

CONTENIDO

Capítulo 1	Redes de área local: La siguiente generación	17
	Redes de área local — ¿Qué son?	20
	Redes distribuidas — ¿Qué son?	21
	¿Por qué utilizar redes de área local?	23
	Deseo de independencia en las operaciones de cómputo	24
	Necesidad de contar con computadoras en los diferentes departamentos de una organización	25
	LAN <i>versus</i> sistemas multiusuarios	25
	LAN <i>versus</i> terminales estándar	29
	LAN <i>versus</i> redes telefónicas	29
	Necesidad de conectividad	30
	Topologías de redes	31
	Redes de punto a punto	31
	Redes multipuntos	32
	Redes centralizadas (estrella)	32
	Redes anulares (distribuidas)	33
	Estructuras de bus o colector (distribuidas)	33
	Redes jerárquicas (distribuidas)	34
	LAN para satisfacer necesidades organizacionales	34
	Servicios y servidores	37
	Servidores de archivos y de impresión	37
	Servidores de comunicaciones — Vías de acceso y puentes	39
	Futuro de las LAN	41
	Referencias	42

Capítulo 2 Estándares aplicables a las redes de área local 45

- Naturaleza y carácter de los estándares 46
- Redes en el contexto del modelo OSI/ISO 46
 - Descripción del modelo OSI 47
 - Alcance y campo de aplicación 48
 - Entorno de Open Systems Interconnection (Interconexión de Sistemas Abiertos) 49
 - Conceptos de una arquitectura estratificada 50
 - Los siete estratos de OSI 56
 - Funciones de los estratos 60
- Complejidad de los estándares 62
- Estándares aplicables a medios 64
 - Cable dúplex trenzado 64
 - Cable coaxial 65
 - Cable de fibras ópticas 65
 - Estándares para la transmisión de datos 67
- Descripción de los estándares para LAN del IEEE 70
 - Estándares de control del enlace lógico 70
 - Estándares de control del acceso a los medios 71
 - CSMA/CD (802.3) 72
 - Transmisión de señales codificadas (802.4 y 802.5) 74
 - Redes de área metropolitana (802.6) 78
- Estándares en surgimiento 78
- Referencias 79

Capítulo 3 LAN como nodos en redes más grandes 83

- Procesamiento distribuido y redes de área local 83
 - Computación distribuida 84
- LAN y MAN 88
- LAN e INTERNET: TCP/IP 92
 - Relación de TCP/IP y OSI 93
 - Migración de TCP/IP a OSI 94
- TCP/IP y los estándares 802 para LAN de ANSI/IEEE 95
 - Introducción a TCP/IP 95
- LAN en el contexto de redes SNA de IBM 99
 - System Network Architecture (SNA) 100
 - Productos de conectividad de software 103
 - Productos de conectividad de hardware/software para microcomputadoras 109
- LAN en un entorno DNA digital 111
 - Manejo de mensajes en Ethernet de DEC 113

Resumen de DECnet	115
LAN y automatización de la oficina	115
LAN como centros de una red más grande	118
Referencias	118

Capítulo 4 **Cómo enlazar LAN 121**

LAN como interfase del usuario en una red distribuida	122
LAN de uso general	123
LAN basadas en microcomputadoras	125
Vías de acceso, puentes y dispositivos de envío	125
Acceso a otras redes	126
Cómo pasar de una LAN a otra	127
Cómo pasar de una LAN a una WAN	127
Puentes a nivel de MAC: 802.1 — Interconexión en redes	128
Interoperabilidad con OSI	131
Interconexión en redes con TCP/IP	132
Emulación de terminales	133
Estrategias de conexión en redes de IBM	135
LAN de IBM	135
Influencia de IBM en las LAN de microcomputadoras	138
Estrategias de conexión en redes de DEC	139
Otras estrategias de producción de LAN	141
Cómo elegir una tecnología	141
Referencias	143

Capítulo 5 **LAN: Sistemas operativos de redes 145**

Conceptos y productos para LAN	149
Gama de protocolos de NOS	149
Servidores y el NOS	154
Aspectos de conectividad	156
LAN y sistemas abiertos "reales": MAP	161
VINES de Banyan	164
LAN de IBM	170
PC LAN Program de IBM	172
OS/2 LAN Server	173
NetWare de Novell	174
3+Open de 3COM	179
¿Qué NOS debe elegir?	181
Referencias	187

Capítulo 6	Cómo diseñar una red de área local basada en microcomputadoras	191
	Definición de los objetivos de la LAN	191
	Objetivos organizacionales	192
	Recursos existentes	193
	Conectividad	194
	Confiabilidad	195
	Desempeño	196
	Otras características y recursos	197
	Costo	198
	Variedad de opciones de LAN	203
	Tecnología de hardware	204
	Entorno operativo de redes (software)	208
	Medios	209
	Cómo hacer la elección correcta	211
	Referencias	212
Capítulo 7	Estándar 802.3 de ANSI/IEEE — CSMA/CD	215
	Control de acceso a los medios 802.3	215
	Estrato Físico 802.3	215
	Implantación de una LAN 802.3	216
	Análisis detallado del estándar 802.38	220
	Descripción general	220
	Control de acceso a los medios (MAC)	221
	Transmisión de señales en el estrato Físico (PLS) y enlace	230
	Banda ancha y otras implantaciones de 802.3	232
	Cable dúplex trenzado de 10 Mb/s (10BASE-T)	235
	Apego a los estándares 802.3	238
	Futuro de las LAN 802.3	239
	Referencias	241
Capítulo 8	Estándar 802.4 de ANSI/IEEE — Bus de transmisión de señales	245
	Análisis detallado del conjunto 802.4	247
	Introducción y descripción general	247
	Control de acceso a los medios (MAC)	249
	Estrato Físico y medio de transmisión	259
	Referencias	267

Capítulo 9	Estándar 802.5 de ANSI/IEEE — Anillo de transmisión de señales	269
	Análisis detallado del conjunto 802.5	269
	Control de acceso a los medios (MAC)	272
	Estrato físico y medios	281
	Token Ring de IBM	285
	Apego a y futuro del conjunto 802.5	287
	Referencias	289
Capítulo 10	Manejo de las redes de área local	291
	Las LAN deben ser administradas	291
	Cómo organizar a los usuarios de una red	293
	Mantenimiento de la red	295
	Consideraciones de respaldo	296
	Manejo de las interrupciones en el servicio	297
	Cómo manejar la escasez	297
	Herramientas administrativas de mantenimiento y desempeño	298
	Planificación	299
	Seguridad de la red	300
	Conocimientos técnicos necesarios	303
	Administración de una LAN en perspectiva	304
	Referencias	305
Capítulo 11	Cómo poner una red en operación	307
	Costos y beneficios de una LAN	309
	Costos	309
	Beneficios	310
	Estudio de casos relativos al uso de una LAN	311
	Una LAN en una organización pequeña	312
	Cómo desplegar LAN en una organización grande	316
	LAN como auxiliares de organización	321
	Políticas del uso de redes	322
	Futuro e importancia de los estándares	324
	LAN <i>versus</i> sistemas multiusuarios	325
	LAN <i>versus</i> EPABX	327
	Aspectos de software	329
	¿Es suficiente una tecnología? o ¿Qué LAN debo usar?	331
	Referencias	332

Apéndice	Tecnología de banda ancha (CATV) y LAN	335
	Descripción general de la tecnología de banda ancha	335
	Recomendaciones 802.7 del IEEE	340
	Referencias	341
Glosario		343
Índice		357