

## TP #3 Simulación Electrónica

### Objetivos

- Comprender los fundamentos eléctricos y electrónicos básicos en circuitos.
- Aprender a diseñar y simular circuitos eléctricos y electrónicos.
- Familiarizarse con los componentes eléctricos y electrónicos, y su función en los circuitos.
- Analizar y comprender los resultados de las simulaciones.

### Fundamentos eléctricos

1. Diseñar y simular un circuito eléctrico básico con una fuente de tensión, resistencia y un LED.
2. Diseñar y simular un circuito eléctrico con un capacitor y analizar el comportamiento de la corriente y la tensión en el capacitor.
3. Diseñar y simular un circuito eléctrico con un inductor y analizar el comportamiento de la corriente y la tensión en el inductor.
4. Diseñar y simular un circuito eléctrico con un transformador y analizar el comportamiento de la corriente y la tensión en el transformador.
5. Diseñar y simular un circuito eléctrico complejo que involucre fuentes de tensión y corriente, resistencias, capacitores e inductores, y analizar su comportamiento.

### Fundamentos electrónicos

1. Diseñar y simular un circuito con un diodo rectificador y analizar su comportamiento.
2. Diseñar y simular un circuito con un transistor bipolar como amplificador y analizar su comportamiento.
3. Diseñar y simular un circuito con un transistor bipolar como interruptor y analizar su comportamiento.
4. Diseñar y simular un circuito con un amplificador operacional como sumador inversor y analizar su comportamiento.
5. Diseñar y simular un circuito con un amplificador operacional como comparador y analizar su comportamiento.

Cada actividad deberá estar documentada con un informe que incluya el diseño del circuito, la simulación en Proteus, los cálculos teóricos correspondientes, la comparación entre los valores teóricos y los resultados de la simulación, y las conclusiones obtenidas.