

PC DE ESCRITORIO Y PORTÁTILES | TABLETS | CELULARES ¡Y MUCHO MÁS!

USERS

Argentina \$13,90.- // México \$29.-



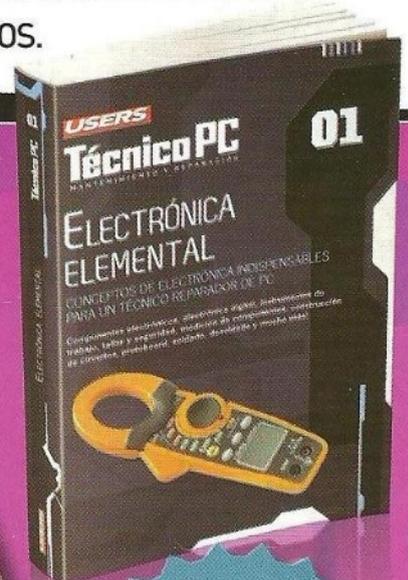
Técnico PC

CURSO VISUAL
Y PRÁCTICO

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

EL TALLER Y LAS HERRAMIENTAS 01

EN ESTA ENTREGA CONOCEREMOS LA FORMA ADECUADA DE UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS Y LA MANERA DE CONFIGURAR EL TALLER DE TRABAJO QUE NECESITAMOS.



INCLUYE
LIBRO
Electrónica elemental

USERS

Técnico PC

CURSO VISUAL
Y PRÁCTICO

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

01



Coordinadora Editorial

Paula Budris

Asesor Técnico

Javier Richarte

Nuestros expertos

Fernando Triveri

Javier Richarte

Curso visual y práctico Técnico PC es una publicación de Fox Andina en coedición con Dalaga S.A. Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte, por ningún medio actual o futuro sin el permiso previo y por escrito de Fox Andina S.A. Distribuidores en Argentina: Capital: Vaccaro Sánchez y Cia. S.C., Moreno 794 piso 9 (1091), Ciudad de Buenos Aires, Tel. 5411-4342-4031/4032; Interior: Distribuidora Interplazas S.A. (DISA) Pte. Luis Sáenz Peña 1832 (C1135ABN), Buenos Aires, Tel. 5411-4305-0114. Bolivia: Agencia Moderna, General Acha E-0132, Casilla de correo 462, Cochabamba, Tel. 5914-422-1414. Chile: META S.A., Williams Rebolledo 1717 - Ñuñoa - Santiago, Tel. 562-620-1700. Colombia: Distribuidoras Unidas S.A., Carrera 71 Nro. 21 - 73, Bogotá D.C., Tel. 571-486-8000. Ecuador: Disandes (Distribuidora de los Andes) Calle 7° y Av. Agustín Freire, Guayaquil, Tel. 59342-271651. México: Distribuidora Intermex, S.A. de C.V., Lucio Blanco #435, Col. San Juan Tihuaca, México D.F. (02400), Tel. 5255 52 30 95 43. Perú: Distribuidora Bolivariana S.A., Av. República de Panamá 3635 piso 2 San Isidro, Lima, Tel. 511 4412948 anexo 21. Uruguay: Espert S.R.L., Paraguay 1924, Montevideo, Tel. 5982-924-0766. Venezuela: Distribuidora Continental Bloque de Armas, Edificio Bloque de Armas Piso 9no., Av. San Martín, cruce con final Av. La Paz, Caracas, Tel. 58212-406-4250.

Impreso en Sevagraf S.A. Impreso en Argentina.

Copyright © Fox Andina S.A. VIII, MMXII.



ENTREGA 2

Fascículo 02 +
Libro Seguridad



ENTREGA 3

Fascículo 03 +
Libro Optimización



ENTREGA 4

Fascículo 04 +
Libro Diagnóstico
y reparación



ENTREGA 5

Fascículo 05 +
Coleccionador

Técnico PC / coordinado por Paula Budris. - 1a ed. -
Buenos Aires : Fox Andina; Dalaga, 2012.
Part-work (fascículo). - (Users; 21)

ISBN 978-987-1857-49-4

1. Informática. I. Budris, Paula, coord.

CDD 005.3

SOLO VALIDO PARA LA REPUBLICA ARGENTINA

SUSCRÍBASE ANTES
Y GANE HASTA **\$85*** +54 (011) 4110 - 8700
usershop.redusers.com

(EXCLUSIVO SUSCRIPTORES / NO SUSCRIPTORES HASTA \$65*) * AL SUSCRIBIRSE AL CURSO COMPLETO,
GANA AUTOMÁTICAMENTE UNA ORDEN DE COMPRA PARA ADQUIRIR NUESTROS PRODUCTOS EN USERSHOP.

En esta clase veremos...

LAS TAREAS QUE DEBE DESEMPEÑAR UN TÉCNICO INFORMÁTICO SON MUY VARIADAS. EN ESTA ENTREGA REALIZAREMOS UN ACERCAMIENTO AL TALLER Y LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO QUE ES NECESARIO CONOCER.

La primera clase de esta interesante colección nos permitirá adentrarnos en el contenido que podemos esperar a través de cada uno de los números que serán publicados. Además, conoceremos el mundo de los técnicos informáticos revisando los detalles que debemos tener en cuenta para armar un taller de trabajo ideal, así como también las precauciones de seguridad tan necesarias para evitar cualquier tipo de accidente en las tareas que realicemos.

Luego de revisar estos aspectos básicos, pasaremos a la tarea de presentar las herramientas que nos acompañarán en la realización de reparaciones, diagnósticos y, también, recuperación de información. Para continuar, profundizaremos en la descripción de los repuestos que todo técnico de reparación precisa tener a mano. Finalmente, pondremos a prueba todos los conocimientos sobre seguridad y herramientas entregados en estas páginas para abrir un gabinete y reconocer cada una de las piezas de la computadora.



11

DESCRIPCIÓN DEL TALLER

14

PRECAUCIONES Y SEGURIDAD AL TRABAJAR

15

HERRAMIENTAS NECESARIAS

18

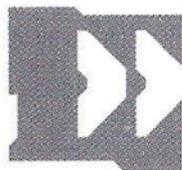
REPUESTOS PARA TENER SIEMPRE A MANO

20

PASO A PASO: ABRIR EL GABINETE
Y RECONOCER LAS PIEZAS

Bienvenidos ¡a la obra!

ESTE CURSO ENCARA EL MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS DE ESCRITORIO, NOTEBOOKS, NETBOOKS, TABLETS Y CELULARES DESDE CASOS REALES. ASESORA PARA QUE EL FUTURO TÉCNICO SEPA CUÁNDO REPARAR Y CUÁNDO REEMPLAZAR LOS COMPONENTES DAÑADOS.



Las páginas iniciales de esta primera entrega están dedicadas a describir el curso completo, qué contenidos obtendrán como lectores, qué conocimientos adquirirán con la serie y qué material extra recibirán con esta colección.

Para que ningún aspecto quede librado al azar, en este primer fascículo de la colección, enumeraremos las herramientas que precisa todo técnico especializado en computadoras y dispositivos afines, junto con una detallada descripción de cada una, sus funciones, consejos útiles relacionados con su uso y las precauciones que debemos tener en cuenta.

LUGAR Y EQUIPAMIENTO

El equipamiento del taller es otro tema de interés en esta primera entrega, junto con la manera de distribuirlo para maximizar la productividad y la eficiencia. Aquí se describen las herramientas necesarias para afrontar todo tipo de problemas típicos que aquejan a las computadoras y sus periféricos, no solo para nuestro lugar de trabajo sino también para efectuar instalaciones y reparaciones a domicilio, ya sea a clientes particulares o a empresas, y lograr así mayor productividad.

PRIMEROS PASOS

Las últimas páginas de esta primera clase nos muestran, en un práctico y visual procedimiento paso a paso, cómo es una PC actual por dentro, qué partes la integran, cómo se interconectan entre sí y de qué forma se efectúa un despiece progresivo, componente por componente.

Este es el puntapié inicial que explica, una vez abierto el gabinete, dónde y cómo "meter mano" en el interior de una computadora moderna, identificando sus partes principales y la desconexión del cableado, y siguiendo un método eficaz y ordenado.



El objetivo de esta obra es simplificar la tarea de aprendizaje para todos los lectores y usuarios emprendedores, analizando la delicada y compleja labor de diagnosticar, reparar y optimizar computadoras, dispositivos satélite (como pantallas, impresoras y equipos portátiles) y redes informáticas, tanto cableadas como en modalidad inalámbrica.

El material aquí disponible es un depu-

ARMADO DE EQUIPOS; DIAGNÓSTICO INTEGRAL; REPARACIÓN DE COMPONENTES INTERNOS, PANTALLAS, IMPRESORAS Y DISPOSITIVOS PORTÁTILES (NOTEBOOKS, TABLETS Y CELULARES).

rado, jugoso y nutritivo compendio de conocimientos volcado por expertos en cada una de las distintas áreas que abarca el mantenimiento de PC: hardware; armado de equipos; diagnóstico integral; reparación de componentes internos, pantallas, impresoras y dispositivos portátiles (notebooks, netbooks, tablets y celulares), y manejo de redes.

CONTENIDO GRÁFICO

Al igual que en la mayoría de las clases siguientes, en esta primera entrega encontraremos, en las páginas centrales, material gráfico sobre el tema principal, que en este caso es el taller de reparación y sus elementos fundamentales.

En general, los mensajes en modalidad gráfica nos dan un pantallazo que abarca mucho conocimiento utilizando una menor cantidad de texto. De esta forma, el tiempo insumido en la comprensión sobre un determinado tema es mucho menor, el contenido es más conciso y directo, y la información que contiene es de asimilación más simple, con lo cual resulta más fácil de recordar lo aprendido.

CONTENIDO PRÁCTICO

El clásico material de texto incluido en la obra se complementa no solo con contenido gráfico, sino que además se ofrecen procedimientos prácticos desarrollados paso a paso, y pensados para lograr una mejor comprensión de las operaciones complejas. De esta forma, lo complicado se divide en múltiples capas que segmentan el problema en fases más simples de comprender; como siempre, todo está acompañado de información adicional, consejos y secretos contados por los expertos.

Nos acompañan:

 **belkin**

b, otro plan...

CONSULTORÍA EN COMUNICACIÓN
PARA AMÉRICA LATINA

 ELECTROQUÍMICA
DELTA

GIGABYTE™

 **GRUPONUCLEO**

 **LG**

LITEON®

 **VITB VITSUBA**



DESDE EL TALLER

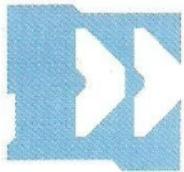
Para suplementar la estructura del curso con métodos alternativos de aprendizaje, no menos valiosos que los clásicos, esta obra contiene una sección recurrente, presente en múltiples volúmenes de la colección: un apartado llamado Desde el taller. En este interesante componente de la serie, un experto relata, en primera persona, un caso real, pero con alguna particularidad especial, que se destaca del contenido habitual por su extrema dificultad, su curiosa forma de resolverlo, o lo raro o llamativo del problema que se plantea.

Mediante este método, es posible absorber información interesante y útil a la vez, y poner en marcha mecanismos de pensamiento lateral aplicables a cualquier otra falla que se nos presente en el futuro. Además, nos servirán como fuente de consulta permanente para aplicar en experiencias similares. Al tratarse de situaciones no hipotéticas sino verídicas, nos acercamos más a planteos que el escenario real nos presentará con frecuencia, y así pondremos a prueba toda nuestra capacidad para la resolución de diversas dificultades.

El porqué de la obra



UNO DE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE ESTE CURSO ES ENSEÑAR A PENSAR A LA HORA DE DIAGNOSTICAR Y RESOLVER PROBLEMAS EN EQUIPOS INFORMÁTICOS Y REDES. DE ESTA MANERA, NOS CONVERTIREMOS EN TÉCNICOS EXPERTOS Y SABREMOS AFRONTAR CUALQUIER SITUACIÓN.



Esta obra persigue objetivos que se complementan: el lector adquiere conocimientos teórico-prácticos en conjunto con ejemplos que desarrollan métodos para resolver fallas, pensando y considerando todas las posibles alternativas al diagnosticar y resolver desperfectos.

Si tomamos cada problema que plantea una computadora o una red como un desafío personal, nuestro trabajo será excitante, divertido y reconfortante. La rutina y la monotonía quedarán de lado porque, en lugar de ejecutar tareas programadas como si fuéramos robots, pondremos en marcha nuestro cerebro considerando las numerosas posibilidades que existen para resolver cada uno de los conflictos.

Teniendo en cuenta la creciente penetración de la tecnología en todos los ámbitos (desde el hogareño hasta el corporativo) y que cada vez más personas tienen acceso a la informática, la demanda laboral en materia de soporte y mantenimiento también es de sostenido crecimiento. Este material capacitará a aquellos que deseen trabajar en relación de dependencia, haciendo hincapié, además, en los emprendimientos propios.

QUÉ SE APRENDERÁ EN ESTE CURSO

Esta obra desarrolla en detalle temas como el montaje de un lugar apropiado para realizar trabajos de mantenimiento y armado de PC, como así también la lista y descripción de herramientas necesarias para el armado, diagnóstico y reparación. Se enseñará a armar equipos de escritorio, y se verá la descripción y las funciones de cada uno de los componentes y dispositivos que los integran –tanto internos como externos–, así como su configuración, el diagnóstico, problemas típicos y la manera de resolverlos.

En sus páginas también se abordarán cuestiones como la reparación puntual de dispositivos como notebooks, netbooks, tablets, celulares, monitores de tubo y LCD/LED, impresoras y equipos todo-en-uno.

Los sistemas operativos, su instalación, configuración inicial y avanzada, la resolución de sus problemas frecuentes y otros detalles de configuración están contemplados en este curso.

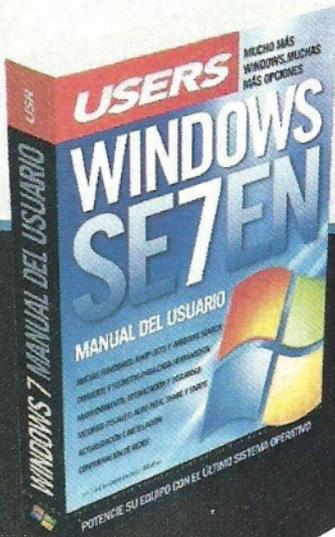
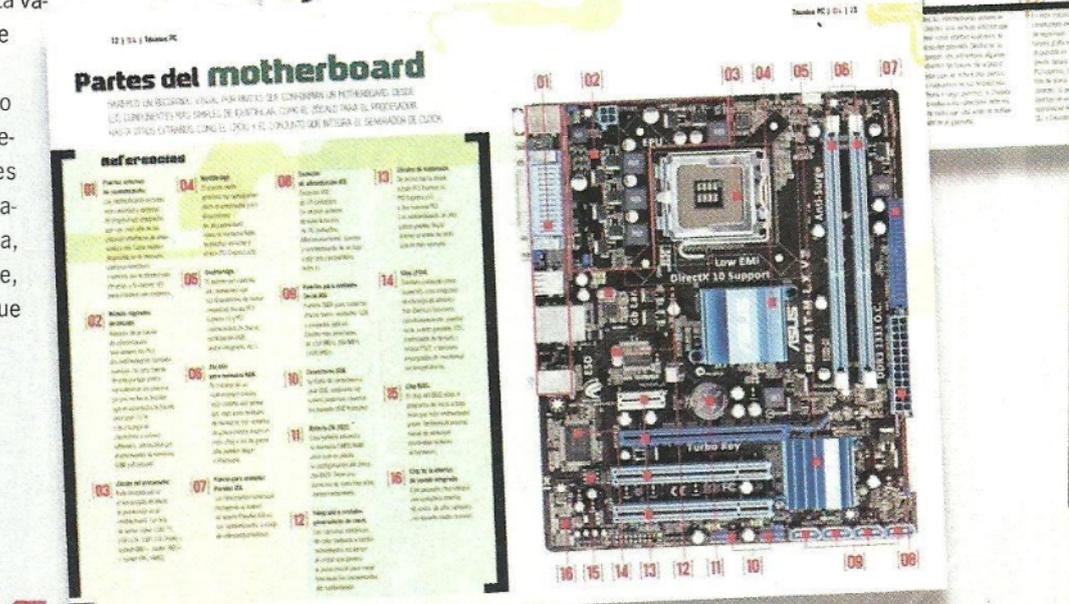
Phottix
Professional Photo Accessories



Las redes de computadoras también se tratarán en la colección: veremos desde cómo se proyecta y se presupuesta el montaje de una red cableada, hasta cómo se implementa y qué función cumplen los dispositivos utilizados comúnmente en ella. Se explican de manera detallada los conceptos fundamentales sobre las redes, los protocolos de red, la configuración del sistema operativo (tanto Windows como Linux), la configuración de routers hogareños y access points, como así también la puesta en marcha de redes inalámbricas. Por último, se desarrollarán temas como el mantenimiento preventivo, y el diagnóstico y las pruebas de resistencia mediante hardware stressing.

LÍMITES DEL CURSO

Hay una serie de temas relacionados con la reparación de componentes que no están incluidos en esta obra. En algunos casos, esto se debe a ciertos aspectos puntuales que requerirían libros enteros específicamente dedicados a esa cuestión. Otros, en cambio, están fuera del alcance por el costoso equipamiento necesario para afrontarlos. La microelectrónica y la reparación avanzada de motherboards o tarjetas gráficas tampoco son materia de estudio aquí: para llevar a cabo el desoldado de complejos microchips, como el northbridge, el southbridge o la GPU, se precisa equipamiento que cuesta varias decenas de miles de dólares, mediante una técnica llamada BGA reballing. Otro tema que, por los mismos motivos, no se abordará en estas páginas es la recuperación avanzada de información en unidades de disco. Los centros especializados se basan en laboratorios aislados de la atmósfera, donde ni una mota de polvo flota en el aire, con lo cual se protege a los discos duros que serán abiertos.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se requiere ser un experto en ninguna materia antes de encarar este curso. Sí se recomienda dominar o haber usado sistemas operativos Windows o, mejor aún, ser usuario habitual de Windows XP y/o Windows 7, para manejarse fluidamente dentro del Explorador de archivos, el Panel de control y otras áreas de vital importancia a la hora de reparar un equipo, de los que haremos mención a lo largo de este curso.

Contenido adicional

VEAMOS DE QUÉ SE TRATA EL MATERIAL EXTRA INCLUIDO CON ESTA OBRA Y QUÉ OBTENDRÁ EL LECTOR COMO ADICIONAL AL ADQUIRIR ESTA COLECCIÓN.

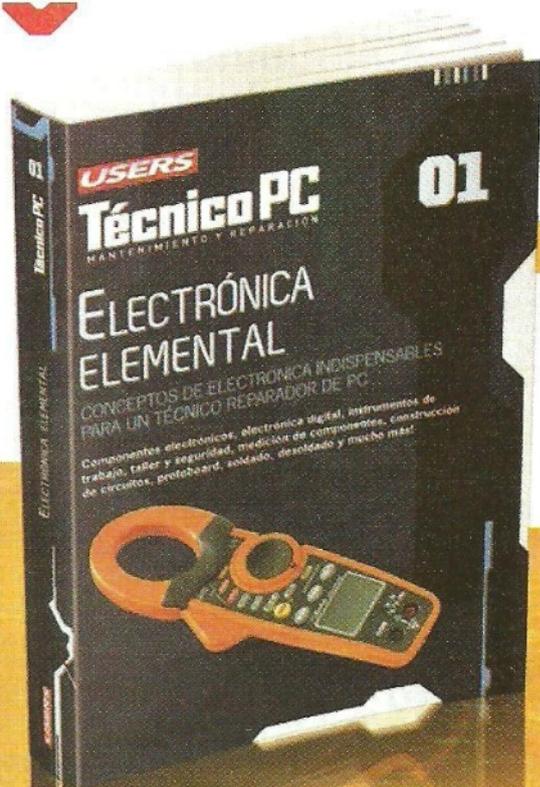
A lo largo de este curso, el lector recibirá, además, cuatro libros sobre cuestiones independientes entre sí pero relacionadas con los temas principales desarrollados en los fascículos. Algunos de estos textos se incorporaron a la serie para brindar información complementaria, mientras que otros abarcan temas que no se mencionan en el transcurso del curso, como la seguridad informática, o la optimización del hardware y el sistema operativo, que servirán para ampliar los conocimientos.

ELECTRÓNICA ELEMENTAL

En forma suplementaria, se adjunta un libro sobre conceptos básicos referidos a electricidad y electrónica. Su lectura es opcional, pero la información que contiene es muy importante para comprender en su totalidad algunos puntos de este curso, como las unidades de medida (Volt, Amper, Watt y Ohm), qué diferencias existen entre la corriente continua y la alterna, y cuáles son los componentes electrónicos presentes en los circuitos, sus características y funciones.

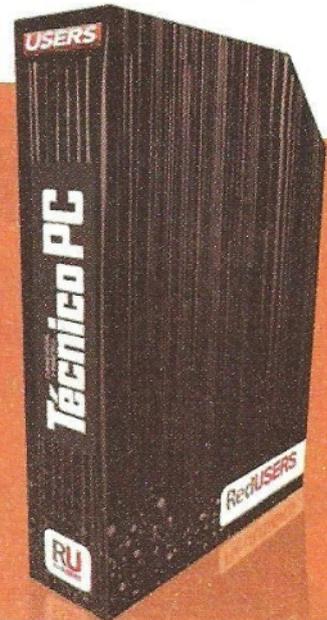
SEGURIDAD

Este texto cubre una temática puntual no incluida en el curso. Sin embargo, la seguridad informática es de vital importancia. En sus páginas se desarrollan temas como diferentes tipos de malware, antivirus y prevención, y se dan consejos referidos al uso seguro de computadoras, sobre todo, al navegar en Internet.



CAJA CONTENEDORA

Junto al fascículo 5, entregaremos un organizador especial para almacenar la colección completa en la biblioteca de manera prolija. Allí caben todos los fascículos y los 4 libros de regalo.

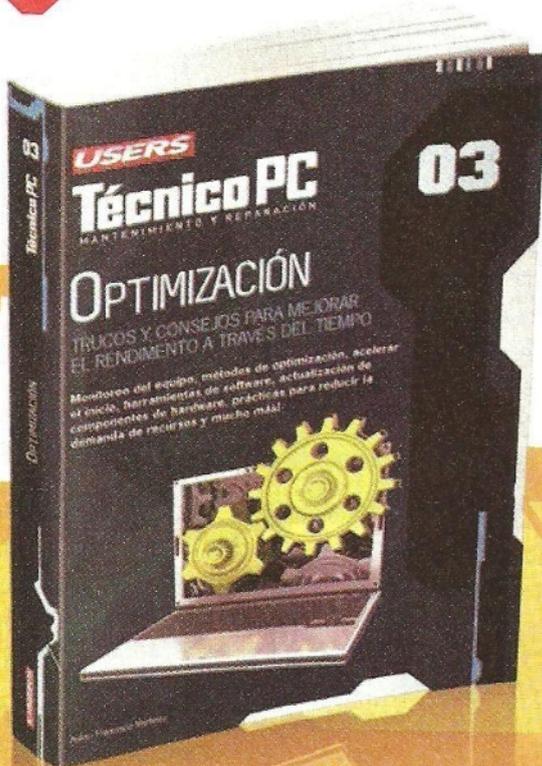


OPTIMIZACIÓN

Uno de los problemas más comunes en computadoras de escritorio y equipos portátiles es la lentitud. De hecho, todos alguna vez hemos experimentado este molesto y frecuente inconveniente. Este manual abarca todas las cuestiones relacionadas con las causas de la pérdida de rendimiento y cómo solucionarlas: el Administrador de tareas, los servicios de Windows, las aplicaciones que se inician automáticamente con el sistema operativo, cómo reducir los efectos visuales para ganar velocidad de ejecución, y más. También se brindan innumerables consejos sobre cómo mantener a punto el equipo, mediante la optimización del Registro de Windows, la desfragmentación de los discos duros, la limpieza periódica de archivos basura que se acumulan, y algunos trucos para optimizar el hardware y el software.

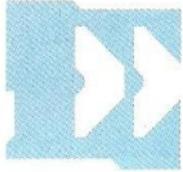
DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

Si bien el diagnóstico de hardware es un tema recurrente a lo largo del curso, en este manual se concentraron todos los aspectos relativos al análisis de fallas en el hardware. Aquí se detallan las características, funciones y modo de uso de software de diagnóstico de bajo nivel (como PC Check, MemTest86+, HDDScan), software de diagnóstico bajo Windows (AIDA64, FuturemarkPCMark, Hot CPU Tester), software de recuperación de sistemas operativos y software de monitoreo.



Descripción del taller

EL PRINCIPAL SECRETO DE UN BUEN TÉCNICO INFORMÁTICO CONSISTE EN INSTALAR UN TALLER APROPIADO Y MANTENERLO DEBIDAMENTE ORGANIZADO, PROLIJO E ILUMINADO.



La mesa de trabajo tiene que ser lo bastante grande como para colocar un par de computadoras con sus correspondientes gabinetes, monitores y teclados; si el lugar lo permite, una mesa con capacidad para cuatro equipos completos es suficiente para la labor de un solo técnico. Por otra parte, los switches KVM son utilizados en oficinas de soporte porque ahorran espacio en la mesa de trabajo. Sobre las paredes colocaremos estantes con compartimentos para herramientas, repuestos y componentes de los equipos con los que estemos trabajando. Las herramientas de uso frecuente y los elementos más utilizados (por ejemplo, tornillos de diferentes tipos) conviene colocarlos en cajones bajo la mesa de trabajo, para tener rápido acceso a ellos. El suelo del taller también es fundamental, ya que la electricidad estática es la gran enemiga de los técnicos. Entonces, jamás debemos trabajar sobre pisos alfombrados, porque son generadores de estática. Las superficies ideales son las de cerámica, granito o linóleo; si son de colores claros, opacos y de un solo tono, mucho mejor.



Taller típico. Al instalar los monitores sobre la pared, se aumenta el espacio libre en la mesa de trabajo

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las características de nuestro trabajo exigen especial cuidado en la instalación eléctrica del taller. Necesitaremos un cableado de primera calidad para asegurar una buena alimentación eléctrica. Para cada equipo que reparemos precisaremos, como mínimo, un tomacorriente para el gabinete y uno para el monitor. Como también tendremos que conectar dispositivos adicionales —como parlantes o impresoras—, el número de tomacorrientes aumenta. Como norma, debemos reservar un promedio de cuatro tomas por equipo. Y no olvidemos que también vamos a requerir diversas herramientas (lámparas, soldadores, etc.), así que conviene ser generosos en la instalación de estos elementos.

RESULTA ESENCIAL QUE EL ESPACIO DE TRABAJO SEA CÓMODO Y AGRADABLE: UN AMBIENTE BIEN ILUMINADO Y VENTILADO NOS FACILITARÁ LAS TAREAS COTIDIANAS

Como medidas de seguridad imprescindibles, se requieren **una conexión a tierra y un disyuntor diferencial**, para interrumpir el suministro de energía en caso de cortocircuitos o sobrecarga de tensión. También es importante tener **un extintor tipo C** (de anhídrido carbónico) para eventuales casos de incendio. Asimismo, un estabilizador de tensión que proteja los equipos no está de más.

ACCESO AL TALLER

Así como la cocina de un restaurante no está a la vista de los comensales, el taller de un técnico es de acceso restringido. Sin embargo, en ambos casos, la calidad de sus instalaciones refleja el profesionalismo de su propietario. Un técnico pasa buena parte del tiempo en su taller, y los resultados de su labor dependen de su prolijidad y organización.

Seguridad al trabajar

LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS SON MUY DELICADOS Y PODEMOS DAÑARLOS SIN QUERER, A MENOS QUE TOMEMOS ALGUNAS SENCILLAS PRECAUCIONES CUANDO LOS MANIPULEMOS. AQUÍ VEREMOS QUÉ DEBEMOS TENER EN CUENTA.

La **electricidad estática** se produce por la acumulación de energía eléctrica en condiciones de escasa conductividad. Si frotamos entre sí ciertos productos no conductores, la carga estática se acumula para, luego, descargarse con toda su fuerza al entrar en contacto con un material conductor. Muchos de nosotros hemos experimentado sus efectos al tocar un picaporte metálico después de arrastrar los pies sobre una alfombra, o al sentir cómo se eriza nuestro cabello cuando nos acercamos demasiado a la pantalla del televisor.

Los **componentes de una PC** son particularmente sensibles a la electricidad estática. Al arrastrar nuestros pies sobre una alfombra o rozar ciertas ropas sintéticas, generamos una carga estática. Si estamos cargados de electricidad estática y tocamos determinados puntos críticos de los componentes de una PC (por ejemplo, los conectores de una placa), podemos causarles daños instantáneos e irreparables.

La solución a ese problema consiste en descargarlos de estática antes de manipular una computadora. Podemos hacerlo, por ejemplo, tocando algún objeto metálico que esté en contacto con el suelo (una silla o repisa de metal, por ejemplo). Si estamos demasiado cargados, incluso podemos experimentar un doloroso chispazo, por lo que debemos estar atentos.

Existe una manera más práctica de no recibir chispazos y de no olvidarnos del proceso de descarga: consiste en utilizar una pulsera antiestática siempre que reparemos una PC.

LA PULSERA ANTIESTÁTICA

Una **pulsera antiestática** es un brazalete que colocamos alrededor de nuestra muñeca, provisto de un cable con una pinza que podemos fijar a tierra (por ejemplo, a una caja metálica) con el fin de mantenernos descargados y evitar que los componentes se dañen. Esta pulsera es un elemento indispensable en el taller del técnico y **es recomendable utilizarla**, ya que el menor descuido puede resultar perjudicial para el equipo que estamos reparando.

LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA ES LA PEOR ENEMIGA DEL TÉCNICO DE PC. AL MENOR DESCUIDO, PUEDE CAUSAR DAÑOS IRREPARABLES QUE DEBEMOS PREVENIR A TODA COSTA.

Pero toda precaución siempre es poca, y además de la pulsera antiestática, se aconseja no reparar un equipo sobre un piso alfombrado ni tocar ningún componente con la mano sin antes haberse descargado de estática, no realizar ninguna manipulación de componentes con el equipo conectado a la línea eléctrica y evitar el uso de ropas de telas acrílicas.

Pulsera antiestática.
Un elemento indispensable para reparar una PC. Jamás debemos empezar a trabajar sin ella.

EL VOLTAJE DE UNA DESCARGA ESTÁTICA

Luego de arrastrar los pies sobre una alfombra y tocar un objeto metálico, podemos provocar una descarga de hasta ¡12.000 Volts!, cifra que no resulta fatal para el ser humano por su mínima intensidad de corriente. Pero las más peligrosas para las computadoras son las descargas menores e imperceptibles, ya que un chip puede resultar dañado con una descarga estática de menos de 400 Volts.



El taller

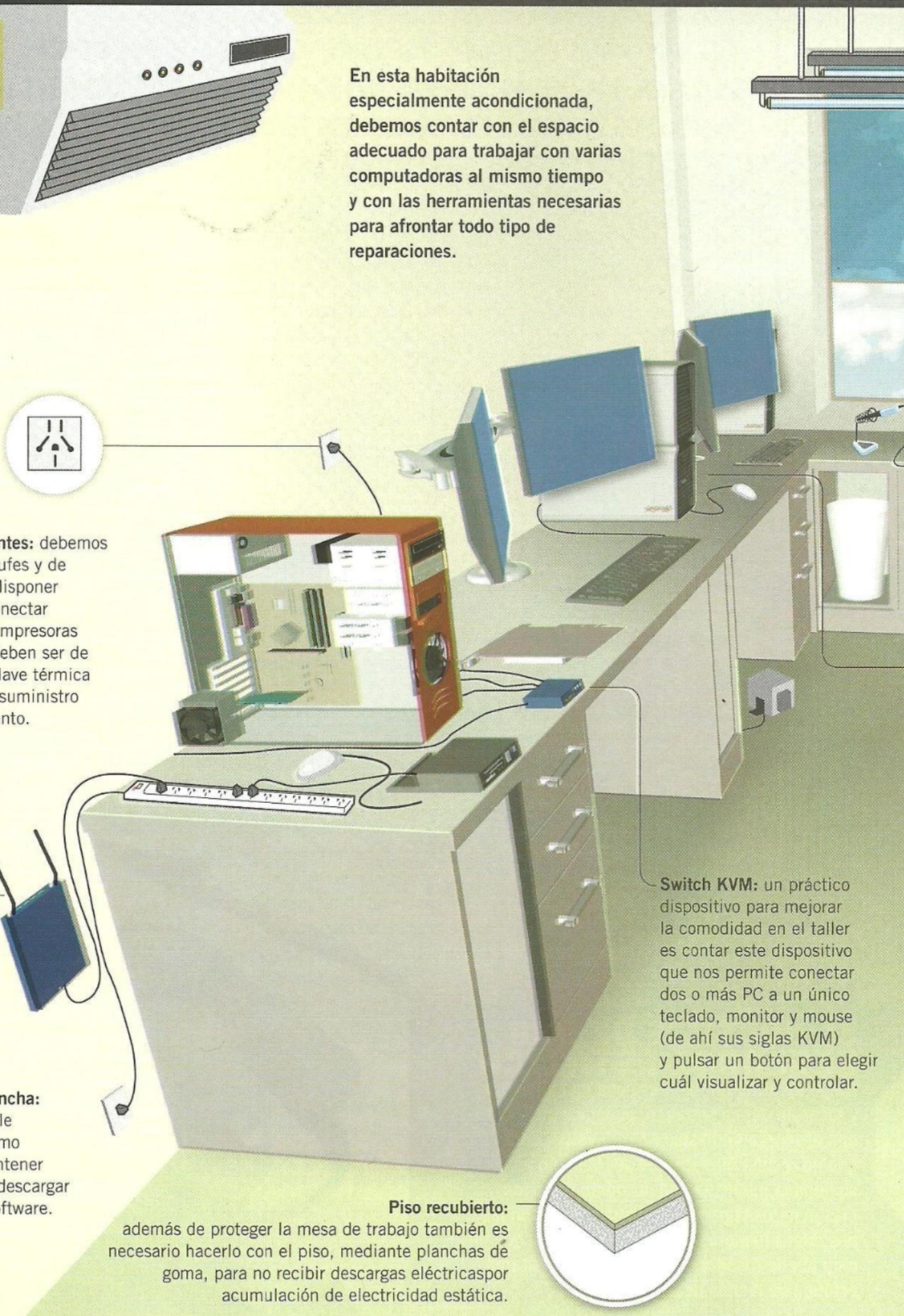
En esta habitación especialmente acondicionada, debemos contar con el espacio adecuado para trabajar con varias computadoras al mismo tiempo y con las herramientas necesarias para afrontar todo tipo de reparaciones.

Múltiples tomacorrientes: debemos tener múltiples enchufes y de variados tipos, para disponer siempre de ellos al conectar equipos, monitores, impresoras y soldadores. Estos deben ser de buena calidad con llave térmica propia para cortar el suministro ante un recalentamiento.

Conexión de banda ancha: recurso imprescindible de comunicación, como así también para mantener al día los antivirus y descargar actualizaciones de software.

Piso recubierto: además de proteger la mesa de trabajo también es necesario hacerlo con el piso, mediante planchas de goma, para no recibir descargas eléctricas por acumulación de electricidad estática.

Switch KVM: un práctico dispositivo para mejorar la comodidad en el taller es contar con este dispositivo que nos permite conectar dos o más PC a un único teclado, monitor y mouse (de ahí sus siglas KVM) y pulsar un botón para elegir cuál visualizar y controlar.



UN TÉCNICO PASA GRAN PARTE DE SU JORNADA LABORAL EN ESTE AMBIENTE Y POR ESO, DEBE SER CÓMODO Y CONTAR CON TODO LO NECESARIO PARA REALIZAR EL TRABAJO.



Iluminación y ventilación: es imprescindible que este espacio cuente con buena iluminación, en lo posible natural, y con adecuada ventilación.

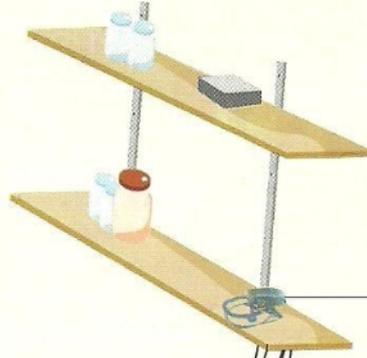


Monitores, teclados y mouse fijos: de acuerdo con el volumen de nuestro trabajo, es necesario tener una o más pantallas, en lo posible LCD para optimizar el espacio, más teclado y mouse, siempre listos para conectar una PC que ingrese a nuestro taller.

Estabilizadores de tensión y UPS: para proteger los equipos que estemos reparando es recomendable conectarlos a estabilizadores de tensión. Si nuestro bolsillo puede estirarse un poco más, se aconseja una unidad UPS.

Para mantener nuestro lugar ordenado, es muy conveniente disponer de cajas independientes para guardar distintos elementos, como herramientas, etiquetadas con esa caja el nombre de su respectivo contenido. Lo mismo con otra serie de elementos, como repuestos, insumos y materiales de uso común. Las estanterías o un placard pueden albergar las distintas cajas para encontrar rápidamente lo que busquemos sin pérdidas innecesarias de tiempo.

Destornilladores imantados: se trata de las herramientas que más se usan dentro del taller. Conviene tener de varios tipos.

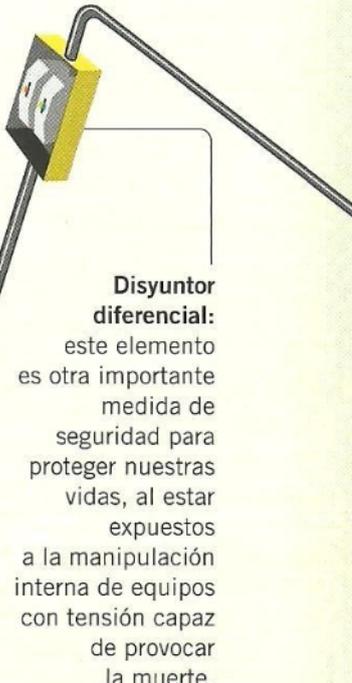


Pulsera antiestática: otro elemento de protección para los equipos con los que trabajemos es la pulsera antiestática, sobre todo al manipular directamente piezas de hardware de costo elevado.



Llave térmica: debemos tener instalada una protección de este tipo dentro del taller para evitar que un cortocircuito afecte a otras habitaciones.

Mesa de trabajo: se aconseja contar con un lugar amplio y protegido con una plancha de goma para evitar rayones sobre la madera.



Disyuntor diferencial: este elemento es otra importante medida de seguridad para proteger nuestras vidas, al estar expuestos a la manipulación interna de equipos con tensión capaz de provocar la muerte.

El switch KVM

EL CONMUTADOR DE TECLADO, MOUSE Y SEÑAL DE VIDEO ES UN DISPOSITIVO AMPLIAMENTE UTILIZADO EN EL MUNDO DE LOS SERVIDORES DE RED, Y TAMBIÉN, EN EL TALLER DE ARMADO Y REPARACIÓN DE PC.

Por lo general, los servidores de archivos, correo electrónico, impresión o web no necesitan contar con una costosa pantalla en absoluto, ya que difícilmente los administradores accedan a ellos de manera presencial, al poder hacerlo mediante gestión remota. En ambientes corporativos, donde existen múltiples servers en la llamada granja de servidores, surgió la necesidad de tener un dispositivo que permita compartir el monitor, el teclado y el mouse entre varios equipos. Fue así que nació el switch KVM, cuya sigla proviene de *Keyboard, VGA, Mouse* (teclado, video y mouse).

KVM EN EL TALLER

Un taller de armado y reparación de computadoras que se encuentre en plena actividad puede llegar a tener varios equipos en proceso de reparación o instalación de software. Para que la inversión al montar el ambiente de trabajo no sea tan elevada, es altamente recomendable contar con un conmutador KVM: de este modo, con tan solo una pantalla, un teclado y un mouse, podremos controlar varias computadoras al mismo tiempo pulsando un botón. Esta es una manera de ahorrar mucho dinero y espacio.



CARACTERÍSTICAS DE LOS SWITCHES KVM

Existen modelos para controlar dos, cuatro, ocho o más computadoras al mismo tiempo. Para un taller de reparación y armado, que es la cuestión que nos atañe en este caso, con uno de dos o cuatro puertos será suficiente.

Actualmente, el mercado ofrece conmutadores con puertos PS/2, canal que todavía sigue siendo el más usado para conectar teclado y mouse a una PC, pero también podemos encontrar modelos de puerto USB, aunque son un poco más costosos.

Hablando de puertos USB, existen modelos de switches KVM que vienen con uno o dos puertos USB adicionales, de modo que permiten conectar otros dispositivos, como unidades de disco duro externas, pen drives, cámaras web, impresoras, y más.

En el apartado de video, hay conmutadores de puerto VGA (los más comunes), pero también los hay con puertos DVI y HDMI. Por último, hay modelos que, además, incorporan dos pequeños conectores mini-plug para audio; más precisamente, el de la salida a parlantes y el de entrada para micrófono.

UN MODELO PARA CADA NECESIDAD

En cuanto a las combinaciones que podemos encontrar en el mercado, estas son prácticamente ilimitadas. El switch KVM más común es el de dos puertos PS/2 (uno para teclado y otro para mouse) y un puerto VGA. Sin embargo, podemos hallar modelos que combinan varios tipos de puertos para la señal de video, teclado y mouse antes mencionados, en conjunto con extras como la señal de audio y micrófono, y puertos USB adicionales. Algunos conmutadores KVM, opcionalmente, traen una entrada de alimentación de energía externa, sobre todo, los modelos destinados a controlar cuatro equipos o más. Si completamos los cuatro puertos del conmutador, este puede perder calidad en la señal VGA y requerir un impulso energético que evite ruido e interferencias en la imagen que llega hasta el monitor.

CÓMO FUNCIONA UN SWITCH KVM

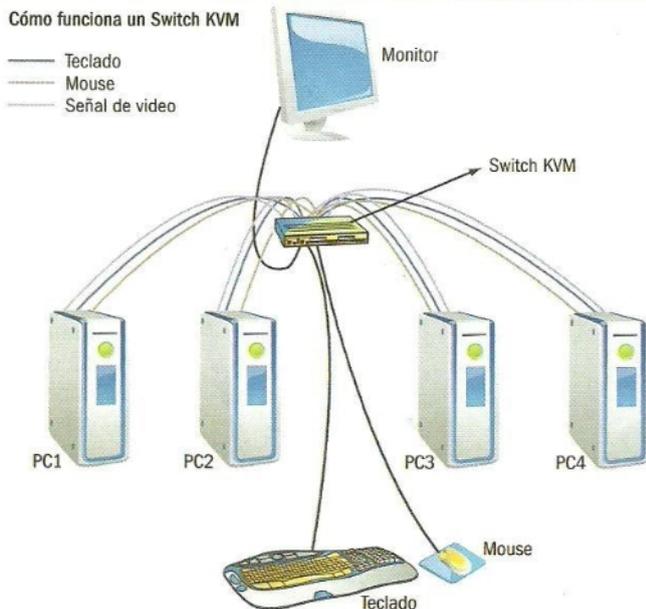
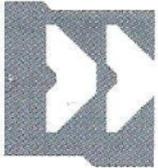


Diagrama que representa el cableado de un switch KVM, cuatro equipos, el monitor, el teclado y el mouse.

Herramientas necesarias

EL SIGUIENTE LISTADO ENUMERA Y DETALLA LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS QUE NO PUEDEN FALTAR EN EL MALETÍN DEL TÉCNICO DE PC. ES IMPORTANTE CONOCER TODOS ESTOS ELEMENTOS PARA PODER DESEMPEÑAR NUESTRA TAREA CON PROFESIONALISMO.



Cada especialidad técnica requiere sus propias herramientas, y el caso de los reparadores de PC no es la excepción. Existen determinadas tareas que solo pueden realizarse con la asistencia de herramientas específicas. Muchas de ellas son básicas y de uso frecuente, por lo que resultan obligatorias para la labor cotidiana del técnico.

De acuerdo con su función, podemos clasificar las herramientas en diferentes grupos. Estas resultan imprescindibles no solo dentro del taller del técnico, sino que, a la hora de efectuar un servicio a domicilio, también deben estar presentes para poder trabajar. Existen en el mercado numerosos kits de reparación de PC que incluyen, en un práctico estuche, todas o casi todas las herramientas que enumeramos en estas páginas, y que recomendamos adquirir para poder resolver cualquier emergencia técnica.

HERRAMIENTAS DE MONTAJE

El montaje es el primer tema que abordaremos; a continuación, algunas de las herramientas más útiles en esta etapa:

❑ **Pulsera antiestática:** tal como mencionamos en la página 14, no podemos empezar a reparar una PC si no tenemos colocada la pulsera antiestática, y por eso la ponemos en primer lugar entre los elementos necesarios.

❑ **Destornilladores:** sin dudas, son la herramienta más obvia y más utilizada de todas. El armado y desarmado de una PC sería literalmente imposible sin el uso de un destornillador. La punta más común es la de tipo **Philips**, si bien en ocasiones pueden hacernos falta destornilladores con punta estrella o estándar. Por lo tanto, es conveniente disponer de algún **kit de múltiples puntas intercambiables** que nos asegure que siempre podremos aflojar o ajustar cualquier tipo de tornillo que encontremos.

EXISTEN EN EL MERCADO KITS DE REPARACIÓN DE PC QUE INCLUYEN, EN UN PRÁCTICO ESTUCHE, LAS HERRAMIENTAS QUE ENUMERAMOS EN ESTAS PÁGINAS. LA EXPERIENCIA NOS IRÁ FAMILIARIZANDO CON LOS DISTINTOS TIPOS.

También es conveniente disponer de destornilladores de diferentes longitudes, para acceder con mayor comodidad a distintos lugares, especialmente, dentro de los gabinetes de los equipos.

❑ **Llaves Allen:** son llaves de punta hexagonal, en forma de L y de diversas medidas, que se aplican sobre tornillos de cabeza hueca. Suelen estar presentes en gabinetes y fuentes de alimentación de alta calidad.

❑ **Llaves Torx:** se trata de llaves con punta de estrella, muy utilizadas en notebooks, discos duros y algunos modelos de monitores.

❑ **Llaves de tubo:** entre las múltiples medidas de las llaves de tubo, el **modelo hexagonal de ¼ de pulgada** es muy útil para colocar las torrecillas que sujetan los motherboards en todos los gabinetes y lograr un ajuste perfecto.



Kit de destornilladores.

La mejor opción disponible para cubrir todas las posibilidades de ajuste existentes.

HERRAMIENTAS DE CORTE Y SUJECCIÓN

Para continuar, conoceremos las herramientas necesarias para realizar cortes y sujetar:

❑ **Alicates o pinzas de corte:** fundamentalmente, sirven para cortar y pelar cables. Se necesita un modelo de tamaño pequeño y con el mango debidamente aislado. También se puede recurrir a una pinza específica para pelar cables de diferentes medidas.

❑ **Trinchetas:** a veces resultan necesarias para efectuar cortes longitudinales sobre superficies delgadas. Se desafilan bastante con el uso y deben ser reemplazadas con regularidad.

❑ **Pinzas de punta:** resultan las herramientas más adecuadas para sostener cables u otros objetos como tornillos y

elementos de sujeción. También deben ser de pequeño tamaño y punta fina. Algunos modelos poseen una punta doblada a 90 grados, para facilitar el acceso a lugares incómodos.

SI NUESTRA TAREA PRINCIPAL SERÁ REALIZAR REPARACIONES A DOMICILIO, RESULTARÁ FUNDAMENTAL CONTAR CON UN KIT COMPLETO DE HERRAMIENTAS, PERO POR SOBRE TODAS LAS COSAS, QUE SEA CÓMODO DE TRANSPORTAR. CUANTO MÁS COMPLETO SEA NUESTRO MALETÍN, MAYORES LOGROS OBTENDREMOS.

❑ **Pinzas de depilar o tweezers:** estas pequeñas pinzas de pequeño tamaño y punta fina, que también se utilizan en cosmética, son muy prácticas para recuperar tornillos caídos en sitios de difícil alcance.

HERRAMIENTAS DE REPARACIÓN ELECTRÓNICA

La reparación electrónica requiere que utilicemos algunas herramientas específicas, las cuales conoceremos a continuación:

❑ **Soldador:** cuando sospechamos que algún componente tiene problemas de contacto, es probable que esté mal soldado y, entonces, necesitemos reparar sus soldaduras. Para hacerlo, nos valdremos de **un soldador de baja potencia** (preferentemente, de 10 a 15 W, que no calienta demasiado los componentes) y punta fina, que da mayor precisión. Provistos de una tira de estaño, podremos efectuar las soldaduras necesarias.

❑ **Desoldador:** es un dispositivo que se utiliza para remover el exceso de estaño. Primero se usa el soldador para calentar el estaño hasta el punto de licuado y, luego, se pulsa un botón en el desoldador, que entonces succiona el material para quitarlo por completo. Una vez retirado el estaño, procedemos a realizar una nueva soldadura más prolija.

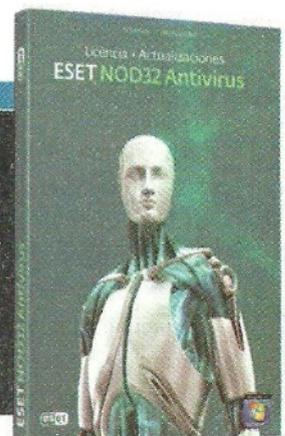
❑ **Tester:** este instrumento electrónico de medición nos servirá para efectuar múltiples análisis en los circuitos y rastrear posibles fallas. En manos de un técnico experimentado, resulta



Lupa con lámpara. Las lupas articuladas y con iluminación nos permiten examinar las placas en detalle.

HERRAMIENTAS LÓGICAS

Cuando un disco duro no arranca o sospechamos que los problemas que manifiesta un equipo se deben a la presencia de malware, los técnicos tenemos que recurrir a otra clase de herramientas más sofisticadas: las lógicas o de software, sobre las que hablaremos en detalle en los próximos números de esta colección.





Kit portátil. Se venden numerosos kits portátiles con las herramientas básicas para el técnico de PC.

una herramienta muy poderosa. En próximas entregas enseñaremos cómo sacarle el máximo provecho a esta importante herramienta.

❑ **Lupa:** una herramienta muy útil para inspeccionar con el máximo nivel de detalle si existen grietas en soldaduras o daños en los circuitos del equipo que vamos a reparar. Los mejores modelos vienen acompañados de una lámpara que ilumina con intensidad el área bajo análisis.

HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Analizamos ahora las herramientas que nos ayudarán en la limpieza y mantenimiento de la computadora:

❑ **Alcohol isopropílico:** muchos problemas de falso contacto se producen por la acumulación de suciedad en los componentes. Con la ayuda de un aerosol de alcohol isopropílico, es posible efectuar una limpieza a fondo, con notables resultados.

❑ **Pinceles:** una serie de pinceles con cerdas de dureza mediana resultan muy prácticos y cómodos para efectuar tareas de limpieza en combinación con el alcohol isopropílico, en especial, en sitios de difícil acceso. De esta manera, podremos mantener limpio el interior de la PC.

❑ **Miniaspiradora:** para remover la acumulación de polvo dentro de los equipos, que puede producir problemas de recalentamiento al afectar el funcionamiento de los coolers, es conveniente disponer de una miniaspiradora que quite las partículas y mantenga limpio el interior del gabinete. Existen modelos económicos que, incluso, se conectan al puerto USB del equipo.

❑ **Cinta aisladora:** fiel compañera del alicate a la hora de cortar cables y unirlos otra vez, nos asegura que no se producirán cortocircuitos por el contacto inadvertido entre dos cables sin aislante.

❑ **Precintos plásticos:** el uso de precintos permite organizar la inevitable maraña de cables que se forma dentro del gabinete de una PC; así podremos aco-

modarlos prolijamente y favoreceremos la adecuada circulación de aire fresco dentro del equipo.

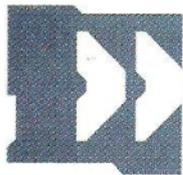
❑ **Tiras de alambre con aislante:** son las tiras que se utilizan generalmente para cerrar paquetes y bolsas, y que también podemos emplear como precintos. Tienen la ventaja sobre estos últimos de que no es necesario cortarlas con un alicate para sacarlas.



Pinzas de depilar. Ideales cuando se nos cae algún tornillo en un sitio inaccesible (algo muy frecuente).

Repuestos para tener siempre a mano

ADEMÁS DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS, LOS TÉCNICOS DEBEN ESTAR PROVISTOS DE REPUESTOS ESENCIALES PARA REALIZAR COMPROBACIONES O EFECTUAR REPARACIONES INMEDIATAS.



Al encarar una reparación, muchas veces nos encontraremos con algún componente cuyo correcto funcionamiento resulta dudoso; entonces, para salir de dudas, la primera medida que debemos tomar es reemplazarlo por otro similar. Eso nos obliga a mantener un stock mínimo de repuestos básicos destinados a realizar rápidas comprobaciones para determinar o descartar posibles fallas de hardware. Es obvio que mantener este stock a veces resulta complicado, debido a la gran variedad de hardware existente; sin embargo, es algo que normalmente se va adquiriendo con el paso del tiempo. De hecho, la formación del stock de repuestos es el obstáculo más difícil con el que se enfrenta un técnico en sus comienzos. No solo porque representa una importante inversión en capital, sino también porque cuesta mucho trabajo encontrar aquellos componentes que necesitamos y que pertenecen a modelos que dejaron de producirse hace años. La siguiente lista nos servirá como referencia para determinar cuáles son los elementos más importantes que debemos tener almacenados en los anaque-

les de nuestro taller, para poder efectuar el diagnóstico y la reparación de la mayoría de los equipos que recibamos.

❑ **Fuentes de alimentación:** suelen quemarse con frecuencia y causar muchos problemas. Debemos asegurarnos de que nuestra fuente de repuesto cuente con conectores Molex y SATA, para poder conectarla a cualquier modelo de motherboard sin problemas.

MANTENER EL STOCK DE REPUESTOS ES COMPLICADO DEBIDO A LA GRAN VARIEDAD DE HARDWARE EXISTENTE, PERO SE VA LOGRANDO CON EL PASO DEL TIEMPO.

❑ **Procesadores:** este ítem resulta más complicado debido a la gran variedad de marcas, modelos y sockets producidos a lo largo del tiempo, en especial, cuando los modelos que deberemos reparar seguramente corresponderán a pro-



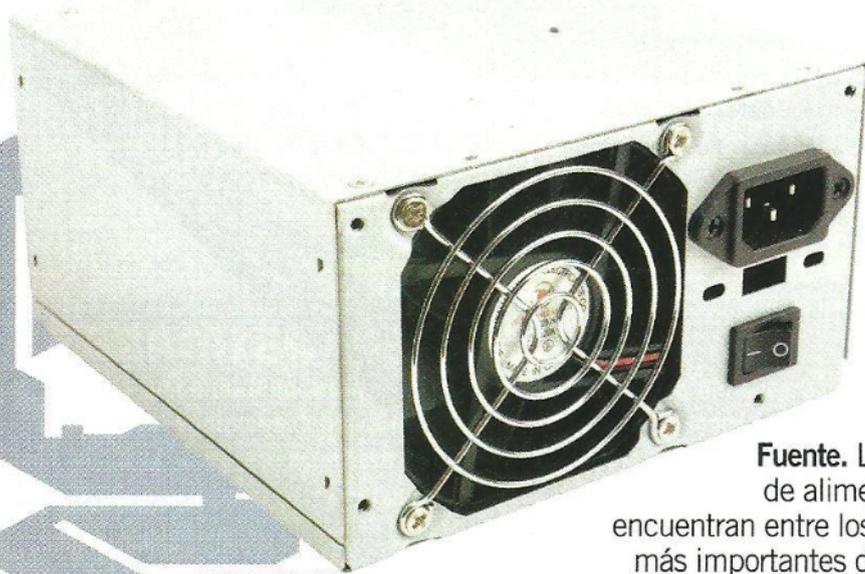
ductos discontinuados hace bastantes años. En este caso, no nos queda más remedio que ir armando nuestra propia colección paulatinamente.

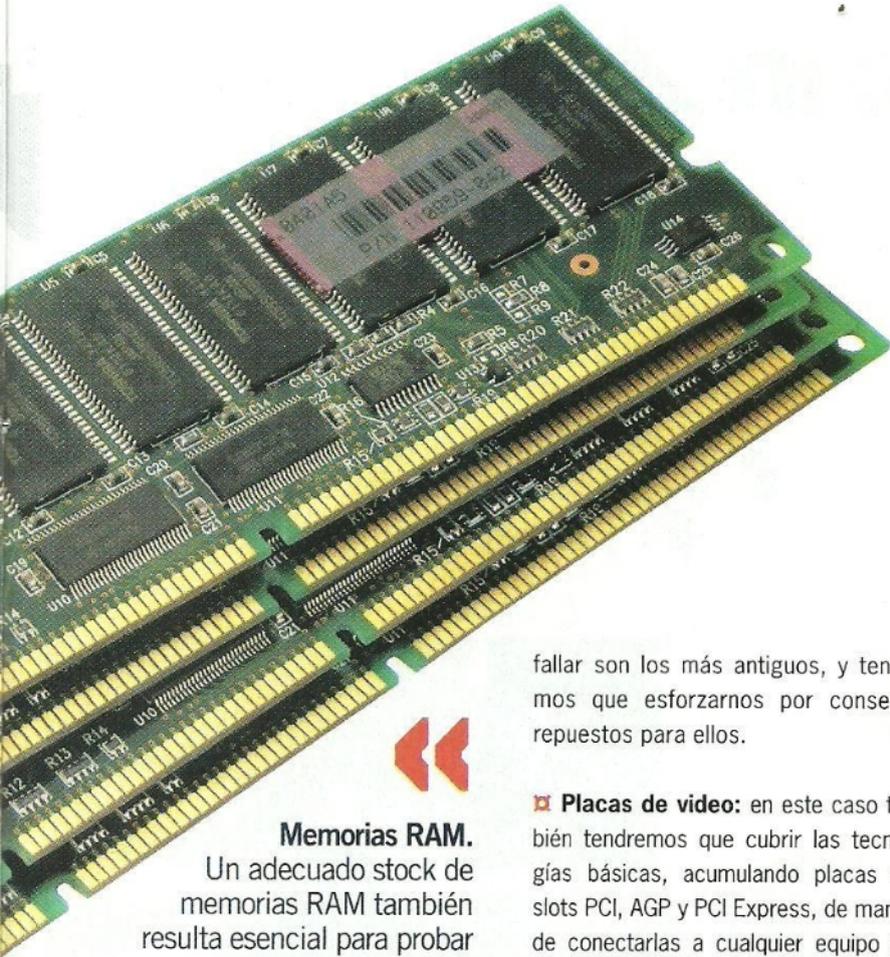
❑ **Coolers:** son la principal fuente de problemas en los equipos más antiguos. Se ensucian, se desgastan, dejan de funcionar y provocan recalentamiento, lentitud y cuelgues. Muchas veces, colocando un cooler de repuesto, el procesador vuelve a trabajar de maravillas. Por eso, tener una gran variedad de coolers para distintos zócalos es mucho más importante que tener una gran variedad de procesadores (por lo menos, mientras no estamos iniciando y no contamos con el stock suficiente de repuestos).

❑ **Motherboards:** también son productos que iremos coleccionando a medida que ejerzamos nuestro trabajo como técnicos. El secreto, al igual que con los procesadores, las memorias RAM y otros componentes obsoletos, es tomarlos como parte de pago al cliente cuando no encarguen una actualización del hardware de algún equipo, siempre que funcionen



Fuente. Las fuentes de alimentación se encuentran entre los repuestos más importantes del técnico.





Memorias RAM.

Un adecuado stock de memorias RAM también resulta esencial para probar los equipos.

correctamente. De esa manera, iremos acumulando distintos productos que nos serán de muchísima utilidad en el futuro.

❑ **Memorias RAM:** el stock de memorias RAM es imprescindible porque su índice de fallas es elevado. Como mínimo, debemos tener un par de tiras gemelas de memorias RAM de cada modelo (DDR, DDR2, DDR3), para descartar o confirmar presuntos problemas de memoria. Recordemos una vez más que los equipos más propensos a

fallar son los más antiguos, y tendremos que esforzarnos por conseguir repuestos para ellos.

❑ **Placas de video:** en este caso también tendremos que cubrir las tecnologías básicas, acumulando placas con slots PCI, AGP y PCI Express, de manera de conectarlas a cualquier equipo con potenciales problemas de video.

❑ **Discos duros y unidades de DVD:** en ambos casos, debemos asegurarnos de tener al menos un modelo IDE y uno SATA, para probar todas las posibilidades.



❑ **Coolers.** Un amplio y variado stock de coolers nos asegurará una serie de reparaciones exitosas.

REPUESTOS

Los equipos que más fallas de hardware presentan son los más antiguos, y en general, su tecnología ya es obsoleta al momento de encarar la reparación.

Por ese motivo, cuando un cliente nos trae una computadora para actualizar su hardware, siempre nos convendrá comprarle los viejos componentes para engrosar nuestro stock de repuestos.

❑ **Placas de red:** disponiendo de una placa PCI estándar y una placa PCI WiFi, cubriremos todas las alternativas en este aspecto.

❑ **Cables y conectores:** muchas veces, los cables IDE o SATA defectuosos provocan efectos extraños en los equipos. Reemplazándolos por ejemplares de repuesto, podremos descartar posibles fallas en ese sentido.

Una vez que hayamos conseguido este listado básico de componentes, seremos capaces de reparar prácticamente cualquier equipo que recibamos por parte de nuestros clientes (por supuesto, aplicando, además, los conocimientos que veremos a lo largo de esta colección).

¿TE RESULTA ÚTIL?

Lo que estás leyendo es el fruto del **trabajo de cientos de personas** que ponen todo de sí para lograr un **mejor producto**. Utilizar versiones "pirata" desalienta la inversión y da lugar a publicaciones de **menor calidad**.

NO ATENTES CONTRA LA LECTURA. NO ATENTES CONTRA TI. COMPRA SOLO PRODUCTOS ORIGINALES.

Nuestras publicaciones se comercializan en kioscos o puestos de voceadores; librerías; locales cerrados; supermercados e internet (usershop.redusers.com). Si tienes alguna duda, comentario o quieres saber más, puedes contactarnos por medio de usershop@redusers.com

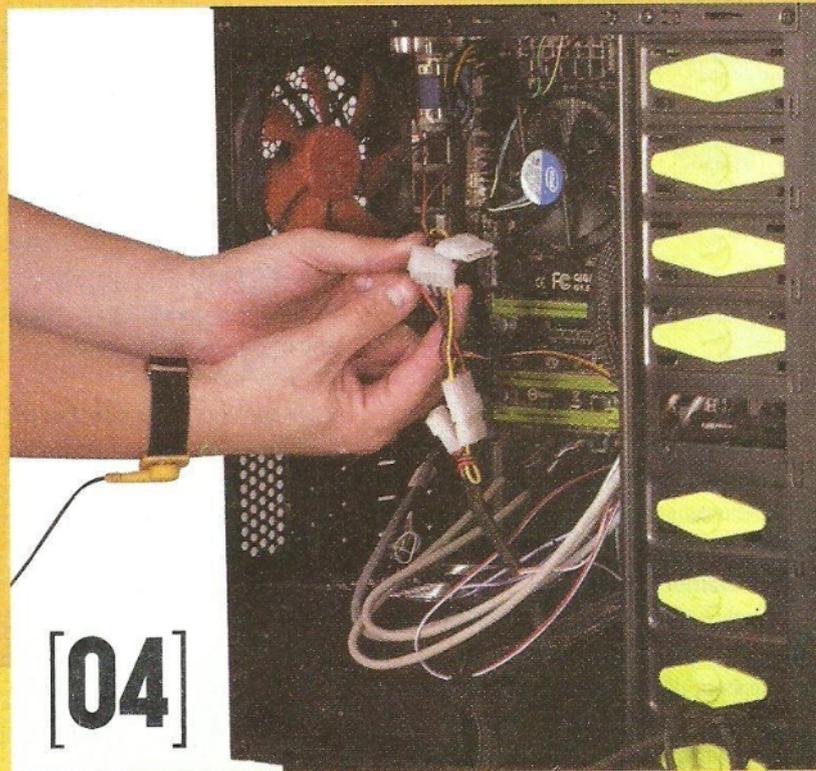
Abrir el gabinete y reconocer las piezas

Llegó el momento de proceder al desmontaje del gabinete e identificar los principales componentes de la CPU. Ahora sí, comenzamos con nuestras primeras tareas como técnicos.

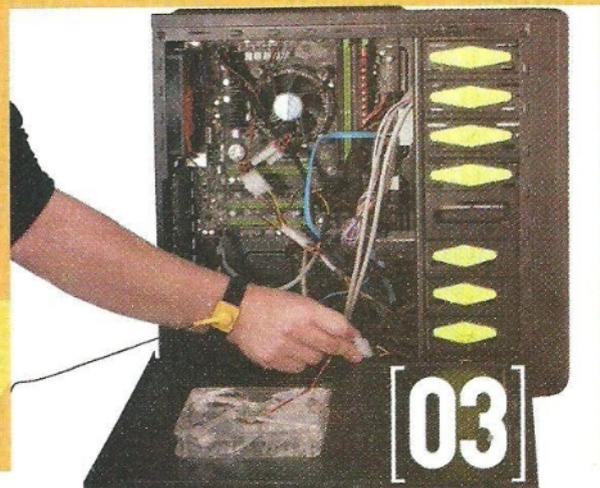


[01]

[02]



[04]



[03]

[01]

Para desarmar el gabinete, no necesitamos demasiadas herramientas; con un buen juego de destornilladores es más que suficiente.

[02]

Comenzamos por retirar los tornillos posteriores de la tapa lateral derecha del gabinete. En muchos de los modelos modernos, simplemente se pueden aflojar con la mano, ya que su tamaño y forma así lo permiten. No es necesario retirar la tapa del otro lado, al menos, por el momento.

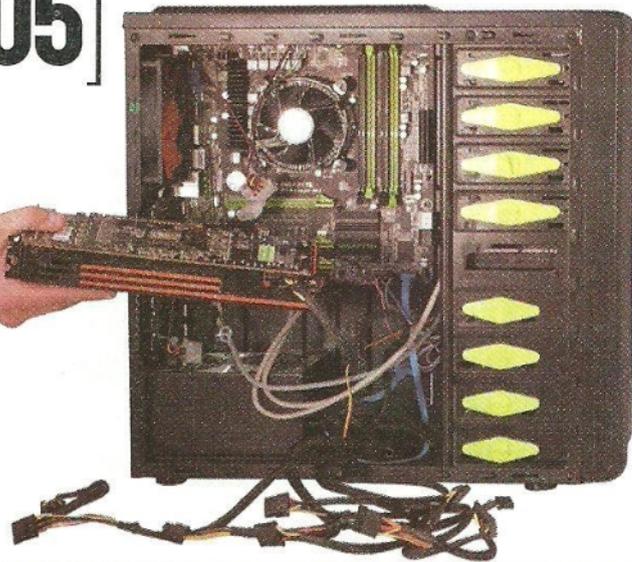
[03]

Ahora los principales componentes de la CPU se encuentran a la vista. Adosado a la tapa hay un ventilador que proporciona aire fresco al interior del gabinete. Está conectado con una ficha de cuatro contactos llamada Molex, que debemos desconectar para retirar la tapa del todo y poder trabajar con más comodidad en el interior.

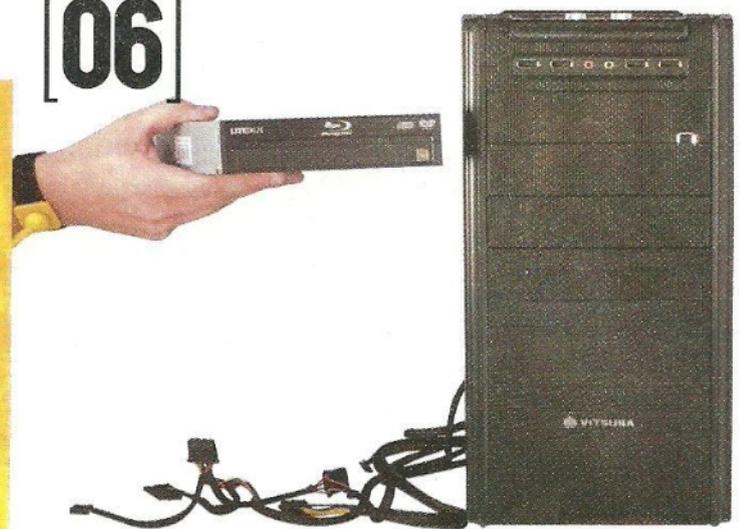
[04]

Desconectamos todos los cables que unen el motherboard con los demás componentes. Hay tres tipos de cables: los que conectan el gabinete con la placa madre, los que provienen de la fuente de alimentación, y los que conectan a los periféricos. Debemos recordar dónde va cada cable antes de retirarlo, haciendo un esquema si es necesario. Los manuales del motherboard son esenciales y nos serán de gran ayuda.

[05]

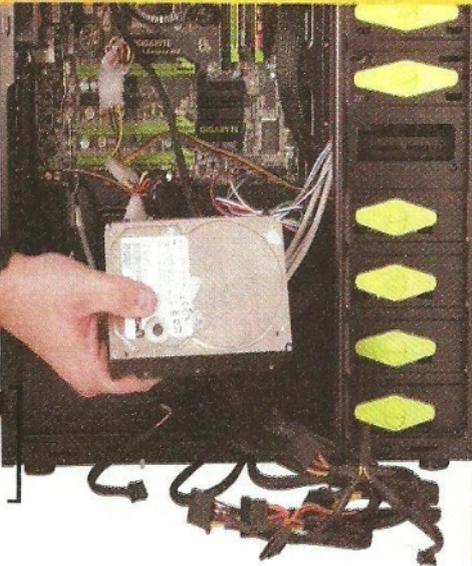


[06]

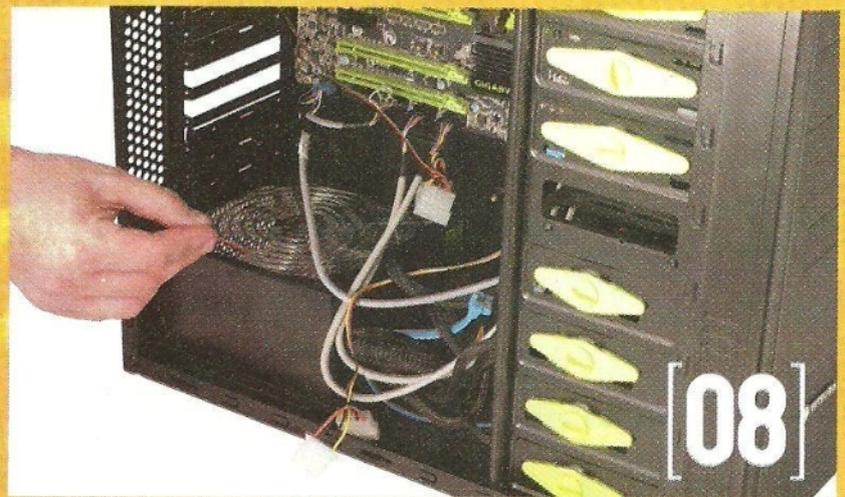


OBSERVAREMOS QUE HAY TRES TIPOS DE CABLES
CONECTANDO EL GABINETE CON EL MOTHERBOARD

[07]



[08]



[05]

Quitamos la placa de video instalada en el motherboard. Las más modernas (PCI Express) tienen una pequeña palanca posterior que debe accionarse lateralmente para poder sacarlas; si no tenemos cuidado con este paso, podemos dañarlas.

[06]

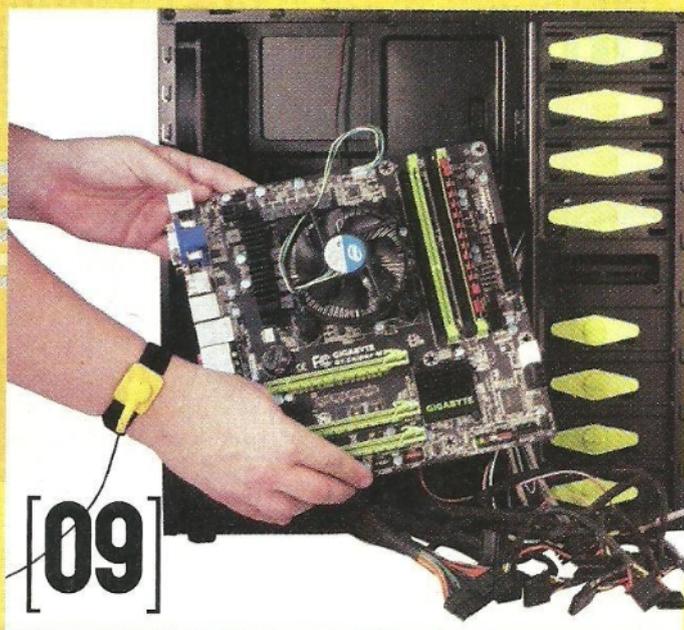
A continuación, retiramos la unidad de DVD; esto no presenta demasiadas dificultades si previamente hemos desconectado todos los cables como indicamos. En general, está ajustada con cuatro tornillos, dos de cada lado, lo que nos obliga a quitar la otra tapa lateral antes de sacar este dispositivo.

[07]

De la misma manera que en el paso anterior, removemos el disco duro del gabinete. No olvidemos que estamos manipulando elementos sumamente delicados y que debemos tratarlos con la necesaria suavidad para evitar problemas posteriores.

[08]

En este modelo de gabinete, uno de los más modernos, la fuente de alimentación se encuentra en la base y no en la parte superior, por lo que no obstaculiza la circulación de aire y nos facilita el desmontaje del motherboard. En otros casos, nos veremos forzados a sacar la fuente antes de quitar la placa madre del interior.

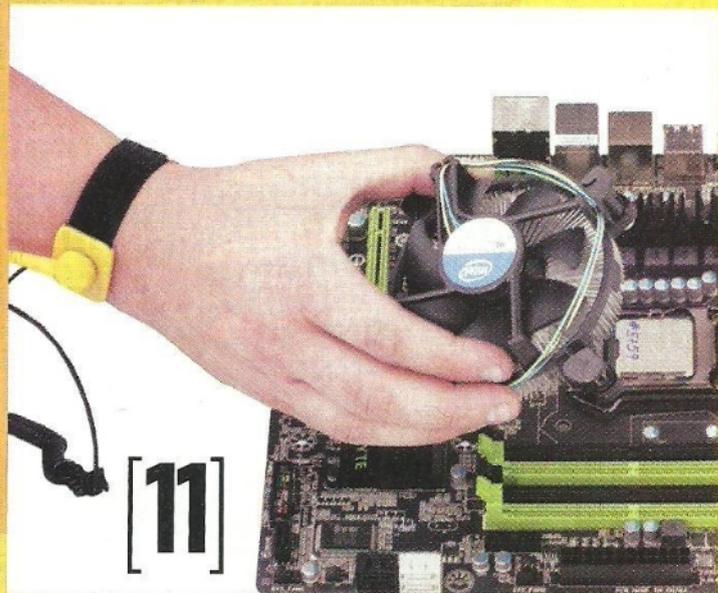


[09]

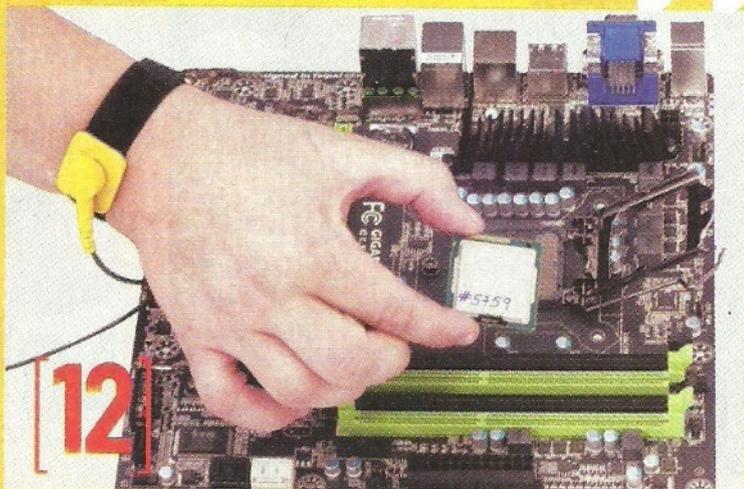


[10]

EN ALGUNOS MODELOS DE GABINETE
LA FUENTE DE PODER
SE ENCUENTRA EN LA BASE
Y NO EN LA PARTE SUPERIOR



[11]



[12]

[09]

Con el espacio suficiente para poder trabajar con comodidad, luego de haber retirado los demás elementos, nos dedicamos a quitar el motherboard del gabinete. En general, está fijado con seis o siete tornillos alrededor de su perímetro. Siempre debemos tratar este elemento con sumo cuidado para no dañarlo.

[10]

El módulo de memoria está colocado en uno de los slots disponibles del motherboard. Para quitarlo, debemos hacer presión de manera uniforme sobre dos palancas situadas en cada extremo. No olvidemos que no hay que tocar los contactos de los módulos de memoria RAM, ya que podríamos dañarlos de manera irreparable.

[11]

El microprocesador se ubica debajo del enorme cooler que sobresale de la placa, y que está fijado con distintos mecanismos de sujeción de acuerdo con su marca y modelo. Sin embargo, retirar el cooler no presenta demasiados inconvenientes si somos cuidadosos, y una vez concluida esa tarea, el microprocesador del equipo ya quedará a la vista.

[12]

¡Atención! Mientras llevamos a cabo todas estas tareas, es imprescindible que, en todo momento, utilicemos una pulsera antiestática como la que observamos en la fotografía; de lo contrario, podríamos arruinar inadvertidamente una serie de componentes muy delicados y costosos.

Próxima entrega



02

Componentes y armado de PC

En la próxima entrega analizaremos todos los detalles que necesitamos conocer sobre el proceso de armado de una computadora.

PC DE ESCRITORIO Y PORTÁTILES | TABLETS | CELULARES Y MUCHO MÁS!

USERS

Argentina \$17,40 - // México \$45-



Técnico PC

CURSO VISUAL Y PRÁCTICO

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

COMPONENTES Y ARMADO DE PC 02

INCLUYE LIBRO Seguridad

EL PROCESO DE ARMADO DE UNA COMPUTADORA, ASÍ COMO TAMBIÉN EL RECONOCIMIENTO DE CADA UNA DE SUS PARTES, SERÁN TEMAS ANALIZADOS EN ESTA ENTREGA.



Técnico PC

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN



PROFESORES EN LÍNEA
profesor@redusers.com

SERVICIOS PARA LECTORES
usershop@redusers.com

SOBRE LA COLECCIÓN

Curso visual y práctico que brinda los conocimientos necesarios para formar técnicos expertos en soporte y reparación de computadoras y otros equipos informáticos. Incluye una gran cantidad de infografías, guías visuales y procedimientos realizados paso a paso.

- | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| 01 | EL TALLER Y LAS HERRAMIENTAS
Precauciones y seguridad al trabajar, reconocer las piezas de una PC. | 02 | COMPONENTES Y ARMADO DE PC
Presentación de partes y componentes, consejos para un armado prolijo. | 03 | FUENTES DE ENERGÍA Y GABINETES
Calcular el consumo de energía, optimizar la ventilación y reducir ruidos. |
| 04 | MOTHERBOARD: PARTES Y FUNCIONAMIENTO
Circuito impreso, plataformas, chipset y componentes integrados. | 05 | MOTHERBOARD: CONECTORES, ZÓCALOS Y ENERGÍA
Alimentación, módulo regulador de tensión, medición de componentes. | 06 | MOTHERBOARD: BIOS Y REPARACIÓN
Reemplazar capacitores y batería, el inicio y la interpretación de errores. |
| 07 | MICROPROCESADORES
Características, modelos y plataformas, memoria caché y refrigeración. | 08 | MEMORIA RAM
Funcionamiento, tecnologías, diagnóstico y reemplazo de módulos de memoria. | 09 | TARJETAS GRÁFICAS Y DE AUDIO
Instalación, problemas típicos, diagnóstico, reparación y posibles soluciones. |
| 10 | DISCOS RÍGIDOS Y UNIDADES SSD
Estructura lógica, interfaces y controladoras, discos SSD, recuperación de datos. | 11 | MONITORES CRT
Fuente de energía, flyback, formación de la imagen, mediciones y calibración. | 12 | MONITORES LCD Y LED
Principios de funcionamiento, fuente de energía, desarme y detección de fallas. |
| 13 | EQUIPOS ALL-IN-ONE
Despiece de un equipo, ampliación de memoria y reemplazo de unidades. | 14 | NOTEBOOKS Y NETBOOKS
Diagnóstico general, reemplazo de componentes, cambio de cintas flex. | 15 | TABLETS Y CELULARES
Tipos de dispositivos, despiece, diagnóstico y reemplazo de piezas. |
| 16 | IMPRESORAS INKJET, LÁSER Y MATRICIALES
Limpieza general del interior y de inyectores, reparación de rodillos de carga. | 17 | SISTEMA OPERATIVO: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
El Registro de Windows, programas de inicio, interpretar mensajes de error. | 18 | SISTEMA OPERATIVO: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN
Servicios de Windows, restaurar y recuperar, instalación de sistemas. |
| 19 | HARDWARE STRESSING
Situaciones de uso, monitoreo de frecuencia y temperatura durante los tests. | 20 | FUNDAMENTOS DE REDES
Topologías, normas, protocolos, dispositivos, armado de cable y conectividad. | 21 | REDES WIFI
Configuración del router, optimización de señal, seguridad y accesorios. |
| 22 | PERIFÉRICOS: TECLADO, MOUSE Y PARLANTES
Fallas típicas, despiece y limpieza, verificación de cables y conexión. | 23 | ALMACENAMIENTO REMOVIBLE
Discos externos, tarjetas flash, unidades ópticas, pen drive USB. | 24 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SALIDA LABORAL
Cuidar y limpiar el equipo, abonos y métodos de trabajo, garantía y ética profesional. |



CON LA MEJOR METODOLOGÍA PARA LLEVAR ADELANTE EL DIAGNÓSTICO Y LA REPARACIÓN DE LAS FALLAS MÁS FRECUENTES, ESTA OBRA ES IDEAL PARA AQUELLOS AFICIONADOS QUE DESEAN MONTAR SU PROPIO NEGOCIO DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y PARA QUIENES QUIERAN PROFESIONALIZAR SU ACTIVIDAD.