

# Contenido

---

<b>Introducción .....</b>	<b>xxi</b>
<b>Parte I. Componentes del PC.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Fundamentos de la tecnología del PC .....</b>	<b>3</b>
Bloques fundamentales que constituyen el PC .....	4
Conectores externos de entrada/salida .....	6
Funcionamiento de la CPU .....	28
Señales básicas en un PC .....	28
Bits, bytes y buses .....	35
<b>Capítulo 2. El microprocesador .....</b>	<b>47</b>
Funcionamiento de la CPU .....	47
Terminología de la CPU .....	48
El árbol genealógico de los PC .....	53
Solución de problemas en la CPU .....	92
Manejo y sustitución de la CPU .....	93
Configuración de la CPU .....	99
Lista de comprobación para solucionar problemas en la CPU .....	104
<b>Capítulo 3. La memoria .....</b>	<b>107</b>
Cómo funciona la memoria .....	108
DRAM.....	109
SRAM .....	110
Módulos y circuitos de memoria .....	111
DIPP .....	111
SIPP.....	112
SIMM .....	112
DIMM .....	113
SO-DIMM .....	114
RIMM .....	115
Tamaños de los módulos y bancos de memoria .....	116

Comprobación de la paridad y ECC .....	118
Paridad frente a no-paridad .....	118
Código de corrección de error .....	119
Tiempos y tipos de memoria DRAM .....	120
Modo Fast Page .....	120
EDO .....	121
SDRAM .....	122
Memoria de vídeo .....	123
Solución de problemas de la memoria .....	124
Memoria no detectada .....	124
Errores de memoria en aplicaciones .....	126
Tecnologías avanzadas de memoria .....	127
RDRAM .....	128
DDRAM .....	129
PPRAM .....	130
Tecnologías de memoria más lejanas .....	130
<b>Capítulo 4. La placa base .....</b>	<b>133</b>
Controladores de la placa base y recursos del sistema .....	137
Conflictos de las direcciones de memoria y el mapa de memoria .....	139
Puertos de entrada/salida .....	141
IRQ .....	142
Canal DMA .....	150
El bus de entrada/salida del sistema .....	150
Arquitectura estándar para la industria .....	151
Arquitectura microcanal .....	153
Arquitectura estándar mejorada para la industria .....	154
Bus local VESA .....	155
Interconexión de componentes periféricos .....	156
Puerto de gráficos acelerados .....	158
PCI-X .....	161
Dispositivos integrados de entrada/salida .....	161
Chipsets .....	163
Northbridge .....	163
Southbridge .....	164
Supercircuito de entrada/salida .....	164
Rompiendo con la tradición .....	165
Funciones del chipset .....	166
ROM BIOS .....	171
ROM POST .....	173
Configuración de la CMOS .....	175

Parámetros de la CMOS .....	176
Factores de forma de la placa base .....	180
Placas base AT .....	181
Placas base ATX .....	181
Factores de forma LPX y NLX .....	182
Resumen .....	183

**Capítulo 5. Fuente de alimentación, refrigeración y protección ..... 185**

La fuente de alimentación .....	186
Objeto y funcionamiento de la fuente de alimentación .....	187
Especificaciones y calidad de la fuente de alimentación .....	195
Factores de forma de la fuente de alimentación .....	204
Ventilación y refrigeración .....	212
Ventilador de la fuente de alimentación .....	213
Ventiladores de la caja .....	216
Instalación del cable de cinta y de las tarjetas adaptadoras .....	216
Refrigeración del procesador .....	218
Límites de temperatura .....	221
Protección de la fuente de alimentación y repuesto .....	223
Problemas de alimentación y procedimientos básicos .....	225
Dispositivos de protección de alimentación .....	232
Sistemas de alimentación de reserva .....	242
Resumen .....	248

**Capítulo 6. Interfaces para almacenamiento masivo ..... 251**

Interfaz de la unidad de disquetes .....	252
Controlador de la unidad de disquetes .....	253
El cable de alimentación .....	255
El cable de control/datos .....	256
Problemas de interfaz de la unidad de disquetes .....	260
La interfaz IDE .....	260
Estándares ATA .....	262
El cable ATA de entrada/salida .....	267
Configuración maestro/esclavo .....	273
Modos de transferencia de datos .....	279
Soporte a unidades de disco grandes .....	283
La interfaz SCSI .....	289
El bus SCSI .....	290
Estándares SCSI .....	299
Hardware SCSI .....	302
¿Qué debería utilizar, IDE o SCSI? .....	308

<b>Capítulo 7. Dispositivos de almacenamiento magnético .....</b>	<b>311</b>
Almacenamiento magnético .....	311
Escritura de datos .....	312
Lectura de datos .....	313
Sistemas de codificación magnética .....	313
Unidades de disco duro .....	315
Cilindros, pistas y sectores .....	316
Componentes de un disco duro .....	323
Especificaciones de los discos duros .....	332
Unidades de disquete .....	337
Construcción del disquete .....	337
Construcción de la unidad de disquetes .....	338
Unidades de cartucho .....	340
Interfaces de las unidades de cartucho .....	340
Tipos de unidades de cartucho .....	341
<b>Capítulo 8. Dispositivos de almacenamiento óptico .....</b>	<b>343</b>
Soporte de almacenamiento óptico .....	343
Discos compactos .....	344
Formatos de discos compactos .....	346
DVD .....	348
Unidades CD-ROM .....	350
La cabeza de la unidad .....	351
El actuador de la cabeza .....	353
El motor de giro .....	353
El mecanismo de carga del disco .....	356
Conectores de la unidad CD-ROM .....	357
Especificaciones de la unidad CD-ROM .....	358
Unidades DVD-ROM .....	360
Unidades grabadoras .....	361
CD-R .....	361
CD-RW .....	364
DVD .....	365
<b>Capítulo 9. Dispositivos y puertos de entrada/salida .....</b>	<b>367</b>
Puertos serie .....	367
Comunicaciones serie .....	368
Componentes del puerto serie .....	368
Conectores del puerto serie .....	369
Configuraciones del puerto serie .....	373
Puertos paralelo .....	374

Conectores del puerto paralelo .....	375
Recursos del puerto paralelo .....	377
IEEE 1284 .....	377
Selección de un modo de puerto paralelo .....	385
Bus serie universal .....	387
Conexiones USB .....	387
Soporte USB .....	390
IEEE 1394 .....	390

**Capítulo 10. Teclados y dispositivos señalizadores ..... 393**

Teclados .....	393
Disposición del teclado .....	393
Conectores del teclado .....	399
Interfaz del teclado .....	403
Tipos de interruptores de teclado .....	403
Resolución de problemas del teclado .....	405
Dispositivos señalizadores .....	406
Tipos de interfaces de los dispositivos señalizadores .....	410
Resolución de problemas de los dispositivos señalizadores .....	412

**Capítulo 11. Subsistema de vídeo ..... 415**

Adaptadores de vídeo .....	415
Modo de texto y modo gráfico .....	416
Características del adaptador de vídeo .....	416
Estándares de vídeo .....	423
Componentes del adaptador de vídeo .....	426
Monitores .....	443
Tipos de monitores .....	444
Selección de un monitor .....	450

**Capítulo 12. Subsistema de audio ..... 455**

Aplicaciones de audio .....	456
Controladores Windows y multimedia .....	457
Estándares multimedia .....	457
Almacenamiento del sonido .....	459
Formatos de formas de onda del sonido .....	459
MIDI .....	463
Arquitectura del adaptador de audio .....	467
Conectores .....	467
Entrada/salida del adaptador .....	471

Estándares de adaptadores de audio ..... 474  
Selección de los componentes de audio ..... 474

**Parte II. Periféricos del PC ..... 477**

**Capítulo 13. Módems y comunicaciones ..... 479**

Módems ..... 479  
    Factores de forma de los módems ..... 480  
    Comunicaciones asíncronas ..... 483  
    Comandos AT ..... 486  
    Estándares para los módems ..... 487  
    Módems de 56 k ..... 492  
RDSI ..... 494  
    Arquitectura RDSI ..... 495  
    Hardware RDSI ..... 496  
    Cómo añadir un servicio RDSI ..... 496  
Módems de red CATV ..... 498  
    Conexiones por cable ..... 498  
    Arquitectura de la red de cable ..... 500  
DSL ..... 501

**Capítulo 14. Redes ..... 503**

Fundamentos de las redes ..... 503  
    Computación cliente/servidor ..... 503  
    Conexión de redes ..... 505  
    El modelo de referencia OSI ..... 505  
Hardware para redes ..... 518  
    Adaptadores de red ..... 518  
    Cables de red ..... 524  
    Hubs y repetidores ..... 528  
Protocolos de red ..... 532  
    Ethernet ..... 532  
    Token Ring ..... 538  
    TCP/IP ..... 539

**Capítulo 15. Impresoras ..... 543**

Tipos de impresoras ..... 543  
    Impresoras láser ..... 543  
    Impresoras de inyección de tinta ..... 550  
    Impresoras matriciales ..... 553

Atributos de las impresoras .....	555
Resolución de la impresión .....	556
Lenguajes de descripción de página .....	560
Memoria .....	568
Velocidad de la impresión .....	569
Tipos de papel .....	570
Dispositivos combinados .....	571
Mantenimiento de la impresora .....	572
Mantenimiento de las impresoras láser .....	572
Mantenimiento de las impresoras de inyección de tinta .....	573
Mantenimiento de las impresoras matriciales .....	573
<b>Capítulo 16. PC portátiles .....</b>	<b>575</b>
Diseños de PC portátiles .....	575
Tamaño .....	575
Peso .....	576
Consumo de energía .....	576
Calor .....	577
Actualización y resolución de problemas en los PC portátiles .....	578
Factores de forma .....	578
Componentes de los sistemas portátiles .....	580
Procesadores .....	580
Memoria .....	585
Discos duros .....	587
Tarjetas PC .....	588
Pantallas .....	592
Baterías .....	593
Teclados y dispositivos señalizadores .....	594
<b>Parte III. Solución de problemas .....</b>	<b>597</b>
<b>Capítulo 17. Herramientas y técnicas para la solución de problemas .....</b>	<b>599</b>
Herramientas .....	599
Herramientas de hardware básicas .....	600
Herramientas avanzadas .....	607
Herramientas de software .....	612
Técnicas básicas de manejo de un PC .....	619
Manejo de la fuente de alimentación .....	620
Técnicas de control de las ESD (Descargas electroestáticas) .....	623
Conexión de componentes .....	626
Conexión del PC al entorno exterior .....	628

<b>Capítulo 18. Recuperación de datos y recuperación de un desastre .....</b>	<b>631</b>
Estructura del disco y recuperación de datos .....	631
Particiones .....	633
El registro de arranque maestro .....	634
Tablas de partición .....	636
Particiones extendidas .....	636
Tablas de asignación de archivos .....	637
Editores de disco frente a «doctores» de disco .....	639
Recuperación de un desastre .....	640
Mantenimiento preventivo .....	640
Rutinas de copia de seguridad .....	641
Estrategias para la realización de copias de seguridad .....	644
Tolerancia al fallo .....	649
Consolidación de la recuperación de datos con la recuperación de un desastre .....	657
<b>Parte IV. Acerca del CD-ROM: Construya su propio PC .....</b>	<b>659</b>
Construya su propio CD: el vídeo .....	662
El equipo .....	663
El vídeo .....	664
Establecimiento de su criterio de selección .....	677
Requisitos del software de aplicación .....	677
Fiabilidad .....	685
Mejoras .....	688
Revisión del rendimiento de los componentes del PC .....	691
Interfaces de entrada/salida .....	691
Dispositivos de entrada/salida .....	693
Procesado .....	697
Almacenamiento masivo .....	700
Resumen .....	705
<b>Listado de siglas .....</b>	<b>707</b>
<b>Índice .....</b>	<b>715</b>