

INDICE

Prefacio	7
1. Especificaciones	9
1.1. Introducción	9
1.2. Cómo surge la especificación	10
1.3. Límites	12
1.4. Especificaciones “Standards”	13
1.5. Especificación de componentes	15
1.6. Especificaciones sobre la calidad del equipo	23
1.7. Preparación de una especificación de las pruebas	29
1.8. Trabajando para una especificación de las pruebas	35
1.9. Sumario	36
2. Fiabilidad	39
2.1. Introducción y definiciones	39
2.2. Factores que afectan la fiabilidad del equipo	41
2.3. El costo de la fiabilidad	44
2.4. Proporciones de averías. MTTF, MTBF	46
2.5. La ley exponencial de la fiabilidad	54
2.6. Efectos ambientales en relación con la fiabilidad	57
2.7. Disponibilidad	61
2.8. Relación entre calidad y fiabilidad	62
2.9. Sumario	63
3. Componentes Electrónicos	66
3.1. Introducción	66
3.2. Resistencias fijas	66
3.3. Averías – defectos y fallos – en las resistencias fijas	73
3.4. Resistencias variables (potenciómetros)	74
3.5. Averías en resistencias variables	80
3.6. Condensadores	80
3.7. Construcción de los condensadores	86
3.8. Averías en los condensadores	92
3.9. Nuevos hallazgos en el campo de los semiconductores	93
3.10. Averías en los semiconductores	104
3.11. Precauciones en la manipulación y ensayo de competentes	107
3.12. Circuitos de ensayo de componentes	108
Nota previa al capítulo 4	124
4. Circuitos Lógicos Digitales	125
4.1. Introducción	125
4.2. Propiedades generales de las puertas lógicas	131
4.3. Funcionamiento de las pruebas lógicas utilizadas normalmente	134
4.4. Circuitos biestables, contadores y registradores	146
4.5. Búsqueda de defectos – averías – en los circuitos lógicos digitales	154
4.6. a 4.13. Ejercicios	159
5. Esquemas Utilizando Circuitos Integrales Lineales	179
5.1. Introducción	179
5.2. Principios básicos de los amplificadores operacionales	180
5.3. Búsqueda de averías en los circuitos A. O. (amp.op)	187
5.4. Circuitos de tiempo ICs	191

5.5. Otros ICs lineales	198
5.6. a 5.15. Ejercicios	200
6. Fuentes de Alimentación y Circuitos de Control	224
6.1. Principios y definiciones	224
6.2. Circuitos rectificadores y fuentes de potencia de c.c no estabilizadas	229
6.3. Reguladores lineales	234
6.4. Fuentes de alimentación conmutadas	241
6.5. Fuentes de alimentación de c.c de alta tensión	244
6.6. Tiristores y triacs	248
6.7. a 6.15. Ejercicios	253
7. Mantenimiento de Sistemas y Diagnostico de Averías	272
7.1. Principios de mantenimiento	272
7.2. Localización de averías en los sistemas	275
7.3. Ayudas en la búsqueda de averías en los sistemas	283
7.4. a 7.9. Ejercicios	289
Respuestas a los ejercicios	314
Índice Alfabético	343