



# Índice de capítulos Nº 2956

## SÉPTIMA PARTE (CONTINUACIÓN) INGENIERÍA DE SISTEMAS, CONTROL AUTOMÁTICO Y MEDICIONES

### 36. Robótica, 1085

J. Ronald Bailey

Introducción, 1086

Clasificación, 1086

Software, 1090

Especificaciones, 1094

Aplicaciones, 1094

Función de la robótica en la manufactura  
integrada con computadora, 1097

Tendencias en la industria y aplicaciones  
futuras, 1103

### 37. Mediciones de sistemas, 1105

Richard G. Costello

Introducción a la medición de los estados  
de un sistema, 1107

Requisitos de las mediciones, 1107

Escalación de mediciones, 1110

Convertidores de analógico a digital  
y de digital a analógico, 1115

Conversión entre mediciones lineales  
y angulares, 1117

Dispositivos para la medición analógica  
de la posición angular o lineal de  
un sistema, 1123

Resumen de mediciones analógicas de la  
posición angular o lineal de un sistema, 1136

Transductores de sistemas de control  
digital, 1136

Medición digital de la posición o el ángulo  
de un sistema, 1140

Medición analógica de la velocidad  
de un sistema, 1146

Medición analógica de la aceleración  
de un sistema, 1154

Medición digital de la aceleración  
de un sistema, 1159

Medición de peso, fuerza, momento  
de torsión, presión y temperatura, 1162

Detección de errores, 1171

### 38. Modelación y simulación, 1177

Richard G. Costello

Simulación por computadora  
analógica, 1178

Simulación de sistemas por computadora  
digital, 1186

Algoritmos de integración, 1189

Lenguajes de simulación  
especializados, 1194

Consideraciones sobre el problema del  
tiempo real, 1195

### 39. Confiabilidad, 1197

Amrit L. Goel y Joseph J. Naresky

Introducción, 1198

Conceptos y definiciones básicos, 1198

Distribuciones de probabilidad que se utilizan en los modelos de confiabilidad, 1200  
Sistemas no reparables, 1203  
Sistemas reparables, 1207  
Estimación de la confiabilidad, 1211  
Confiabilidad del software, 1213  
Ingeniería de confiabilidad, 1214

## OCTAVA PARTE APLICACIONES MÉDICAS DE LA ELECTRÓNICA

### 40. **Introducción a la fisiología humana, 1223** Clifford Bogen

Introducción, 1224  
Metabolismo, 1225  
Estructura y función celulares, 1227  
Bioquímica celular, 1231  
Homeostasia, biorretroalimentación y equilibrio dinámico, 1233

### 41. **Instrumentación médica, 1235** Benedict Kingsley, Daniel B. Diner, Josefa Cubina, Jeff Tosk y Julius Simon

Ultrasonografía, 1236  
Computadoras en medicina: panorama de la tomografía computerizada e imágenes de resonancia magnética nuclear, 1245  
Mediciones cardiopulmonares, 1251  
Laboratorio médico automatizado, 1268

### 42. **Vigilancia instrumental del enfermo, 1271** Steven G. Epstein, John Dawson y Louis R. M. del Guercio

Introducción, 1272  
Monitorización cardiovascular, 1272  
Monitorización de la respiración, 1274  
Monitorización de la presión intracraneal, 1276  
Monitorización de la temperatura, 1277  
Computadoras, 1278  
Seguridad, 1278

### 43. **Prótesis, 1281** Harold Z. Haut, Harry Levitt y William Lembeck

Implantes, 1282  
Procesamiento de señales en personas con deficiencias de comunicación, 1308  
Prótesis eléctricas (miembro superior), 1318

## NOVENA PARTE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE AUDIO Y VÍDEO

### 44. **Características del sonido, 1333** Robert B. Newman y Stanley A. Gelfand

Acústica, 1334  
Psicoacústica, 1354