

## Prólogo

La omnipresencia de los dispositivos electrónicos en la vida cotidiana ha ido acompañada de la miniaturización y la creciente complejidad de los circuitos digitales. Este libro es muy completo y fácil de entender trata de los principios básicos de la electrónica digital y ayuda a comprender las sutilezas del diseño de circuitos digitales, desde puertas lógicas hasta máquinas con un número finito de estados. Cubre de forma exhaustiva los aspectos relacionados con la lógica combinatoria y la lógica secuencial. Propone técnicas para establecer, de forma sencilla y concisa, ecuaciones lógicas, así como métodos de análisis y síntesis de circuitos digitales. Se hace especial hincapié en los enfoques de diseño para garantizar un funcionamiento fiable de las máquinas con un número finito de estados. También se presentan las diferentes estructuras de los circuitos lógicos programables y sus aplicaciones. Cada capítulo se complementa con ejemplos prácticos y ejercicios de aplicación corregidos.

El libro cubre los diferentes aspectos de la electrónica digital utilizando un método descriptivo, combinado con una presentación gradual, detallada y completa de los conceptos básicos. Se ocupa del análisis y diseño de circuitos digitales, desde puertas lógicas hasta máquinas (PLCs) con un número finito de estados. Los principios de la lógica combinatoria y secuencial, así como las técnicas subyacentes al análisis y diseño de circuitos digitales, se presentan en este libro, que se divide en tres volúmenes sobre los siguientes temas:

- 1) circuitos lógicos combinacionales;
- 2) circuitos lógicos secuenciales y aritméticos;
- 3) máquinas con un número finito de estados.

El enfoque es progresivo y los capítulos son relativamente independientes entre sí. Para facilitar la asimilación y aplicación de los diferentes conceptos, el libro se completa con una selección de ejercicios de aplicación corregidos.

## Resumen ejecutivo

Este tercer volumen está dedicado a máquinas de estado finito. Estas máquinas se caracterizan por comportamientos determinados por un número limitado y definido de estados, y las condiciones de mantenimiento en cada estado y la transición de un estado a otro. Permiten una sola transición a la vez y se pueden dividir en dos componentes: un circuito lógico combinacional y un circuito lógico secuencial. Este volumen contiene los tres capítulos siguientes:

- 1) Máquinas síncronas de estado finito;
- 2) Máquinas algorítmicas;
- 3) Máquinas asíncronas de estado finito.

## Público interesado

Este libro es una herramienta esencial para los estudiantes de licenciatura o máster (primer y segundo ciclo universitario) y para los estudiantes de ingeniería que deseen adquirir un profundo conocimiento práctico de la electrónica digital. Es lo suficientemente detallado como para servir de referencia para los especialistas en electrónica, automatización e informática.