicas como la temperatura, la luz o la presión en señales eléctricas.
- **Circuitos de control:** Regulan el comportamiento de un sistema mediante la comparación de una señal de referencia con una señal real.



Componentes básicos:

- **Resistores:** Limitan el flujo de la corriente en un circuito.
- **Capacitores:** Almacenan energía en forma de campo eléctrico.
- **Inductores:** Almacenan energía en forma de campo magnético.
- **Diodos:** Permiten el flujo de la corriente en un solo sentido.
- **Transistores:** Amplifican o controlan la corriente en un circuito.
- **Fuentes de alimentación:** Proporcionan la energía necesaria para que funcione un circuito.



Resistores

Capacitores

Inductores

Diodos

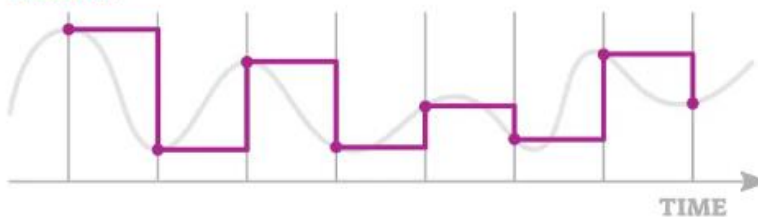
Transistores

Fuentes de alimentación

Señales analógicas vs digitales:

- **Señales analógicas:** Varían continuamente en el tiempo. Ejemplo: la señal de audio de una canción.
- **Señales digitales:** Solo pueden tener dos valores discretos (0 y 1). Ejemplo: la señal que indica si una puerta está abierta o cerrada.

ANALOG VS DIGITAL SIGNAL

ANALOG**DIGITAL**

Conceptos básicos de circuitos eléctricos:

- **Ley de Ohm:** $V = R \cdot I$
- **Ley de Kirchhoff de voltajes:** La suma de las tensiones alrededor de un circuito cerrado es igual a cero.
- **Ley de Kirchhoff de corrientes:** La suma de las corrientes en un nodo es igual a cero.
- **Teoremas de Thevenin y Norton:** Permiten simplificar un circuito complejo a un circuito equivalente más simple.



Ley de Ohm

Ley de Kirchhoff V

Ley de Kirchhoff I

Teorema Thévenin

Teorema Norton

Recursos:

- **Libros de texto:**
 - Electrónica: dispositivos y circuitos (11a ed.) - Boylestad & Nashelsky
 - Fundamentos de electrónica (10a ed.) - Floyd
- **Presentaciones multimedia:**
 - Canal de YouTube "[Tecnología con CLASE](#)"
 - Curso online "[Introducción a la electrónica analógica](#)"
- **Simuladores de circuitos:**
 - [LTSpice](#)
 - [Proteus](#)
 - [MultiSim](#)
- **Videos tutoriales:**
 - Canal de YouTube "[Khan Academy](#)"

Biblioteca**Actividades:**

- **Actividad 1:** Identificar los componentes básicos en un circuito real (por ejemplo, en una radio o un televisor).
- **Actividad 2:** Aplicar las leyes de Kirchhoff para analizar un circuito simple.
- **Actividad 3:** Simular un circuito con un software de simulación electrónica (por ejemplo, LTSpice o Proteus o MultiSim o).

Evaluación:

- **Examen individual:** Preguntas sobre los conceptos básicos de la electrónica analógica.
- **Participación en clase:** Preguntas, respuestas y actividades.

¡Te invito a explorar el apasionante mundo de la electrónica analógica!

Recuerda:

- Puedes consultar los recursos adicionales para profundizar en los temas.
- No dudes en realizar preguntas en el foro y en el canal de WhatsApp.
- ¡Participa activamente en las clases y actividades!

¡Éxito en tu aprendizaje!