

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 |