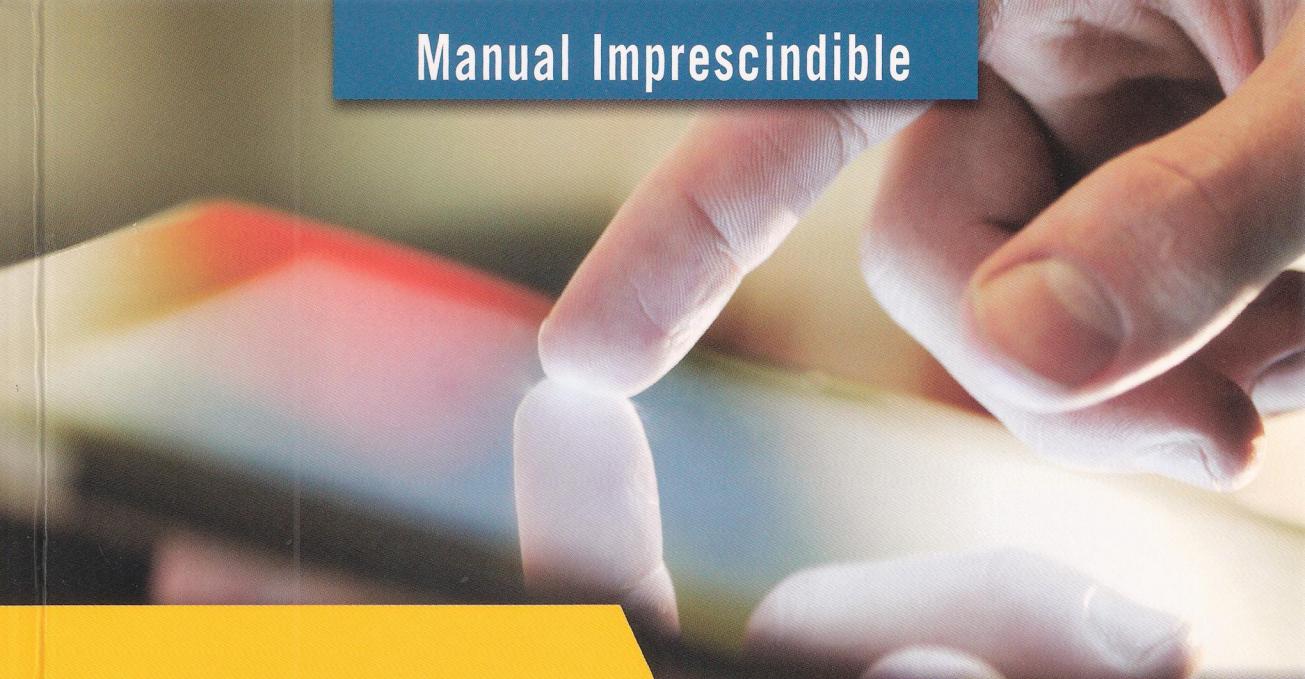


Manual Imprescindible



Actualización y mantenimiento del ordenador y dispositivos digitales

Francisco Charte Ojeda
Antonio Jesús Rivera Rivas

ANAYA
MULTIMEDIA

MANUAL IMPRESCINDIBLE

Todos los nombres propios de programas, sistemas operativos, equipos hardware, etc. que aparecen en este libro son marcas registradas de sus respectivas compañías u organizaciones.

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

Edición española:

© EDICIONES ANAYA MULTIMEDIA (GRUPO ANAYA, S.A.), 2013
Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid
Depósito legal: M-2303-2013
ISBN: 978-84-415-3269-4
Printed in Spain

Índice de contenidos

| | |
|---|-----------|
| Agradecimientos | 6 |
| Sobre los autores | 7 |
| | |
| Introducción | 19 |
| El ordenador personal | 20 |
| La metamorfosis del ordenador | 21 |
| El ordenador como herramienta adaptable | 22 |
| | |
| Cómo usar este libro | 23 |
| Estructura del libro | 24 |
| Convenciones tipográficas | 27 |
| Información de soporte | 28 |
| | |
| Capítulo 1. Funcionamiento y componentes de un ordenador | 29 |
| Qué es un ordenador | 30 |
| El interior de un ordenador | 32 |
| El microprocesador (2) | 32 |
| La placa base (3) | 33 |
| La memoria (4) | 34 |
| El hardware de vídeo (5) | 34 |
| El hardware de audio (6) | 34 |

10 Índice de contenidos

| | |
|---|-----------|
| Unidades de almacenamiento interno (7) | 35 |
| La caja, fuente de alimentación y elementos de refrigeración (8)..... | 35 |
| Conexiones y periféricos | 36 |
| Interfaces de conexión (9) | 36 |
| Dispositivos de entrada (10)..... | 37 |
| Dispositivos de salida (11)..... | 38 |
| Dispositivos de almacenamiento externo y extraíble (11) | 38 |
| Dispositivos de comunicaciones (12) | 39 |
| Alimentación eléctrica (13) | 39 |
| Mantenimiento, ampliación y montaje de un ordenador | 40 |
| Capítulo 2. El microprocesador | 41 |
| Fundamentos teóricos | 42 |
| Estructura básica de una CPU | 43 |
| Del circuito integrado al microprocesador | 45 |
| Breve historia de los microprocesadores..... | 46 |
| Características de un microprocesador moderno | 52 |
| Categorías de microprocesadores | 60 |
| En la práctica | 61 |
| Cómo elegir un microprocesador | 61 |
| Elementos adicionales para montar un microprocesador | 63 |
| Actualizar el microprocesador de un ordenador | 65 |
| Comprobar el microprocesador instalado en un ordenador | 71 |
| Ajuste de la configuración del microprocesador | 72 |
| Resolución de problemas..... | 74 |
| Problema 1: El ordenador arranca pero transcurridos unos segundos se apaga | 74 |
| Problema 2: El ordenador no llega a arrancar | 78 |
| Problema 3: El rendimiento baja bruscamente o el ordenador deja de responder a intervalos..... | 79 |
| Capítulo 3. La placa base | 81 |
| Fundamentos teóricos | 82 |
| Estructura general de una placa base | 83 |
| Zócalos de microprocesador | 84 |
| El chipset | 86 |
| Ranuras y conectores..... | 88 |
| Formatos de placa base | 90 |
| La CMOS RAM y su batería..... | 92 |
| Funcionamiento de la BIOS..... | 93 |

| | |
|--|------------|
| En la práctica | 94 |
| Cambios en la configuración del hardware..... | 94 |
| Actualización de controladores del chipset..... | 97 |
| Actualización de la BIOS | 100 |
| Resolución de problemas..... | 102 |
| Problema 1: Aparece un error relativo a la configuración de la BIOS cada vez que se enciende el ordenador | 102 |
| Problema 2: He olvidado la contraseña de acceso a la configuración de la BIOS o el ordenador..... | 105 |
| Problema 3: El ordenador no arranca tras haber actualizado la BIOS..... | 105 |
| Capítulo 4. La memoria..... | 107 |
| Fundamentos teóricos | 108 |
| Tipos básicos de memoria | 109 |
| Memoria flash..... | 110 |
| Tipos de memorias RAM..... | 111 |
| Características de la memoria DRAM | 112 |
| Encapsulado físico de la memoria..... | 113 |
| En la práctica | 116 |
| Cuánta memoria puedo instalar en el ordenador..... | 116 |
| Cómo elegir la memoria | 119 |
| Instalación de la memoria en un ordenador | 121 |
| Memoria y overclocking | 126 |
| Resolución de problemas..... | 128 |
| Problema 1: El sistema operativo detecta menos memoria de la que debería..... | 128 |
| Problema 2: Windows marca como reservada una gran cantidad de memoria | 131 |
| Problema 3: El ordenador no arranca tras instalar módulos de memoria..... | 131 |
| Problema 4: Se producen bloqueos y fallos en aplicaciones o el sistema | 134 |
| Capítulo 5. Hardware de vídeo..... | 137 |
| Fundamentos teóricos | 138 |
| GPU, memoria y núcleos de procesamiento..... | 140 |
| Calidad de la imagen generada | 141 |
| Configuraciones multi-GPU: SLI y CrossFireX | 143 |
| Características físicas..... | 143 |

| | |
|---|------------|
| En la práctica | 149 |
| Cómo elegir el hardware de vídeo | 149 |
| Instalación de un adaptador de vídeo | 151 |
| Ajuste de la resolución | 155 |
| Resolución de problemas | 157 |
| Problema 1: No se obtiene imagen en la pantalla | 157 |
| Problema 2: La pantalla se apaga esporádicamente | 158 |
| Problema 3: No se obtiene salida en la segunda pantalla..... | 160 |
| Problema 4: La segunda pantalla duplica lo que se ve en la primera | 160 |
| Capítulo 6. Hardware de audio | 163 |
| Fundamentos teóricos | 165 |
| Del mundo analógico al digital y de vuelta..... | 165 |
| Sonido monoaural, estéreo y multicanal..... | 169 |
| Características del hardware de audio | 171 |
| Almacenamiento digital del audio..... | 173 |
| En la práctica | 175 |
| Hardware de audio integrado frente a discreto | 175 |
| Conexiones relacionadas con el hardware de audio | 180 |
| Otros elementos de hardware de audio | 183 |
| Instalación/Sustitución de un adaptador de audio..... | 186 |
| Resolución de problemas..... | 189 |
| Problema 1: No se oye nada por los altavoces | 189 |
| Problema 2: El sonido es muy bajo o casi inaudible..... | 194 |
| Problema 3: Hay cortes o se oyen ruidos | 195 |
| Problema 4: Los conectores de audio del panel frontal no funcionan..... | 196 |
| Problema 5: La lista de dispositivos de reproducción/grabación está vacía | 199 |
| Problema 6: En un sistema de sonido 5.1/7.1 algunos altavoces no se oyen..... | 201 |
| Capítulo 7. Almacenamiento interno | 203 |
| Fundamentos teóricos | 204 |
| Tipos de unidades de almacenamiento | 204 |
| Interfaces de conexión..... | 211 |
| Configuraciones de múltiples discos (RAID) | 213 |

| | |
|---|------------|
| En la práctica | 215 |
| Cómo elegir una unidad de almacenamiento | 215 |
| Instalación de la unidad en el ordenador..... | 216 |
| Particionado y formateo | 218 |
| Resolución de problemas..... | 220 |
| Problema 1: Tras instalar una nueva unidad el sistema no la reconoce..... | 221 |
| Problema 2: No se inicia el sistema operativo | 222 |
| Problema 3: El disco tiene menos capacidad de la que debería..... | 224 |
| Problema 4: Oímos una vibración o ruido anormal procedente del disco | 225 |
| Problema 5: El sistema operativo avisa de que hay poco espacio libre en la unidad..... | 225 |
| Capítulo 8. La caja, alimentación y ventilación..... | 227 |
| Fundamentos teóricos | 228 |
| La necesidad de alojar los componentes en una caja..... | 228 |
| Alimentación eléctrica de los componentes..... | 231 |
| Refrigeración de los componentes | 233 |
| En la práctica | 236 |
| Cómo elegir una caja de ordenador | 236 |
| Cómo elegir una fuente de alimentación | 237 |
| Conexión de los componentes a la fuente de alimentación..... | 237 |
| Conexión del botón de encendido..... | 240 |
| Resolución de problemas..... | 242 |
| Problema 1: El ordenador no arranca al pulsar el botón de encendido | 242 |
| Problema 2: El ordenador se reinicia o apaga esporádicamente | 244 |
| Capítulo 9. Interfaces de entrada/salida y cableado..... | 245 |
| Fundamentos teóricos | 247 |
| USB..... | 248 |
| IEEE 1394 (FireWire o i.LINK) | 252 |
| ThunderBolt..... | 253 |
| eSATA..... | 254 |
| Interfaces de Vídeo | 255 |
| Puertos de Audio | 256 |
| Puerto de Red | 256 |
| Puerto PS/2 | 256 |

| | |
|--|------------|
| Puerto Serie..... | 256 |
| Puertos Paralelo | 257 |
| Puerto de Infrarrojos | 257 |
| Bluetooth | 258 |
| En la práctica | 259 |
| Identificación de los puertos de diferentes equipos | 259 |
| Comprobar los dispositivos conectados..... | 259 |
| Instalar nuevos dispositivos..... | 260 |
| Administrar dispositivos USB del sistema | 261 |
| Actualizar el controlador de un dispositivo | 263 |
| Hubs o concentradores USB externos y alimentación..... | 264 |
| Añadir puertos al ordenador | 265 |
| Cables extensores USB | 266 |
| Conexión de dispositivos USB a tabletas y teléfonos inteligentes | 267 |
| Adaptadores entre interfaces | 267 |
| Resolución de problemas..... | 268 |
| Problema 1: El dispositivo no es reconocido por el sistema..... | 269 |
| Problema 2: El dispositivo no tiene un funcionamiento adecuado..... | 271 |
| Problema 3: No se pudo instalar el software de controlador del dispositivo..... | 271 |
| Problema 4: Tras una hibernación el ordenador no reconoce el dispositivo USB..... | 272 |
| Problema 5: El dispositivo conectado al USB podría funcionar más rápido..... | 273 |
| Capítulo 10. Teclado, ratón y otros dispositivos de entrada..... | 275 |
| Fundamentos teóricos | 277 |
| Teclado | 277 |
| Ratón..... | 282 |
| Touchpad | 284 |
| Otros dispositivos apuntadores..... | 286 |
| Dispositivos mixtos de interfaz | 288 |
| Escáner | 288 |
| Cámara Web | 291 |
| Sintonizadora de TV..... | 292 |
| Controlador o mando de juego..... | 294 |

| | |
|---|------------|
| En la práctica | 297 |
| Configurar las propiedades del teclado | 297 |
| Combinaciones de teclas o métodos abreviados de teclado..... | 298 |
| Cambiar el idioma y la distribución del teclado | 298 |
| Cómo elegir un teclado | 300 |
| Configuración del ratón..... | 301 |
| Cómo elegir un ratón | 303 |
| Configuración básica de un dispositivo de entrada | 303 |
| Cómo elegir un escáner..... | 304 |
| Cómo elegir una cámara Web..... | 305 |
| Publicación de imágenes en Internet con una cámara Web | 306 |
| Cómo elegir una tarjeta sintonizadora | 307 |
| Cómo elegir un mando de juegos..... | 308 |
| Resolución de problemas..... | 309 |
| Problema 1: El dispositivo externo no presenta ninguna actividad | 309 |
| Problema 2: El teclado o el ratón no funcionan..... | 310 |
| Problema 3: Las teclas especiales de mi dispositivo no funcionan o no lo hacen correctamente | 311 |
| Problema 4: Las teclas del teclado no responden adecuadamente | 311 |
| Problema 5: Problemas con la sintonizadora de TV, no se ven canales o no recibo la señal por las entradas de audio o vídeo..... | 312 |
| Capítulo 11. Dispositivos de salida, de almacenamiento óptico y externo..... | 315 |
| Fundamentos teóricos | 316 |
| Monitor..... | 317 |
| Proyectores | 324 |
| Impresora | 325 |
| Equipos multifunción..... | 328 |
| Almacenamiento óptico | 328 |
| Almacenamiento externo..... | 333 |
| Discos duros portables o extraíbles..... | 337 |
| En la práctica | 342 |
| Cómo elegir un monitor..... | 342 |
| Configuración de un monitor | 345 |
| Cómo elegir un proyector..... | 346 |

| | |
|--|------------|
| Cómo elegir una impresora..... | 348 |
| Cómo instalar una impresora | 350 |
| Cómo elegir un equipo multifunción | 350 |
| Mantenimiento de una impresora..... | 351 |
| Cómo elegir e instalar una unidad de almacenamiento óptico | 351 |
| Acceso a los contenidos de una tarjeta de memoria. | |
| Lectores de tarjetas | 352 |
| Quitar hardware de forma segura..... | 353 |
| Resolución de problemas..... | 354 |
| Problema 1: El monitor no ofrece ninguna señal o imagen..... | 354 |
| Problema 2: La impresora no se detecta o la impresora no imprime | 355 |
| Problema 3: Problemas con las impresiones, aparición de bandas, artefactos, colores que no se corresponden u hojas en blanco | 355 |
| Problema 4: Problemas al utilizar un disco óptico CD, DVD o Blu-ray..... | 356 |
| Problema 5: Problemas de funcionamiento con mi unidad almacenamiento externo | 357 |
| Capítulo 12. Conectividad, redes e Internet..... | 359 |
| Fundamentos teóricos | 360 |
| Redes de ordenadores | 360 |
| Ethernet | 361 |
| Wi-Fi | 362 |
| PLC (Power Line Communications) | 364 |
| Internet | 365 |
| Acceso a Internet..... | 368 |
| En la práctica | 370 |
| Instalación de ADSL..... | 370 |
| Instalación de una LAN | 371 |
| Configuración de un adaptador de red | 373 |
| Interconectar dos equipos directamente | 374 |
| Configuración de un router Wi-Fi..... | 375 |
| Compartir Internet..... | 376 |
| Ampliar la cobertura de nuestra Wi-Fi..... | 378 |
| Resolución de problemas..... | 378 |
| Problema 1: Nuestro equipo no puede acceder a la red | 379 |
| Problema 2: El equipo no se conecta a Internet..... | 380 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo 13. Unidades de alimentación eléctrica | 381 |
| Fundamentos teóricos | 382 |
| Conceptos básicos sobre electricidad | 382 |
| Problemas en la alimentación eléctrica | 383 |
| Soluciones a los problemas eléctricos | 384 |
| Tipos de SAI | 386 |
| En la práctica | 388 |
| Dimensionamiento del SAI | 388 |
| Cómo elegir un SAI | 389 |
| Software de configuración y control de un SAI | 390 |
| Cómo elegir una regleta de enchufes protegida | 392 |
| Resolución de problemas | 393 |
| Problema: El SAI no protege ante un corte de luz | 393 |
| Capítulo 14. Cómo montar un sistema completo | 395 |
| Construir un ordenador | 396 |
| Recomendaciones iniciales | 397 |
| Prevención de descargas de electroestáticas | 398 |
| Montaje del procesador | 399 |
| Montaje de la placa base | 401 |
| Montaje de la memoria RAM | 402 |
| Montaje de tarjetas controladoras o de expansión | 403 |
| Montaje de discos y unidades ópticas | 403 |
| Conexionado de cableado | 405 |
| Puesta en marcha del equipo | 407 |
| Comprobaciones y chequeo del equipo mediante la BIOS | 408 |
| Software de sistema | 409 |
| Software de información del sistema y monitorización | 410 |
| Software de diagnóstico | 410 |
| Software de evaluación del rendimiento o benchmarking | 412 |
| Mejora el rendimiento de tu equipo | 413 |
| Capítulo 15. Teléfonos inteligentes y tabletas | 417 |
| Fundamentos teóricos | 418 |
| Teléfono inteligente | 419 |
| Tableta | 420 |
| Hardware | 422 |
| Pantalla | 425 |
| Sistemas Operativos | 433 |

18 Índice de contenidos

| | |
|---|------------|
| En la práctica | 439 |
| Cómo elegir tu dispositivo móvil..... | 440 |
| Optimizar rendimiento y batería en nuestro dispositivo móvil | 441 |
| Root en Android | 445 |
| ROM cocinadas o custom ROM..... | 445 |
| Aplicaciones..... | 446 |
| Expansión del dispositivo móvil. Gadgets | 451 |
| Resolución de problemas | 454 |
| Problema 1: Mi dispositivo tiene problemas de fluidez o ejecución lenta..... | 454 |
| Problema 2: Mi dispositivo móvil se calienta y/o consume mucho batería..... | 456 |
| Problema 3: Mi dispositivo se ha quedado bloqueado y no responde..... | 457 |
| Problema 4: El dispositivo no se inicia | 458 |
| Índice alfabético | 459 |

Manual Imprescindible

Mantener el ordenador en perfecto funcionamiento requiere conocimientos e instinto. Hay que saber interpretar los síntomas de los fallos, cuáles pueden ser las causas y los procedimientos a aplicar para su resolución. Este manual enseña a solventar los problemas que presentan habitualmente las unidades de almacenamiento, la memoria, el procesador y, en general, cualquier componente ya sea interno o externo. Sabrá además cuáles son los pasos a seguir para actualizar la máquina, y seleccionar en cada caso la mejor configuración según sus necesidades personales.

Las cada vez más habituales tabletas, como los *iPad* y *Surface*, los teléfonos móviles inteligentes o *smartphones* y los *phablets*, dispositivos a medio camino entre los anteriores, están también tratadas con profundidad. La colección Manuales Imprescindibles, como su propio nombre indica, contiene toda la información para convertirse en un entendido en los temas más importantes de la informática. Es ideal para cursos especializados.