

Índice general del volumen I

Autores del volumen I	VII
Prólogo de la edición en inglés	IX
Sección 1. Fenómenos básicos de electrónica	1-1
Partículas elementales, cuantos y fotones, niveles de energía, estados de la materia, fenómenos químicos; emisión, transporte, control y captación de partículas cargadas; fenómenos estacionarios y variables en el tiempo; fenómenos eléctricos, dieléctricos, magnéticos y electromagnéticos; energía radiante; fenómenos acústicos y ópticos; visión y audición humanas; definiciones, unidades y símbolos.	
Sección 2. Matemáticas: Fórmulas, definiciones y teoremas usados en ingeniería electrónica	2-1
Cálculo diferencial e integral; series y desarrollos; transformadas; vectores; probabilidad; matrices; álgebra booleana y lógica simbólica; fórmulas para análisis de señal; análisis de Fourier digital.	
Sección 3. Fundamentos de circuitos	3-1
Conceptos y funciones de circuito; circuitos de constantes concentradas y distribuidas; interconexiones de redes y conmutación; circuitos magnéticos y dieléctricos; circuitos digitales; métodos combinacionales; circuitos y máquinas secuenciales; redes programables; circuitos de microprocesador.	
Sección 4. Información, comunicación, ruido e interferencia	4-1
Conceptos, fuentes y medidas de información; códigos y codificación; el canal de comunicación; ruido e interferencia; consideraciones digitales.	
Sección 5. Ingeniería de sistemas	5-1
Teoría de sistemas; teoría de modelación; procesos físicos dinámicos; teoría de la estructura lineal; teoría de control; algoritmos de estimación y control; sistemas no lineales; teoría de juegos; estrategias; ejemplo de ingeniería de sistemas - rendimiento dinámico de una planta de energía.	

Índice general del volumen II

Autores del volumen II	VII
Prólogo de la edición en inglés	IX
Sección 6. Propiedades de los materiales	6-1
Materiales conductores, resistivos, dieléctricos, aislantes y magnéticos; semiconductores; materiales emisores de electrones y emisores de radiación; materiales ópticos y fotosensibles.	
Sección 7. Componentes discretos de circuitos	7-1
Resistores, condensadores, bobinas, transformadores, tubos electrónicos, tubos de rayos catódicos, dispositivos semiconductores, transistores; baterías; dispositivos ferromagnéticos, ferroeléctricos, y piezoeléctricos; conjuntos modulares y placas impresas; relés, conmutadores, aisladores.	
Sección 8. Circuitos integrados y microprocesadores	8-1
Circuitos microelectrónicos; diseño de circuitos integrados; fabricación; encapsulado; comprobación; funciones de microprocesador, diseño, fabricación, comprobación, encapsulado.	
Sección 9. Dispositivos para ultra alta frecuencia y microondas	9-1
Líneas de transmisión, cables coaxiales, guíaondas, resonadores y cavidades; tubos planares; klistrones; tubos de ondas progresivas; dispositivos de campos cruzados; dispositivos semiconductores para microondas.	
Sección 10. Transductores y sensores	10-1
Transductores mecánicos, térmicos, físicos, químicos, nucleares, electromagnéticos y eléctricos; transductores de estado sólido; indicadores digitales, visuales y auditivos.	
Sección 11. Fuentes y sensores de energía infrarroja, visible y ultravioleta	11-1
Lámparas, laser, pantallas luminosas, fototubos, dispositivos fotoconductores; dispositivos sensibles a la energía ultravioleta, infrarroja y visible; pilas solares.	

Índice general del volumen III

Autores del volumen III	VII
Prólogo de la edición en inglés	IX
Sección 12. Filtros y atenuadores	12-1
Diseño de filtros utilizando polos y ceros; aproximaciones Butterworth, Legendre-Papoulis y Chebyshev; filtros digitales; diseño de atenuadores.	
Sección 13. Amplificadores y osciladores	13-1
Amplificadores de audiofrecuencia, de radiofrecuencia, de banda ancha, de alta potencia, directamente acoplados, operacionales, servo, no lineales, de microondas, máser, láser, paramétricos, acústicos, magnéticos; osciladores.	
Sección 14. Moduladores, demoduladores y conversores	14-1
Dispositivos y circuitos de modulación y demodulación de amplitud, de ángulo, de impulso y compuesta; moduladores y demoduladores de microondas y ópticos; conversores y detectores de frecuencia.	
Sección 15. Electrónica de potencia	15-1
Rectificadores monofásicos y polifásicos; circuitos inversores; circuitos de control y rectificadores controlados y de uso especial; filtros de potencia.	
Sección 16. Circuitos de impulsos, circuitos lógicos y generadores de forma de onda	16-1
Circuitos de impulsos y otras formas de onda; diferenciadores, integradores; recortadores y fijadores; circuitos de retardo y de temporización de impulsos; circuitos aritméticos y lógicos; circuitos de conmutación.	
Sección 17. Circuitos de control y medida	17-1
Medidas analógicas y de sustitución; sistemas con transductores de entrada; circuitos puente; detectores y amplificadores; fundamentos de los circuitos de control; control automático analógico y digital.	
Sección 18. Antenas y propagación de ondas	18-1
Fundamentos y clasificación, agrupaciones lineales, radiadores de apertura, lentes y radiadores y receptores de bocina; reflectores; mecanismos de muestreo y seguimiento; propagación sobre la tierra, en el espacio libre y a través de la ionosfera.	
Índice alfabético del volumen III	I-1

Índice general del volumen IV

Autores del volumen IV	VII
Prólogo de la edición en inglés	IX
Sección 19. Sistemas de grabación y reproducción de sonido	19-1
Unidades estándar para la especificación del sonido, representaciones típicas de los datos del sonido, sonidos de palabra y musicales, el ruido ambiental y su control, control del medio acústico; micrófonos, altavoces, auriculares, accesorios, sistemas de grabación y reproducción de discos, sistemas de sonido de cinta magnética, grabación y reproducción digitales de autofrecuencia.	
Sección 20. Sistemas de televisión y facsímil	20-1
Fundamentos y estándares de televisión, sistemas de color, cámaras de televisión y de color, generación de la señal de sincronismo, sistemas de videograbación, equipo reproductor de la imagen de televisión, sistemas de facsímil, codificación, transmisión.	
Sección 21. Sistemas de radiodifusión	21-1
Métodos y uso de la radiodifusión, emisión y equipo emisor de televisión, receptores de radiodifusión AM, de televisión, de radiodifusión FM, sistemas de televisión por cable (CATV).	
Sección 22. Telecomunicaciones: Sistemas punto a punto y móvil	22-1
Redes principales de servicio; redes móviles de tierra de comunicaciones por radio; objetivos de diseño y prestaciones de la red de servicio; sistemas de transmisión para telecomunicaciones; sistemas de conmutación; equipo terminal; aplicaciones ilustrativas	
Sección 23. Proceso electrónico de datos	23-1
Principios del proceso de datos; sistemas numéricos, aritmética y códigos; organización y arquitectura del computador; diseño del hardware; memoria de computador; entrada/salida; telecomunicaciones; software.	

Índice general del volumen V

Autores del volumen V	VII
Prólogo de la edición en inglés	IX
Sección 24. La electrónica en las industrias de proceso	24-1
Transmisión de la señal de proceso; datos y control; arquitecturas de sistema de ordenador; interfaz entre las personas y el sistema de proceso; efectos de las condiciones de servicio.	
Sección 25. Radar, navegación y sistemas acústicos subacuáticos	25-1
Principios del radar; técnicas del radar de seguimiento; tecnología del radar; sistemas electrónicos de navegación; sistemas más importantes en desarrollo; sistemas acústicos subacuáticos.	
Sección 26. Electrónica biomédica	26-1
Electrocardiografía y biopotenciales; radiología terapéutica y de diagnóstico; órganos artificiales; control mioeléctrico y estimulación funcional; exploración del paciente; aplicaciones del ordenador; instrumentación implantable; transductores para aplicaciones biomédicas.	
Sección 27. Diseño de circuitos electrónicos asistido por ordenador	27-1
Formulación de ecuaciones; solución numérica de ecuaciones lineales y no lineales; simulación no estacionaria de circuitos electrónicos; fuentes de programas de simulación y nuevos desarrollos.	
Sección 28. Sistemas eléctricos	28-1
Diseño e ingeniería de fiabilidad; factores reductores de régimen y guías de aplicación; fiabilidad de los semiconductores; diseño de sistemas fiables; modelación del sistema.	