

INDICE

Introducción	XV
I. Parte: Conceptos sobre TCP/IP	
1. Introducción a TCP/IP	3
Breve historia de TCP/IP	4
La necesidad de normas abiertas	6
El proceso de normalización de Internet	9
Borradores de Internet	12
Obtención de los RFC y de otra información de Internet	12
FTP anónimo	13
WAIS	14
Gopher	14
Archie	14
World Wide Web	14
Listo para comenzar	15
2. Arquitectura TCP/IP	17
El proceso de comunicación	17
Diálogos	18
Protocolos de comunicación	19
El modelo de referencia OSI	21
La capa física	22
La capa de enlace de datos	22
La capa de red	23
La capa de transporte	25
La capa de sesión	27
La capa de presentación	28
La capa de aplicación	29
Características de los protocolos en forma de capas	30
El modelo Internet	31
Transferencia de datos a través de interredes	32
Multiplexión	33
Conmutación de datos	34
Puentes, encaminadores y conmutadores	36
Basta de teoría	40
3. La Capa de Acceso a la Red	41
Ethernet II	41
Cómo funciona Ethernet	42
Medios Ethernet	44
Marcos Ethernet II	44
Direcciones de los nodos Ethernet II	46
La LAN IEEE	47
Arquitectura de las normas IEEE 802	48
Control de enlaces lógicos de IEEE 802.2	50
Redes IEEE 802.3	52
Redes IEEE 802.5.	56
Servicios de datos digitales	61
Líneas dedicadas	61
Líneas digitales conmutadas	62

X.25	63
Frame relay	65
ATM	67
Arquitectura de las LAN ATM	68
Modos de transferencia: STM, PTM y ATM	69
Protocolos ATM	70
Medios ATM	71
Una tecnología emergente	71
Más allá de la red física	72
4. La Capa de Interred	73
Direccionamiento de IP	73
Formato de una dirección IP	74
Direccionamiento en una interred TCP/IP	77
Direccionamiento de subredes	78
Fragmentación y reensamblaje de datagramas	89
Encaminamiento IP	91
Entrega de datos en la red local	91
Protocolo local de datagrama IP	93
Entrega local en redes remotas	94
Resumen de la decisiones de encaminamiento	109
Formato de la cabecera de un datagrama IP	110
IP versión 6	112
ICMP: protocolo de mensajes de control de Internet	113
IP es la base	114
5. La Capa de Host a Host	114
Protocolo de control de transmisión	116
Mantenimiento de las corrientes de datos	117
Administración de conexiones	118
Comunicación fiable	121
Precedencia y seguridad	121
Formato de la cabecera TCP	121
Protocolo de datagrama de usuario	123
Preparado para las aplicaciones	125
6. La Capa de Proceso/Aplicación	127
Asignación de nombres a los hosts de Internet	127
Nombres estáticos con archivos HOST	128
Servicio de nombres de dominio	129
El espacio de nombres de dominio	131
Administración de dominios	133
Resolución de consultas DNS	134
Organización del espacio de nombre de dominio de Internet	135
Uso de WHOIS para obtener información de un dominio	145
Conversión de nombre en direcciones	146
Aplicaciones TCP/IP	147
FTP: Protocolo de transferencia de archivos	148
TFTP: protocolo trivial de transferencia de archivos	157
Telnet	158
SMTP: Protocolo simple de transferencia de correo	163

SNMP: Protocolos simple de administración de red	165
NFS: Sistema de archivos de red	170
Final de trayecto	171
II. Parte. Implementación Microsoft TCP/IP	
7. Introducción a Microsoft TCP/IP	175
Nuevas características de Windows NT4	175
Protocolos de red de Microsoft	176
Arquitectura de los protocolos de red de Microsoft	176
Interfaces de programación de aplicaciones	178
Protocolo de marco NetBEUI	179
NWLink	180
TCP/IP	181
Protocolo de configuración dinámico de host (DHCP)	184
Servicio de nombres de Internet de Windows (WINS)	184
Encaminamiento en Windows NT	185
SNMP	185
Pasemos a la acción	186
8. Instalación de TCP/IP en Computadoras Windows NT	187
Planificación de la instalación	187
Instalación y configuración de TCP/IP	188
La ficha adaptadores	189
La ficha protocolos	191
La ficha identificación	194
La ficha enlaces	195
La ficha servicios	197
Comprobación de la configuración TCP/IP	197
Uso de ping	198
Uso de ipconfig	200
Propiedades de Microsoft TCP/IP	201
Dirección IP	201
Dirección DNS	202
Dirección WINS	203
Relé DHCP	204
Enrutamiento	204
Instalación terminada	204
9. Construcción de Redes Encaminadas	205
Reglas de encaminamiento	205
Encaminamiento con redes	206
Configuración de un encaminador Windows NT	208
Creación de tablas estáticas de encaminamiento	217
Encaminamiento con varias gateways predeterminadas	222
Uso de tracert para comprobar el encaminamiento	225
Activación del Enrutador multiprotocolo	226
Cuándo configurar las gateways predeterminadas	227
Las cosas se complican	227
10. Administración de DHCP	229
Conceptos y funcionamiento de DHCP	229
Instalación de servidores DHCP	234

Configuración de ámbitos DHCP	234
Activación de clientes DHCP	238
Ver y administrar concesiones activas	238
Ver y modificar las propiedades de una concesión activa	240
Eliminar concesiones activas	241
Establecer reservas	241
Activar, desactivar y eliminar ámbitos	243
Administración de concesiones	244
Administración de varios servidores DHCP	244
Administración de la base de datos DHCP	245
Compactar la base de datos DHCP	246
Iniciar y detener el servidor DHCP	246
Reparar una base de datos DHCP dañada	247
Crear una nueva base de datos DHCP	247
Opciones de configuración DHCP	248
Opciones DHCP predeterminados, globales y de ámbito	249
Opciones de clientes específicos para reservas	251
Opciones DHCP para Microsoft TCP/IP	251
Configuración de DHCP en el registro	252
Ver y editar los valores de Registro relacionados con DHCP	254
Valores del Registro relacionados con DHCP	255
DHCP facilita las cosas	257
11. Administración de WINS	259
Resolución de nombres en las redes Microsoft	260
Nodo b	260
Nodo p	261
Nodo m	262
Nodo h	262
Arquitectura de WINS	263
Registro de nombre WINS	265
Registro de nombres NetBIOS	265
Renovación de nombres NetBIOS	266
Liberación de nombres NetBIOS	268
Nombres en una interred no WINS	270
Planificación de la instalación no WINS	270
Instalación de servicio servidor WINS	272
Configuración de un cliente WINS con dirección estática	273
Configuración de agentes Proxy WINS	274
Configuración de clientes DHCP como clientes WINS	280
Nombres en una red WINS	278
Especificar nombres o examinar	278
Administración de servidores WINS	280
Creación de servidores con el administrador WINS	280
Supervisión de WINS	281
Preferencias de administrador WINS	282
Configuración de las propiedades de un servidor WINS	282
Detalles de un servidor WINS	285
Configuración de asignaciones estáticas	286

Nombres especiales	288
Duplicación de la base de datos WINS	289
Mantenimiento de la base de datos WINS	293
Copia de seguridad de la base de datos	296
Restauración de la base de datos WINS	297
Compactación de la base de datos	298
Parámetros WINS del Registro	299
Administración de archivos LMHOSTS	302
Formato de los archivos LMHOSTS	302
Palabras clave LMHOSTS	303
Activar el uso de archivos LMHOSTS en los clientes	304
Fundamentos para la resolución de nombres LMHOSTS	304
¿Qué hay detrás de un nombre?	304
12. Administración del Servidor DNS de Microsoft	307
Decidir si DNS es necesario	308
Resolución de nombres con archivos HOSTS	309
Preparación a DNS	309
Administración del servidor DNS de Microsoft	310
Opciones de configuración DNS	311
Creación de bases de datos BIND	312
El archivo BOOT	313
Archivos de base de datos de dominio	314
Archivos de base de datos de coincidencia inversa	321
El archivo de base de datos Localhost	322
El archivo Cache	322
Configuración de un servidor de nombre secundario	325
Administración de servidor DNS	327
Instalación del servidor DNS de Microsoft	327
Inicialización del servidor DNS	327
Añadir zonas de búsqueda inversa	328
Añadir una zona primaria	331
Añadir registros de recursos	332
Modificar propiedades de zona	336
Resolución de nombres con WINS	340
Administración de varios servidores DNS	341
Creación de un servidor DNS secundario	342
Añadir zonas secundarias	344
Actualización de los archivos de base de datos	345
Preferencias del administrador de DNS	347
Estadísticas del servidor DNS	347
Importación de datos de servidores BIND	247
Activación de clientes DNS	348
Resolución de nombres e Windows NT	349
Uso de nslookup	350
Consultas no interactivas	351
Consultas interactivas	352
Todo preparado para los usuarios	356
13. Instalación de TCP/IP en cliente Microsoft	357

Windows 95	357
Instalación de TCP/IP en Windows para trabajo en grupo, MS – DOS y Windows 3.1.	360
Crear los discos de cliente	362
Windows para trabajo en grupo 3.11	362
MS – DOS y Windows 3.1.	364
Han llegado los usuarios. ¡Las cosas se complican!	370
14. Administración de Microsoft TCP/IP	373
Eliminación de componentes TCP/IP	373
Herramientas para resolver problemas	374
arp	374
tracert	375
netstat	376
nbtstat	379
Activación de SNMP en hosts Microsoft TCP/IP	380
Configuración de SNMP en Windows NT	381
Configuración de SNMP en computadoras Windows 95	384
Uso del monitor de sistema para supervisar TCP/IP	389
El monitor de red	391
Instalar el monitor de red	392
Configurar la seguridad del monitor de red	392
Describir las tarjetas de red	394
Guardar los datos capturados	396
Crear una base de datos de direcciones	396
Seleccionar la red supervisada	397
Administrar la memoria intermedia de captura	398
Evitar que se pierdan marcos	399
Utilizar filtros de captura	399
Utilizar filtros de captura	403
Guardar los datos capturados	405
La administración: más que un lujo, una necesidad	413
15. Conexión a Internet	415
Conexión a Internet	416
Conexiones a Internet conmutadas	416
Conexiones a Internet permanentes	417
Uso de RAS para conectarse a Internet	423
Instalación y configuración del acceso telefónico a redes	424
Administración de RAS	433
Uso del protocolo del túnel punto a punto	448
Configuración de PPTP	449
Activar el filtro PPTP	451
Supervisión del soporte de servidor PPTP	451
Activar el soporte PPTP en los clientes	451
Ya está conectado	453
16. Introducción a Internet Information Server	455
Preparación de la instalación	456
Instalación de Internet Information Server	457
Documentación del producto	459

Prueba de la instalación	460
Localizadores universales de recursos	460
Administración de IIS	461
Selección de las vistas IIS	463
Configuración del servicio WWW	464
Configuración de la cuenta IUSR_nombresservidor	464
Administración de las propiedades WWW	464
Directorios iniciales	470
Configuración de directorios virtuales	471
Configuración de servidores virtuales	473
Uso de Internet Explorer para acceder a los servidores WWW	477
Configuración del servicio FTP	477
Configuración de los permisos de los archivos	477
Configuración de las propiedades del servidor FTP	479
Uso de Internet Explorer para acceder a servidores FTP	479
Configuración del servicio Gopher	481
Configuración de los permisos de los archivos	481
Configuración de las propiedades del servicio Gopher	481
Archivos de etiqueta	482
Creación y mantenimiento archivos de etiqueta	482
Uso de Internet Explorer para acceder a Gopher	484
Administración de servidores IIS remotos	484
Listo para servir	487
17. Uo de FrontPage	489
Breve descripción de una intranet	490
La conexión Web: cliente /servidor a través de FrontPage	490
Funcionamiento de la autoría remota	491
Uso de FrontPage para navegar por el sitio Web	491
La vista ver carpetas	493
La vista Ver hipervínculos	493
La lista de tareas pendientes	494
Comprobación de los hipervínculos	496
Actualización del sitio Web	498
Métodos abreviados del explorador de FrontPage	499
Trabajo con archivos	499
Cambio de vista	499
Otros método abreviaturas de utilidad	499
Seguridad y autoría remota	500
Opciones del administrador	500
Asignación de permisos a los autores	501
Asignación de permisos a los usuarios	502
Administración de servidores Proxy y cortafuegos	502
Scripts CGI personalizados	503
Asignación de herramientas software	503
Creación del contenido en el Editor de FrontPage	504
Edición WYSIWYG	504
Trabajo con archivos HTML	506
Uso de asistentes y plantillas para crear páginas Web	506

Elegir el contenido de un sitio Web	508
Uso de gráficos	509
Cambiar el aspecto del texto	511
Creación de formularios	512
Creación de tablas	512
Creación de marcos	513
Creación de mapas de imágenes	513
Conversión de documentos existentes a HTML	514
Copia de documentos HTML a la intranet	514
Automatización con FrontPage	515
Componentes WebBot y tareas repetitivas	515
La bola de cristal	516
Apéndice A	517
Índice analítico	521