

LABORATORIO

de prácticas de electrónica

DIGITAL

Aprendizaje activo. Para estudiantes y técnicos en electrónica

NIVEL **Medio**

Incluye videos
de entrenamiento
que podrás
consultar en
cualquier
dispositivo



En este kit se incluyen 25 prácticas completas

		Pág
Práctica 1	Conociendo los pulsadores lógicos simples	5
Práctica 2	Compuertas con diodos	10
Práctica 3	Experimentos con compuertas AND (74LS08)	11
Práctica 4	Experimentos con compuertas OR (74LS32)	13
Práctica 5	Experimentos con compuertas NAND (74LS00)	14
Práctica 6	Experimentos con compuertas NOR (74LS02)	15
Práctica 7	Experimentos con el inversor o compuerta NOT (74LS04)	16
Práctica 8	Experimentos con compuertas XOR (74LS86)	17
Práctica 9	La compuerta NAND universal	18
Práctica 10	La compuerta NOR universal	23
Práctica 11	Un comparador de bits	28
Práctica 12	Un selector digital	30
Práctica 13	Decodificador BCD-decimal de 2 bits	32
Práctica 14	Comparador de números de 2 bits	36
Práctica 15	Introducción a los flip-flops y a la lógica secuencial	41
Práctica 16	Flip-flops con señal de reloj	46
Práctica 17	Flip-flops JK (74LS73)	48
Práctica 18	Contador binario con flip-flops JK	51
Práctica 19	Contadores ascendentes	53
Práctica 20	Contadores descendentes	59
Práctica 21	Convertidor BCD 7-segmentos	62
Práctica 22	Contador BCD con salida en display de 7-segmentos	67
Práctica 23	Proyectos con compuertas	70
Práctica 24	Un detector de humedad	74
Práctica 25	Contador con botón de paro	77

Una obra de:



México Digital
Comunicación

Dirección general

José Luis Orozco Cuautle
(luis.orozco@mdcomunicacion.com)

Dirección editorial

Felipe Orozco Cuautle
(felipe.orozco@mdcomunicacion.com)

Dirección de administración y operaciones

Lic. Javier Orozco Cuautle
(javier.orozco@mdcomunicacion.com)

Gerente de distribución

María de los Angeles Orozco Cuautle
(angeles.orozco@mdcomunicacion.com)

Créditos de la presente obra:

Desarrollo de contenidos

Ing. Leopoldo Parra Reynada

Revisión técnica

Servicios en Electrónica y Capacitación MDA
Ing. Leopoldo Parra Reynada

Diseño gráfico

Norma C. Sandoval Rivero
Juana Vega Parra
Vanessa Vega García

Revisión de estilo

Eduardo Mondragón Muñoz

Clave: 33004

Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso escrito del editor. La protección de los derechos de autor, se extiende no sólo al contenido, sino también al diseño, diagramas e ilustraciones, que en ella se reproducen.



Este **Laboratorio de Prácticas de Electrónica Digital**, de la serie Mr. Electrónico, fue diseñado para que los estudiantes y técnicos en electrónica refuercen sus conocimientos sobre esta área, **de una manera práctica, progresiva y sistemática**.

La electrónica digital es una disciplina que puede resultar árida si no se realizan comprobaciones prácticas, y esto (como lo hemos observado a lo largo de los años) desestimula su estudio. De ahí la necesidad del presente laboratorio, y el interés de Electrónica y Servicio por su publicación.

La ventaja de este laboratorio, es que incluye los componentes suficientes para la realización de las prácticas, a manera de kit, y que orienta la adquisición del conocimiento de una manera acumulativa. De hecho, sigue el mismo enfoque práctico del kit que le precede: **Laboratorio de Ciencia Electrónica Mr. Electrónico**, y el cual se ha utilizado en muchos países de habla hispana como recurso didáctico para iniciarse en esta disciplina.

Y también incluye un archivo en PDF, con una sustancial introducción a la electrónica digital y a los temas del presente kit.

AVANCE PRÁCTICO, PROGRESIVO Y SISTEMÁTICO

Los conceptos y fundamentos de la electrónica digital adquiridos, se irán haciendo más sólidos a medida que se vayan realizando las prácticas. El estudiante y el técnico podrán ir notando cómo su dominio de tales conocimientos va madurando; y podrán ir estableciendo relaciones con aplicaciones concretas en los sistemas electrónicos de muy diversos tipos.

Aquí ofrecemos la oportunidad de adentrarse y dominar los ladrillos con los que se construye el edificio de toda la electrónica moderna.

Con este laboratorio, **Electrónica y Servicio** utiliza la comprobada técnica de **Aprender haciendo**, y elimina el antiguo método de “síntese y oiga”.