

INDICE

Agradecimientos	XVII
Introducción	XIX
Primera parte	
Fundamentos de las redes multimedia	3
1. Introducción a las redes multimedia	
Crecimiento explosivo de las redes multimedia	
Desplazamiento de la tecnología analógica a la digital	5
Mejoras en los sistemas de computadoras personales	
Evolución de las redes de computadoras	7
Convergencia de tecnologías	8
El propósito de las redes multimedia	
Usos y beneficios de las redes multimedia	10
El impacto de las redes multimedia en las organizaciones	11
2. Fundamentos de la red multimedia	
Conceptos y terminología básica multimedia	13
Audio	14
Video	15
Animación	18
Hipermedia	19
Realidad virtual	20
Imágenes inmóviles	21
Texto	23
Holografía	24
Sistemas de computadora multimedia	
Multimedia en el escritorio	25
Sistemas de kioscos multimedia	26
Sistemas portables multimedia	
Sistemas para desarrollar multimedia	27
Estándares multimedia	29
3. Fundamentos de las redes	31
Conceptos y terminología básica de redes	
Topologías de red	32
Redes de comunicaciones de datos	34
Arquitectura cliente/servidor	37
Hardware de redes multimedia	38
Protocolos	41
Medio físico	
Software de redes multimedia	
Multimedia bajo demanda	43
4. Creación de una presentación multimedia	45
Introducción a la multimedia	46
Técnicas e indicaciones útiles	47
Software de redes multimedia	
Software de cliente	48
Software de servidor	
Software operativos	50
Software de autor	51

Hardware de redes multimedia	
Estándares de computadoras personales multimedia	
Plataforma multimedia Macintosh	52
Prestaciones de los sistemas multimedia	53
Opciones de plataformas hardware multimedia	55
Unidades de CD-ROM	
Medios de transición multimedia	56
Prestaciones de la red	
Dispositivos de entrada	57
Dispositivos de salida	58
Selección de un dispositivo de sonido	59
Módems	60
Segunda parte	
Intercambio de archivos multimedia	63
5. Distribución multimedia sobre redes	
Creación de formatos de archivos multimedia	
Formatos de archivos de texto	64
Formatos de archivos de audio	68
Formatos de archivos gráficos	70
Tecnologías y formatos de archivos de video	76
Formatos de archivos multimedia variados	78
Arquitecturas y lenguajes de programación de gráficos estándar	
HPGL	79
GKS	
OpenDoc	
ScriptX	80
PHIGS	
QuickDraw	81
Como intercambiar distintos formatos de archivos multimedia	
Pasos del intercambio de archivos multimedia	82
Técnicas de comprensión multimedia	
Comprensión con pérdidas frente a comprensión sin pérdidas	83
Formatos de comprensión de archivos	
Comprensión de fractales	87
Opciones de hardware y software de comprensión	
Distribución en plataformas cruzadas de aplicaciones multimedia	88
Formatos CD-ROM	
Disco compacto de audio digital (CD-DA)	89
CD-ROM	90
Disco compacto interactivo (CD-i)	
Disco compacto grabable (CD-R)	91
Disco compacto video (CD-V)	
Memoria óptica de solo lectura (O-ROM)	
CD-ROM de arquitectura extendida (CD-ROM XA)	92
Memoria Laser-Disc de solo lectura (LD-ROM)	
Intercambio de datos para discos compactos de sólo lectura (CD-RDA)	
Photo CD	
Velocidades de los discos CD-ROM	93
6. Distribución multimedia en redes de comunicaciones de datos	103

tradicionales	
Internet	
MBONE	105
World Wide Web	107
Telnet FTP Exploradores de Internet	109
Redes de área local (LAN) LAN Ethernet Servidores de video SMDS	111
Red digital de servicios integrados (ISDN) B-ISDN Retransmisión de tramas Protocolos de red	112
TCP/IP SNA OSI	114
Novell	116
Redes de valor añadido Servicios "on line"	117
Redes multimedia sin cables	118
Tecnologías emergentes de red Canal de fibra ATM	120
Fast Ethernet	122
Ethernet isócrona SONET	123
FDD-II	
Mensajería electrónica y distribución de multimedia	125
Interfaces de programación de aplicaciones	126
Sistemas de mensajería multimedia	127
Correo electrónico de video Videoconferencias	129
Estándares de videoconferencia Componentes de sistemas de videoconferencias de escritorio	132
Productos de videoconferencia	133
Entornos de redes de colaboración abierta Software de grupo y aplicaciones de flujo de trabajo	139
Compartición de documentos y conferencias de datos	140
Estándar de conferencias de datos Resumen	141
Tercera parte	
Administrador de redes multimedia	
7. Ejecución eficiente en redes multimedia	
Selección de una red para multimedia	
Configuración e ingeniería de LAN para aplicaciones multimedia	149
LAN Multiuso	150
LAN multimedia de un solo uso	152

ATM	
FDDI Y CDDI	153
10Base-T	
100Base-T	154
100VG-Any LAN	
Token Ring	
Ethernet conmutada	155
Configuración e ingeniería de WAN para aplicaciones multimedia	156
ISDN	
Planificación de la capacidad y el rendimiento	
Estrategias de segmentación de redes	157
Agrupación de usuarios de elevado ancho de banda	
Video de escritorio: un caso especial	
Prioridades de transmisión de multimedia dinámica	158
Problemas de soporte y mantenimiento	
Actualizaciones y acuerdos de licencia y adquisición	159
Entrenamiento	
Soporte	
Resumen	160
8. Servidor de red multimedia y gestión de memoria	
Distribución en redes multimedia y sistemas de almacenamiento	163
El subsistema de interfaz de cliente	164
Subsistema de directorio	165
Subsistema de servidor	167
Subsistema de memoria	172
Bases de datos multimedia	177
Subsistema de comunicaciones	181
Subsistema financiero	182
Subsistema de gestión de la red	183
Integradores de sistemas de distribución multimedia	
Resumen	184
9. Otros aspectos de las redes multimedia	
Estándares de interoperabilidad	185
Como evolucionan los estándares	186
Estándares “de hecho”	
Estándares múltiples	188
Estándares de red cambiantes	
Ancho de banda	189
Distribución multimedia en tiempo real frente a tiempo diferido	
Velocidad del disco y velocidades de los procesadores	190
Espacio de disco	192
Retransmisión de tramas ATM	193
Ethernet isócrona y Ethernet rápida	
Técnicas de comprensión	194
Video	
Audio	195
Graficos	
Texto	196
Gestión, retención y almacenamiento de redes	197

Gestión de redes	
Retención	
Memoria	
Costos, beneficios y limitaciones	198
10. Aspectos legales de privacidad y seguridad de las redes multimedia	201
Aspectos legales de las redes multimedia	
Protecciones legales aplicables a la multimedia	202
Tipos de información multimedia bajo la ley	207
Recurso legal si se violan los derechos de copia	
Soluciones al problema del derechos de copia	211
Retención de la legalidad en redes multimedia	213
Aspectos de privacidad en redes multimedia	
Privacidad de usuario	214
Intrusión	
Derecho de publicidad	215
Aspectos de seguridad en redes multimedia	
Mecanismos de seguridad de autorización	216
Riegos de seguridad	223
Servicios de seguridad	225
11. El escritorio Millenium: desarrollo de un aplicación multimedia en red	227
La visión del escritorio Millenium	
El proceso de desarrollo de la aplicación	228
La fase de investigación	
Análisis financiero	229
Tabulación de los resultados del BCA	
Planificación temporal y pan del proyecto	237
Presentación al gestor senior	246
Decisión seguir/no seguir	
La fase de análisis	247
Definición de requisitos	248
Diseño de requisitos validables y cuantificables	
La matriz de requisitos	249
El prototipo de la aplicación	
El problema de las estimaciones erróneas	250
La fase de diseño	251
Especificaciones de la interfaz de usuario	252
Especificaciones de conectividad de la red	
Especificaciones de la sala de reuniones de realidad virtual	253
Especificaciones de hardware y software	
Especificaciones de recursos humanos	
Especificaciones de la documentación	254
La decisión entre construir y adquirir	255
La fase de desarrollo del software	257
La fase de selección de vendedores	
Petición de propuestas	258
Análisis de las propuestas	260
Demostraciones de los productos y prueba de uso	261

Selección del vendedor	
La fase de abastecimiento	
Análisis de costos	262
Análisis de riesgos	
Negociación del abastecimiento	
Negociaciones Técnicas	263
Oferta mejor y final	
Otorgamiento de contrato	
La fase de implementación	264
Modelización de la preinstalación	
Transición al nuevo sistema	
Prueba	265
Entrenamiento	
Distribución de la información de usuario	
Establecimiento de facilidades y procedimientos de soporte y administración	266
Definición de costos de implementación	
La fase de mantenimiento	
La fase de revisión	267
Resumen	268
Cuarta parte	
El futuro de las redes multimedia	
12. Aplicaciones de red multimedia actuales y futuras	271
Redes multimedia en entrenamiento	
Redes multimedia en televisión interactiva	273
Redes multimedia en medicina	274
Redes multimedia en lo militar	
Redes multimedia en fabricación	276
Redes multimedia en venta al por menor	
Venta al por menor en la World Wide Web	277
Redes multimedia futuras de venta al por menor	278
Redes multimedia en hoteles	
Redes multimedia en agencias de viajes	279
Redes multimedia en publicidad	
Redes multimedia en educación y entrenamiento	280
Redes multimedia en bibliotecas y museos	282
Redes multimedia en jurisprudencia	283
Necesidades multimedia de los abogados	284
Redes multimedia en edición	285
Redes multimedia en finanzas	
Resumen	286
13. Tendencias en las redes multimedia	289
El futuro de las tecnología de las redes multimedia	
Las redes multimedia requieren hardware de alta velocidad	290
Alta comprensión de los datos	291
Proyectos multimedia: suministro y demanda tecnológica	
Esperar a que “el pez muerda el azuelo”	293
Preparación para las futuras tecnologías de redes multimedia	
Como obtener el máximo de la infraestructura actual	294

Mantenerse al día	
Planes futuros de investigación y prioridades	295
¿Cuándo se ha “cogido la idea”?	296
Mas allá de la bola de cristal	
Salto a lo mas hondo del ciberespacio	298
¿Definición futura de red multimedia?	300
Glosario	301
Lista de lecturas sugeridas	
Libros	337
Artículos técnicos y recomendaciones	
Revistas	338
Periódicos	339
Índice	341