

## Investigación para el desarrollo del TP 1 de Electrónica Microcontrolada

### EJERCICIO 1

**El diseño electrónico** es el proceso de concebir, desarrollar y optimizar sistemas, dispositivos o circuitos electrónicos utilizando principios de ingeniería eléctrica y electrónica. Involucra la identificación de requisitos, el uso de software especializado para el diseño y simulación, y la creación de prototipos físicos. Los diseñadores deben entender la teoría de circuitos, el diseño de PCB y otras áreas técnicas. Este campo abarca una amplia gama de aplicaciones, desde circuitos integrados para dispositivos portátiles hasta sistemas de control industrial. El objetivo es crear soluciones electrónicas que cumplan con los estándares de rendimiento, funcionalidad y confiabilidad requeridos.

**El diseño eléctrico** es el proceso de planificar y crear sistemas, circuitos y dispositivos que utilizan corriente eléctrica para realizar funciones específicas. Implica el análisis de requisitos, la selección de componentes eléctricos adecuados y la creación de esquemas y diagramas para la implementación. Este proceso se aplica en una variedad de campos, como la electrónica de potencia, sistemas de control, iluminación, distribución de energía, entre otros. Los diseñadores eléctricos deben tener un profundo conocimiento de los principios de la electricidad y la electrónica, así como habilidades en software de diseño asistido por computadora (CAD) y normativas de seguridad eléctrica.

**La simulación electrónica** es una herramienta fundamental en el diseño y análisis de circuitos y sistemas electrónicos. Consiste en utilizar software especializado para modelar el comportamiento de componentes electrónicos y simular el

funcionamiento de circuitos en entornos virtuales. Permite evaluar el rendimiento, la eficiencia y la estabilidad de los diseños antes de la implementación física, lo que reduce costos y tiempos de desarrollo. La simulación electrónica también facilita la identificación y resolución de problemas potenciales, optimizando así el diseño final. Es una técnica esencial en la ingeniería eléctrica y electrónica para garantizar la calidad y fiabilidad de los productos.

La simulación eléctrica es el proceso de modelar y evaluar el comportamiento de sistemas eléctricos utilizando software especializado. Permite analizar circuitos, redes de distribución de energía, sistemas de control y otros dispositivos eléctricos en un entorno virtual. Al representar las características eléctricas y las interacciones de los componentes de manera precisa, la simulación eléctrica facilita la predicción de resultados, la optimización del diseño y la identificación de posibles problemas antes de la implementación física. Es una herramienta fundamental en ingeniería eléctrica para mejorar la eficiencia, la fiabilidad y la seguridad de los sistemas eléctricos en una amplia gama de aplicaciones.