



IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish
Capítulo 11

11.0 Introducción



En el transcurso de su profesión como técnico, posiblemente deba determinar si el cliente debe actualizar o reemplazar algún componente de su computadora. Es importante desarrollar destrezas avanzadas para procedimientos de instalación, técnicas de resolución de problemas y métodos de diagnóstico de computadoras. Este capítulo analiza la importancia de la compatibilidad de componentes de hardware y software. También analiza la necesidad de recursos de sistema adecuados que permitan ejecutar eficazmente el hardware y el software del cliente.

Al completar este capítulo, alcanzará los siguientes objetivos:

- Proporcionar una descripción general acerca de los trabajos de técnico de campo, remoto e interno.
- Explicar los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas.
- Describir situaciones que requieren el reemplazo de los componentes de la computadora.
- Actualizar y configurar componentes y periféricos de computadoras personales.
- Identificar y aplicar las técnicas comunes de mantenimiento preventivo utilizadas para los componentes de computadoras personales.
- Solucionar los problemas de los componentes y los periféricos de la computadora

Computadoras personales



11.1 Ofrecimiento de una descripción general acerca de los trabajos de técnico de campo, remoto e interno

Su experiencia en el trabajo con computadoras y en la obtención de certificaciones técnicas puede ayudarlo a estar capacitado para un empleo, como alguno de los siguientes:

- Técnico de campo
- Técnico remoto
- Técnico interno

Los técnicos en diferentes áreas de computación trabajan en distintos entornos. Las destrezas que requiere cada profesional pueden ser muy similares. El grado de necesidad de las distintas destrezas varía entre un trabajo y el siguiente. Al capacitarse para convertirse en un técnico en computación, se espera que desarrolle las siguientes destrezas:

- Armar y actualizar computadoras.
- Realizar instalaciones.
- Instalar, configurar y optimizar software.
- Realizar mantenimiento preventivo.
- Resolver problemas y reparar computadoras.
- Establecer una comunicación clara con el cliente.
- Documentar la información del cliente y los pasos para encontrar la solución a un problema.

Los técnicos de campo que aparecen en la Figura 1 trabajan en diversas condiciones y empresas. Es posible que trabajen para una compañía y que solamente reparen los activos de ésta. Por otro lado, también pueden trabajar para una compañía que proporcione servicios de reparación de computadoras en el lugar para diversas compañías y clientes. En cualquiera de estas situaciones, se necesitan buenas destrezas para la resolución de problemas y para el servicio al cliente, ya que estará periódicamente en contacto con éste y trabajará con una gran variedad de hardware y software. Si es un técnico remoto, puede trabajar en el servicio de soporte técnico atendiendo llamadas o respondiendo mensajes de correo electrónico de clientes que tienen problemas con sus computadoras, tal como se muestra en la Figura 2. Creará pedidos de trabajo y se comunicará con el cliente para intentar diagnosticar y reparar el problema.

Las buenas destrezas de comunicación son valiosas, ya que el cliente debe entender con claridad sus preguntas e instrucciones. Algunos soportes técnicos utilizan un software para conectarse directamente a la computadora del cliente y reparar el problema. Como técnico remoto, puede trabajar en un equipo de técnicos pertenecientes al soporte técnico de una organización o puede trabajar desde su casa.

Como técnico interno, por lo general, no trabajará directamente con clientes. Los técnicos internos generalmente son contratados para llevar adelante el servicio de garantía de computación en un sitio centralizado o en un centro de trabajo, tal como se muestra en la Figura 3.

11.2 Explicación de los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas

La seguridad siempre debe ser su prioridad en un trabajo o en el laboratorio. Como técnico en computación, debe ser consciente de los peligros en el lugar de trabajo y debe tomar las precauciones necesarias para evitarlos.

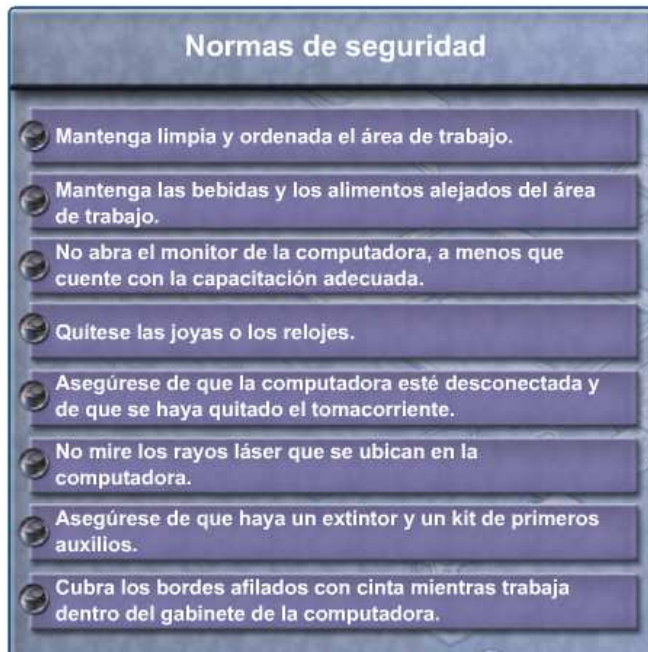
Debe intentar llevar a cabo tareas de seguridad en el laboratorio, de modo que esa práctica se convierta en parte de la rutina periódica. Siga todos los procedimientos de seguridad y utilice las herramientas correctas para realizar el trabajo. Esta política lo ayudará a evitar lesiones personales y daños en los equipos.

Para lograr un entorno de trabajo seguro, es mejor ser preventivo y no correctivo. En la Figura 1, se proporciona una lista de normas de seguridad que lo ayudarán a mantener un ámbito de trabajo seguro.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Revisar los entornos y los procedimientos de trabajo seguro.
- Revisar los nombres, los propósitos, las características y el uso correcto y seguro de las herramientas.
- Identificar los posibles peligros de inseguridad e implementar procedimientos de seguridad apropiados en relación con los componentes de la computadora.
- Describir problemas ambientales.

Normas de seguridad



11.2 Explicación de los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas

11.2.1 Revisión de los entornos y procedimientos de trabajo seguro

La seguridad en el lugar de trabajo es necesaria para garantizar, tanto a usted como a los demás, que no existirán daños. En cualquier situación, siempre debe seguir estas normas básicas:

- * Utilizar alfombrillas y pads antiestáticos para reducir el riesgo de daños por ESD a la computadora.
- * Almacenar materiales peligrosos o tóxicos en un chasis seguro.
- * Mantener el piso libre a fin de evitar tropiezos.

- * Limpiar las áreas de trabajo periódicamente.

Tenga precaución al mover la computadora de un lugar a otro. Asegúrese de que los clientes respeten las normas de seguridad en su área de trabajo. Posiblemente deba explicarles las normas y afirmarles que éstas existen para protegerlos.

Respete los códigos locales y las normas gubernamentales cada vez que deseche elementos como baterías, solventes, computadoras o monitores. Si no se cumplen estos códigos y normas, se podrán aplicar multas. Muchos países cuentan con organismos encargados de hacer cumplir las normas de seguridad y garantizar a los empleados condiciones de trabajo seguro. ¿Cuáles son algunos de los documentos que describen los códigos y las normas de seguridad en el trabajo de su país?

11.2 Explicación de los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas

11.2.2 Revisión de los nombres, los propósitos, las características y el uso correcto y seguro de las herramientas

Un técnico en computación necesita las herramientas adecuadas para trabajar de forma segura y evitar daños en las computadoras. Existen muchas herramientas que un técnico emplea para diagnosticar y reparar problemas en las computadoras:

- * Destornillador para tornillos de cabeza plana, grande y pequeño
- * Destornillador para tornillos Phillips, grande y pequeño
- * Tenazas o recogedores
- * Pinzas de punta de aguja
- * Cortahilos
- * Extractor de chips
- * Conjunto de llaves hexagonales
- * Destornillador torx
- * Llave para tuercas, grande y pequeña
- * Soporte para componentes de tres ganchos
- * Multímetro digital
- * Conector de agarre
- * Espejo pequeño
- * Cepillo pequeño para el polvo
- * Paño suave sin pelusa
- * Ataduras para cables
- * Tijeras
- * Linterna pequeña
- * Cinta aislante
- * Lápiz o marcador
- * Aire comprimido

La electricidad estática es una de las preocupaciones más importantes para los técnicos en computación que trabajan en diversos entornos. Las herramientas empleadas, e incluso el propio cuerpo, pueden almacenar o conducir miles de voltios de electricidad. Si camina sobre una alfombra o sobre goma y toca un componente de computadora antes de conectarse a tierra, puede dañar el componente.

Los dispositivos antiestática ayudan a controlar la electricidad estática. Utilice dispositivos antiestática para evitar daños en componentes frágiles. Antes de tocar el componente de una computadora, asegúrese de estar conectado a tierra al tocar un chasis o una alfombrilla de computadora conectados a tierra. Existen algunos dispositivos antiestática:

- * Pulsera antiestática: conduce la electricidad estática de su cuerpo al piso
- * Alfombrilla antiestática: conecta a tierra el armazón de la computadora
- * Bolsa antiestática: mantiene los componentes frágiles aislados cuando no están instalados dentro de la computadora
- * Productos de limpieza: ayudan a evitar que los componentes acumulen electricidad electrostática

PRECAUCIÓN: No utilice la pulsera antiestática mientras trabaje con circuitos de alto voltaje como los que se encuentran en monitores e impresoras. No abra monitores a menos que esté suficientemente capacitado.

11.2 Explicación de los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas

11.2.3 Identificación de los posibles peligros de inseguridad e implementación de procedimientos de seguridad apropiados en relación con los componentes de la computadora

La mayoría de los componentes internos de la computadora utilizan electricidad de bajo voltaje. Sin embargo, algunos funcionan con electricidad de alto voltaje y pueden resultar peligrosos si no se toman las precauciones de seguridad. Los siguientes componentes de computadoras, peligrosos y de alto voltaje, sólo deben ser reparados por personal autorizado:

- * Fuentes de energía
- * Monitores
- * Impresoras láser

Fuentes de energía

El costo de reparación de una fuente de energía a veces puede ser igual al costo de una fuente de energía nueva. Por este motivo, la mayoría de las fuentes de energía averiadas o usadas son reemplazadas. Sólo técnicos certificados y con experiencia deben reparar fuentes de energía.

Monitores

Las piezas electrónicas internas del monitor no se pueden reparar, aunque sí se pueden reemplazar. Los monitores, específicamente los CRT, funcionan con alto voltaje. Sólo un técnico electrónico certificado debe repararlos.

Impresoras láser

Las impresoras láser pueden resultar muy costosas. Resulta más económico reparar impresoras dañadas sólo mediante el reemplazo o la reparación de las piezas que están

rotas. Las impresoras láser utilizan alto voltaje, y es posible que la temperatura de las superficies internas sea muy elevada. Sea cuidadoso al reparar impresoras láser.

11.2 Explicación de los procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas

11.2.4 Descripción de problemas ambientales

El medio ambiente de la tierra está muy delicadamente equilibrado. Los peligrosos materiales de los componentes de las computadoras pueden desecharse de formas específicas a fin de contribuir con este equilibrio. Un almacén de reciclaje de una computadora es un lugar donde pueden desecharse equipos descartados. Se pueden reciclar las partes de una computadora que todavía están en buenas condiciones, a fin de reparar otro equipo. La Figura 1 muestra un almacén de reciclaje de computadoras.

Los almacenes de reciclaje deben cumplir con códigos y reglamentaciones para el desecho de cada tipo de parte de la computadora. Antes de que las piezas se reciclen, deben separarse en grupos. Los monitores CRT contienen de 1,6 a 2,3 kg (de 4 a 5 lb) de plomo, un elemento peligroso. La mayor cantidad de plomo se encuentra dentro de los tubos de rayos catódicos. También son peligrosos otros materiales que se encuentran dentro de la computadora:

- Mercurio
- Cadmio
- Cromo hexavalente

Las baterías se utilizan para alimentar computadoras portátiles, cámaras digitales, videocámaras y juguetes de control remoto. Las baterías pueden contener algunos de estos materiales tóxicos:

- Níquel-cadmio (Ni-Cd)
- Hidruro de metal de níquel (Ni-MH)
- Iones de litio (Li-ion)
- Plomo (Pb)

Desecho de componentes

Muchas organizaciones cuentan con políticas que definen los métodos de desecho de componentes peligrosos que se encuentran en equipos electrónicos. Estos métodos generalmente incluyen programas de reutilización, reciclaje o intercambio.

Es posible que sea necesario desechar componentes de computadoras porque están desactualizados o porque se necesiten funcionalidades adicionales. Además de reciclar partes, puede donarlas a otras personas u organizaciones. Algunas empresas intercambian computadoras usadas como parte de pago de un equipo nuevo.

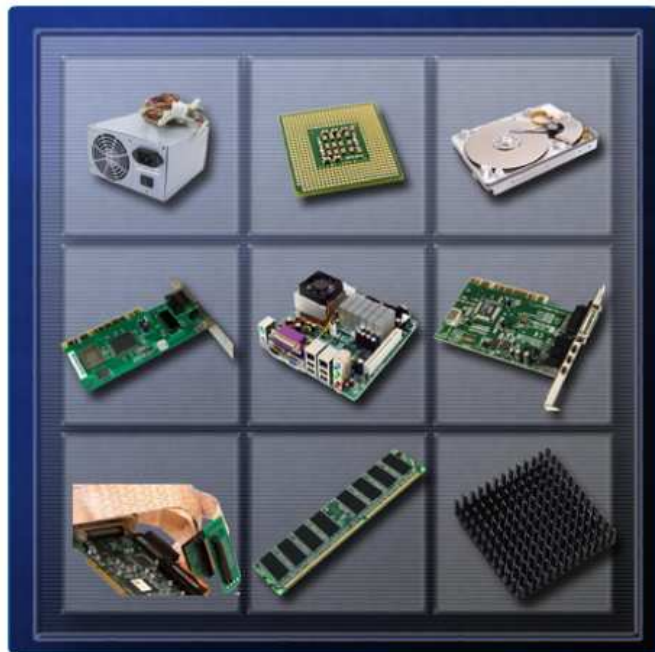
11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

Entre las situaciones que requieren el reemplazo de componentes de computadoras, se incluyen la reparación de las partes rotas o la actualización a fin de lograr mayor funcionalidad.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Seleccionar un chasis y una fuente de energía.
- * Seleccionar una motherboard.
- * Seleccionar una CPU y un sistema de refrigeración.
- * Seleccionar RAM.
- * Seleccionar tarjetas adaptadoras.
- * Seleccionar dispositivos de almacenamiento y discos duros.
- * Seleccionar dispositivos de entrada y salida.

Componentes de reemplazo para computadoras



11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

11.3.1 Selección de un chasis y una fuente de energía

Antes de efectuar cualquier compra o de realizar actualizaciones, debe determinar las necesidades del cliente. Consulte con el cliente qué dispositivos se conectarán a la computadora y qué aplicaciones se utilizarán.

El chasis de la computadora contiene la fuente de energía, la motherboard, la memoria y demás componentes. Al comprar por separado un chasis de computadora y una fuente de energía nuevos, debe asegurarse de que todos los componentes quepan en el nuevo chasis y de que la fuente de energía tenga la suficiente potencia como para que funcionen todos los componentes. Muchas veces el chasis incluye la fuente de energía. Aun así, es necesario verificar que la fuente de energía proporcione la potencia suficiente para todos los componentes que se instalarán en el chasis.

11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

11.3.2 Selección de una motherboard

Las nuevas motherboards generalmente tienen funciones o estándares nuevos que pueden ser incompatibles con componentes anteriores. Cuando seleccione una motherboard de repuesto, asegúrese de que sea compatible con la CPU, la memoria RAM, el adaptador de vídeo y otras tarjetas adaptadoras. El socket y el conjunto de chips de la motherboard deben ser compatibles con la CPU. La motherboard también debe adaptarse al ensamblado del disipador de calor/ventilador.

La fuente de energía existente debe tener conexiones que se adapten a la nueva motherboard. Preste especial atención a la cantidad y al tipo de ranuras de expansión. ¿Coinciden con las tarjetas adaptadoras existentes? Por ejemplo, es posible que la nueva motherboard no tenga conector AGP para un adaptador de vídeo existente. Posiblemente, la motherboard tenga ranuras de expansión PCIe que las tarjetas adaptadoras existentes no puedan utilizar. Por último, la nueva motherboard debe caber físicamente en el chasis actual de la computadora.

11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

11.3.3 Selección de la CPU y ensamblaje del disipador de calor o ventilador

Reemplace la CPU cuando falle o cuando ya no resulte adecuada para las aplicaciones actuales. Por ejemplo, es posible que el cliente haya comprado una aplicación gráfica avanzada, tal como se muestra en la Figura 1. La aplicación quizás no se ejecute correctamente porque requiere un procesador más veloz que el de la CPU actual.

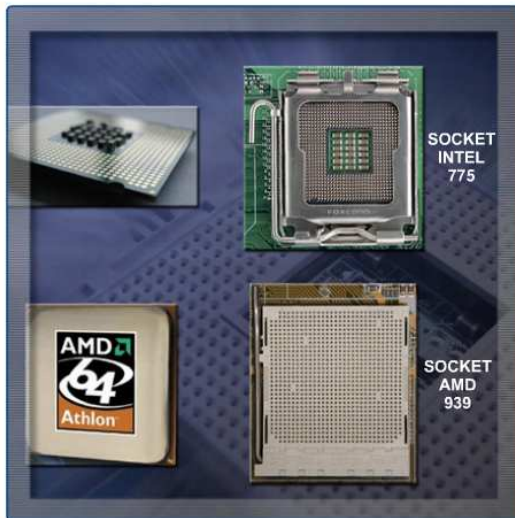
Antes de comprar una CPU, asegúrese de que ésta sea compatible con la motherboard existente:

* La nueva CPU debe utilizar el mismo tipo de socket y el mismo conjunto de chips.

- * El BIOS debe ser compatible con la nueva CPU.
- * La nueva CPU puede necesitar otro ensamblado del disipador de calor/ventilador.

Los sitios Web del fabricante son un buen recurso para investigar la compatibilidad entre las CPU y otros dispositivos. Al actualizar la CPU, asegúrese de mantener el mismo voltaje. Un módulo de regulador de voltaje (VRM) se integra en la motherboard. Los valores de voltaje de la CPU pueden configurarse con jumpers o switches ubicados en la motherboard. En la Figura 2, se muestran dos CPU similares que utilizan dos sockets diferentes.

CPU incompatibles con capacidades similares



- 11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora
- 11.3.4 Selección de RAM

Cuando la aplicación se bloquea o la computadora muestra mensajes de error permanentemente, puede ser necesaria una nueva memoria RAM. Para determinar si el problema es la memoria RAM, reemplace el módulo de RAM anterior, tal como se muestra en la Figura 1. Reinicie la computadora para ver si la aplicación se ejecuta correctamente.

NOTA: Para cerrar una aplicación que se ha detenido, presione Ctrl-Alt-Supr para abrir el Administrador de tareas. En la ventana, seleccione la aplicación. Haga clic en Finalizar tarea para cerrarla, tal como se muestra en la Figura 2.

Al seleccionar una nueva memoria RAM, debe asegurarse de que sea compatible con la motherboard existente. Además, debe ser del mismo tipo que la memoria RAM instalada en la computadora. La velocidad de la nueva memoria RAM debe ser la misma o mayor que la velocidad de la memoria RAM existente. Cuando se dirija a comprar el reemplazo de la memoria RAM, puede ser útil que lleve el módulo de memoria original.

- 1.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

Â 11.3.5 Selección de tarjetas adaptadoras Â

Las tarjetas adaptadoras, también denominadas tarjetas de expansión, añaden mayor funcionalidad a la computadora. La Figura 1 muestra algunas de las tarjetas adaptadoras disponibles. Antes de comprar una tarjeta adaptadora, verifique lo siguiente:

- * Â¿Hay una ranura de expansión abierta?
- * Â¿La tarjeta adaptadora es compatible con la ranura abierta?

Si la motherboard no tiene ranuras de expansión compatibles, los dispositivos externos pueden ser una alternativa.

- * Â¿Hay versiones disponibles de USB o FireWire del dispositivo externo?
- * Â¿La computadora tiene un puerto USB o FireWire abierto?

Considere la siguiente situación a fin de actualizar la tarjeta adaptadora. Un cliente necesita una tarjeta inalámbrica para conectarse a la red. La nueva tarjeta adaptadora inalámbrica debe ser compatible con la red inalámbrica existente y con la computadora.

Investigue las NIC inalámbricas antes de comprar una. Debe asegurarse de que la nueva NIC inalámbrica sea compatible con el estándar inalámbrico 802.11 que se utiliza en la red inalámbrica.

Examine la computadora para verificar la disponibilidad de una ranura de expansión o de un puerto USB abierto. Compre una tarjeta adaptadora que se ajuste a la ranura de expansión existente o una NIC inalámbrica USB. Los últimos factores que debe tener en cuenta son el costo, la garantía, la marca y la disponibilidad.

Tarjetas adaptadoras



11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

11.3.6 Selección de dispositivos de almacenamiento y unidades de disco duro

Es posible que sea necesario reemplazar el disco duro cuando ya no cumpla con las necesidades del cliente relacionadas con el almacenamiento de datos, o bien cuando este último falle. Entre los signos de falla de un disco duro, se incluyen:

- Ruidos fuera de lo normal
- Mensajes de error
- Datos o aplicaciones dañados

Si el disco duro presenta alguno de estos síntomas, debe reemplazarlo cuanto antes. En la Figura 1, se muestran los conectores PATA, SATA y SCSI.

El nombre de ATA se cambió a ATA paralelo, o PATA, con la presentación de ATA serial (SATA). Los discos duros PATA pueden utilizar un cable de 40 pines y 80 conductores, o uno de 40 pines y 40 conductores.

SATA

Los discos duros SATA se conectan a la motherboard por medio de una interfaz serial. Tienen una velocidad de transferencia de datos mayor que la de las unidades PATA. Un cable de datos más pequeño permite una mejor circulación de aire en el chasis de la computadora. Las versiones anteriores de SATA funcionaban a una velocidad de 1,5 Gbps. Las versiones actuales funcionan a una velocidad de 3,0 Gbps.

SCSI

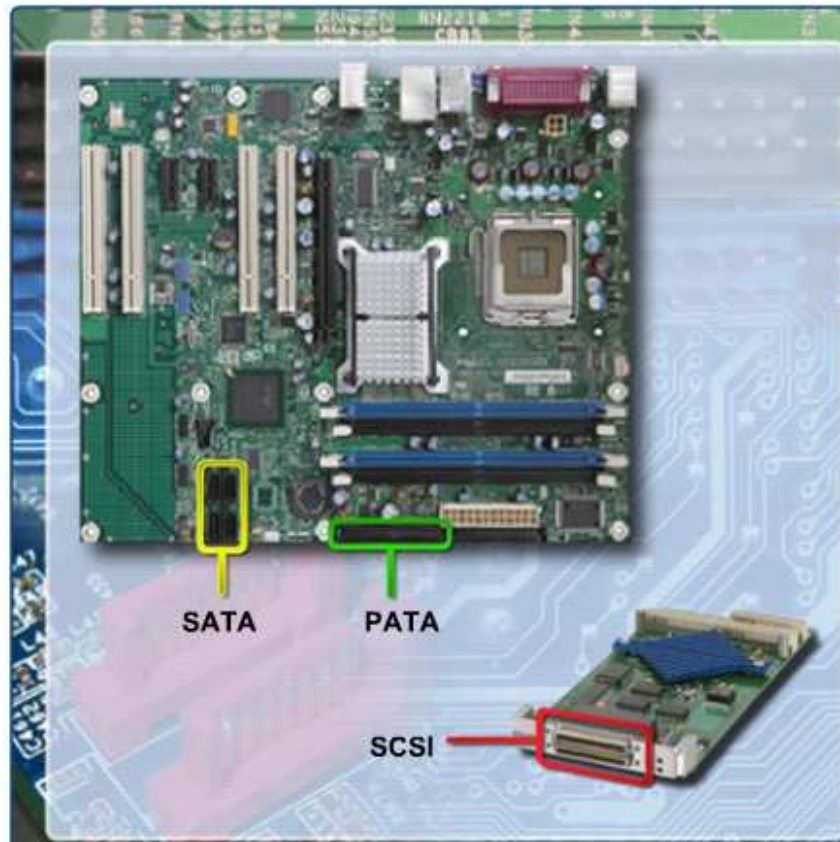
El estándar de la interfaz de sistemas pequeños de computación (SCSI) generalmente se utiliza para los discos duros y el almacenamiento en unidades de cinta. No obstante, las impresoras, los escáneres, las unidades de CD-ROM y de DVD también pueden utilizar una SCSI. En la actualidad, los dispositivos SCSI se utilizan mayormente en servidores o en computadoras que requieren una alta velocidad de transferencia de datos y una alta confiabilidad.

SCSI es un controlador de interfaz más avanzado que PATA o SATA. Es ideal para computadoras de alto nivel, incluidos los servidores de red. Los dispositivos pueden incluir discos duros, unidades de CD-ROM, unidades de cinta, escáneres y unidades extraíbles. Los dispositivos SCSI generalmente se conectan en serie, formando una cadena que comúnmente se denomina cadena margarita, tal como se muestra en la Figura 2. Cada extremo de esa cadena margarita debe estar finalizado a fin de evitar que las señales reboten en los extremos de los cables y que se produzcan interferencias. Por lo general, el controlador SCSI en un extremo del bus SCSI tiene una terminación interna. El otro extremo del cable SCSI se termina mediante una resistencia en la última unidad de la cadena o un terminador físico en el extremo del bus SCSI.

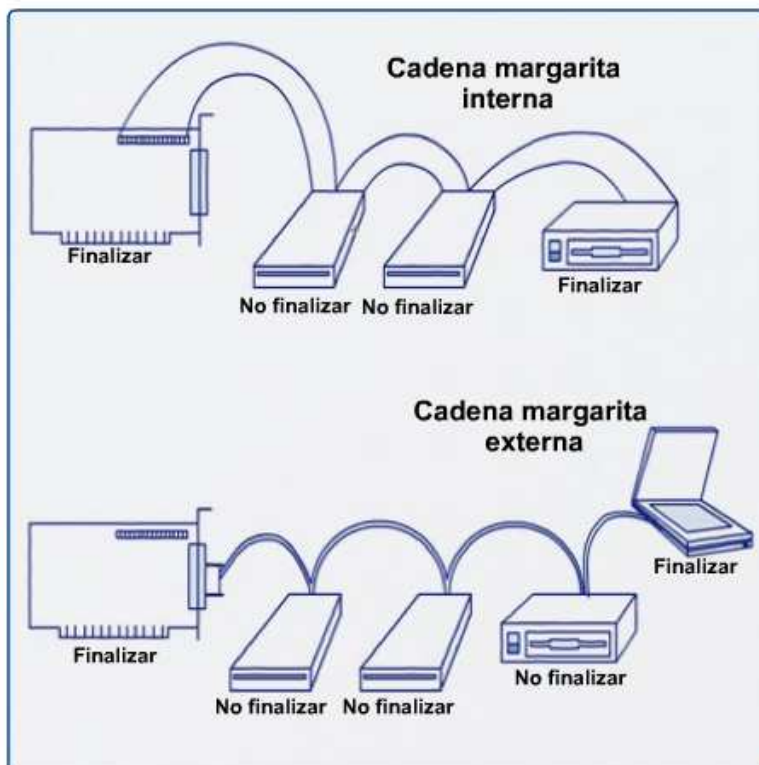
La mayoría de los bus SCSI pueden administrar un total de siete dispositivos y un controlador SCSI. Los canales están numerados de 0 a 7. Algunas versiones de SCSI admiten hasta 15 dispositivos más el controlador SCSI. Estos canales están numerados de 0 a 15. Cada dispositivo del canal SCSI debe tener una única ID de SCSI. Por ejemplo, la unidad principal debe ser 0, y la tarjeta controladora generalmente tiene el número 7. La ID de SCSI generalmente es determinada por los jumpers de la unidad SCSI.

Originalmente, el bus SCSI tenía un ancho de 8 bits y funcionaba a una velocidad de transferencia de 5 MBps. Las tecnologías SCSI posteriores utilizaban un bus de 16 bits y funcionaban a una velocidad que oscilaba entre los 320 y los 640 MBps. En la Figura 3, se muestran los diferentes tipos de SCSI. Las tecnologías SCSI actuales y futuras utilizan una interfaz serial para lograr mayor velocidad.

Conectores de disco duro



Cadena margarita de conexión SCSI



SCSI Types

Tipo de conexión SCSI	También denominada	Conector	Rendimiento máximo
SCSI- 1		50 pines Centronics de 50 pines	5 MB/s
Fast SCSI	Plain SCSI	50 pines Centronics de 50 pines	10 MB/s
Fast Wide SCSI		50 pines 68 pines	20 MB/s
Ultra SCSI	Fast- 20	50 pines	20 MB/s
Ultra Wide SCSI		68 pines	40 MB/s
Ultra2 SCSI	Fast- 40	50 pines	40 MB/s
Ultra2 Wide SCSI		68 pines 80 pines	80 MB/s
Ultra3 SCSI	Ultra- 160	68 pines 80 pines	160 MB/s
Ultra320 SCSI		68 pines 80 pines	320 MB/s

11.3 Descripción de situaciones que requieren el reemplazo de componentes de la computadora

11.3.7 Selección de dispositivos de entrada y salida

Un dispositivo de entrada puede ser cualquier equipo que transfiera información a una computadora:

- * Mouse
- * Teclado
- * Escáner
- * Cámara
- * Sensor de control de procesos
- * Interfaz MIDI
- * Micrófono

Un dispositivo de salida transfiere información hacia el exterior de la computadora:

- * Monitor
- * Proyector
- * Impresora
- * Equipos de control de proceso

* Bocina

Para seleccionar dispositivos de entrada y salida, debe saber primero qué desea el cliente. A continuación, debe seleccionar el hardware y el software mediante una búsqueda en Internet de posibles soluciones. Después de determinar qué dispositivo de entrada o salida necesita el cliente, debe determinar cómo conectarlo a la computadora. La Figura 1 muestra símbolos comunes de puertos de entrada y salida.

Los técnicos deben tener un buen conocimiento de los diversos tipos de interfaz:

- * USB 1.1: transfiere datos a una velocidad máxima de 12 Mbps
- * USB 2.0: transfiere datos a una velocidad máxima de 480 Mbps
- * IEEE 1394 (FireWire): transfiere datos a 100, 200 ó 400 Mbps
- * Paralelo (IEEE 1284): transfiere datos a una velocidad máxima de 3 Mbps
- * Serial (RS-232): las versiones anteriores tenían velocidad limitada de 20 Kbps, pero las más nuevas pueden alcanzar velocidades de transferencia de 1,5 Mbps
- * SCSI (Ultra-320 SCSI): conecta hasta 15 dispositivos a una velocidad de transferencia de 320 MBps

Símbolos comunes de puerto de entrada y salida



11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

Los sistemas de computación requieren actualizaciones periódicas por diversos motivos:

- * Las necesidades del usuario cambian.
- * Los paquetes de software actualizados requieren nuevo hardware.
- * El nuevo hardware ofrece un mejor rendimiento.

Los cambios realizados en las computadoras pueden impulsar la necesidad de actualizar o reemplazar componentes o periféricos. Debe llevar a cabo una investigación sobre la eficacia y el costo, tanto de la actualización como del reemplazo.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Actualizar y configurar la motherboard.
- * Actualizar y configurar la CPU y el ensamblado del disipador de calor/ventilador.
- * Actualizar y configurar la memoria RAM.
- * Actualizar y configurar BIOS.
- * Actualizar y configurar dispositivos de almacenamiento y discos duros.
- * Actualizar y configurar dispositivos de entrada y salida.

11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

11.4.1 Actualización y configuración de una motherboard

Para actualizar o reemplazar una motherboard, es posible que deba reemplazar otros componentes, como la CPU, el ensamblado del disipador de calor/ventilador y la memoria RAM.

La nueva motherboard debe caber en el chasis anterior de la computadora. La fuente de energía también debe ser compatible con la nueva motherboard y con todos los nuevos componentes de la computadora.

Debe comenzar la actualización mediante un traslado de la CPU y del ensamblado del disipador de calor/ventilador a la nueva motherboard. Cuando estos componentes se encuentran fuera del chasis, es mucho más fácil trabajar con ellos. Debe trabajar sobre una alfombra antiestática y utilizar una pulsera a fin de evitar daños a la CPU. No olvide utilizar compuesto térmico entre la CPU y el disipador de calor. Si la nueva motherboard requiere una memoria RAM diferente, instálela en ese momento.

En el momento de quitar y reemplazar la vieja motherboard, quite los cables de la motherboard que estén conectados a los LED y a los botones del chasis. Es posible que tengan las mismas etiquetas, aunque pueden existir diferencias mínimas. Anote lo que corresponda en su diario para saber dónde y cómo se conecta todo antes de comenzar la actualización.

Observe cómo se conecta la motherboard al chasis. Algunos tornillos de montaje proporcionan soporte; otros, en cambio, pueden proporcionar una importante conexión a tierra entre la motherboard y el chasis. Particularmente, debe prestar atención a los tornillos y a los soportes adicionales no metálicos. Éstos pueden ser aislantes. Si reemplaza los

tornillos y soportes aislantes con hardware metálico que conduce electricidad, pueden producirse resultados desastrosos.

Asegúrese de utilizar los tornillos correctos. No cambie los tornillos roscados por tornillos autorroscantes de metal; éstos dañarán los agujeros para los tornillos roscados y pueden ser poco seguros. Asegúrese de que la longitud de los tornillos roscados sea la correcta y de que tengan el mismo número de rosca por pulgada. Si la rosca es la correcta, el tornillo se ajustará con facilidad. Si inserta el tornillo a la fuerza, se dañará el agujero para el tornillo roscado, y éste no sostendrá la motherboard con firmeza. Si utiliza un tornillo incorrecto, quizás queden restos metálicos que pueden producir cortocircuitos.

NOTA: No importa si se reemplaza un tornillo fabricado para un destornillador ranurado por otro fabricado para un destornillador Phillips, siempre y cuando la parte roscada del tornillo tenga el mismo largo y la misma cantidad de roscas.

A continuación, debe conectar los cables de la fuente de energía. Si los conectores de alimentación ATX no son del mismo tamaño (algunos tienen más pines), es posible que necesite usar un adaptador. Conecte los cables de los LED y los botones del chasis.

Después de colocar la motherboard y conectar los cables, debe instalar y ajustar todas las tarjetas de expansión. Revise su trabajo. Asegúrese de que no haya partes flojas ni cables sueltos. Conecte el teclado, el mouse, el monitor y la alimentación eléctrica. Si advierte la existencia de algún problema, debe desconectar inmediatamente la fuente de energía.

No olvide que la tarjeta de expansión puede tener la misma funcionalidad integrada a la motherboard. En este caso, es posible que deba deshabilitar las funciones internas del BIOS. Utilice la documentación incluida con la motherboard para conocer los ajustes del BIOS necesarios.

11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

11.4.2 Actualización y configuración de la CPU y el ensamblado del disipador de calor/ventilador

Una forma de aumentar la potencia aparente de una computadora es aumentar la velocidad de procesamiento. Habitualmente esto se puede lograr actualizando la CPU. No obstante, existen algunos requisitos que se deben cumplir:

- La nueva CPU debe adaptarse al socket para CPU existente.
- La nueva CPU debe ser compatible con el conjunto de chips de la motherboard.
- La nueva CPU debe funcionar con la motherboard y con la fuente de energía existentes.
- La nueva CPU debe funcionar con la memoria RAM existente. Es posible que la memoria RAM deba actualizarse o expandirse para

aprovechar la rapidez de la nueva CPU.

Si la motherboard es más antigua, es posible que no pueda encontrar una CPU compatible. En ese caso, debería reemplazar la motherboard.

PRECAUCIÓN: Siempre trabaje sobre una alfombrilla antiestática y use una pulsera al colocar o quitar las CPU. Coloque la CPU sobre una alfombrilla antiestática hasta que esté listo para utilizarla. Almacene las CPU en embalaje antiestática.

Para cambiar la CPU, debe quitar la CPU existente al desconectarla del socket mediante una palanca con fuerza de inserción cero. Los sockets diferentes varían levemente sus mecanismos; sin embargo, todos permiten asegurar la CPU en el lugar después de que esté correctamente orientada en el socket.

Introduzca la nueva CPU. No fuerce la CPU en el socket ni ejerza una fuerza excesiva para cerrar las trabas. La fuerza excesiva puede dañar tanto la CPU como el socket. Si encuentra resistencia, asegúrese de haber alineado la CPU adecuadamente. La mayoría tienen un patrón de pines que se adaptan de una única forma. Si tiene alguna duda, examine la nueva CPU para asegurarse de que sea físicamente similar a la anterior.

La nueva CPU puede necesitar otro ensamblado del disipador de calor/ventilador. El ensamblado del disipador de calor/ventilador debe caber físicamente en la CPU y debe ser compatible con el socket de la CPU. El ensamblado del disipador de calor/ventilador también debe ser el apropiado para extraer el calor de la CPU más veloz.

PRECAUCIÓN: Debe aplicar compuesto térmico entre la nueva CPU y el ensamblado del disipador de calor/ventilador.

En algunos tipos de BIOS, se puede acceder a la configuración térmica a fin de determinar si existen problemas en la CPU y en el ensamblado del disipador de calor/ventilador. Existen aplicaciones de software de terceros que pueden informar la temperatura de la CPU en un formato de fácil lectura. Consulte la documentación del usuario sobre la motherboard o la CPU a fin de determinar si el chip está funcionando en el rango de temperatura correcto. Algunos ventiladores para CPU y chasis se encienden y se apagan automáticamente según la temperatura de la CPU y la temperatura interna del chasis. Las temperaturas se miden a través de sondas térmicas incorporadas en el ensamblado del ventilador o a través de circuitos internos de la CPU.

11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

11.4.3 Actualización y configuración de la memoria RAM

El aumento de la cantidad de memoria RAM, casi siempre, mejora el rendimiento general del sistema. Antes de actualizar o reemplazar la memoria RAM, hay algunas preguntas que debe responder:

- * ¿Qué tipo de memoria RAM utiliza la motherboard actualmente?
- * ¿La memoria RAM puede instalarse por módulos o debe agruparse en bancos coincidentes?
- * ¿Existen ranuras para RAM disponibles?
- * ¿La velocidad, la latencia, el tipo y el voltaje del chip de la nueva memoria RAM coinciden con los de la memoria RAM existente?

PRECAUCIÓN: Al trabajar con la memoria RAM del sistema, trabaje sobre una alfombrilla antiestática y use una pulsera. Coloque la memoria RAM sobre la alfombrilla hasta que esté preparado para colocarla. Almacene la memoria RAM en embalaje antiestática.

Retire la memoria RAM existente después de liberar los clips que la sujetan. Extraiga la memoria del socket. Los DIMMS actuales se extraen y se introducen en línea recta. Los SIMMS anteriores se introducían de forma angular para asegurarlos en el lugar.

Introduzca la nueva memoria RAM y asegúrela en el lugar con los clips.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de introducir por completo el módulo de memoria en el socket. La memoria RAM puede ocasionar daños graves a la motherboard si no está alineada correctamente y hace cortocircuito en el bus del sistema.

El sistema descubre una nueva memoria RAM instalada si es compatible y está instalada correctamente. Si el BIOS no indica la presencia de la cantidad correcta de memoria RAM, verifique que la memoria RAM sea

compatible con la motherboard y que esté correctamente instalada.

11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

11.4.4 Actualización y configuración de BIOS

Los fabricantes de motherboards lanzan periódicamente versiones actualizadas de sus BIOS. Las notas sobre la versión, tal como las que se muestran en la Figura 1, describen la actualización del producto, las mejoras de compatibilidad y los parches conocidos que se han identificado. Algunos dispositivos nuevos funcionan correctamente sólo con un BIOS actualizado.

La información sobre el BIOS de las computadoras anteriores se incluía en los chips de ROM. Para actualizar la información del BIOS, se debía reemplazar el chip de ROM, lo que no siempre era posible. Los chips modernos del BIOS son EEPROM o la memoria flash, que pueden ser actualizados por el usuario sin abrir la carcasa del chasis de la computadora. Este proceso se denomina "actualizar la memoria flash BIOS".

Para ver la configuración actual del BIOS en su computadora, debe introducir el programa de configuración del BIOS, tal como se muestra en la Figura 2. Presione la secuencia de teclas de configuración mientras la computadora realiza la prueba automática de encendido (POST). Según la computadora, las teclas de configuración pueden ser F1, F2 o Supr. Mire el texto de la pantalla o consulte el manual de la motherboard para saber cuál es la tecla o la combinación de teclas para la configuración.

La primera parte del proceso de inicio muestra un mensaje que le informa qué tecla debe presionar para entrar a la configuración o al modo BIOS. En el BIOS existe una variedad de configuraciones que no puede ser modificada por nadie que no conozca este procedimiento. Si no está seguro, es mejor no cambiar ninguna configuración del BIOS, a menos que investigue en profundidad el problema.

Para descargar un nuevo BIOS, consulte el sitio Web del fabricante y siga los pasos de instalación recomendados, tal como se muestra en la Figura 3. La instalación del software del BIOS en línea puede requerir la descarga de

un nuevo archivo BIOS, la copia o la extracción de los archivos a un disquete y el inicio desde el disquete. El programa de instalación le solicita información al usuario para completar el proceso.

Aunque sigue siendo frecuente actualizar la memoria flash BIOS por medio de mensajes de comando, muchos fabricantes de motherboards proporcionan software en sus sitios Web, lo que permite que el usuario pueda actualizar la memoria flash BIOS desde Windows. El procedimiento varía entre un fabricante y otro.

PRECAUCIÓN: La instalación inadecuada o la interrupción de una actualización del BIOS pueden hacer que la computadora quede inutilizable.

11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales

11.4.5 Actualización y configuración de dispositivos de almacenamiento y unidades de disco duro

En lugar de comprar una nueva computadora para obtener mayor velocidad de acceso y espacio de almacenamiento, tenga en cuenta la posibilidad de agregar otro disco duro. Existen diversos motivos para instalar otra unidad:

- * Instalar un segundo sistema operativo
- * Proporcionar mayor espacio de almacenamiento
- * Proporcionar un disco duro más veloz
- * Mantener el archivo de intercambio del sistema
- * Proporcionar una copia de seguridad del disco duro original
- * Incrementar la tolerancia a fallas

Existen muchos factores que debe tener en cuenta antes de agregar un nuevo disco duro.

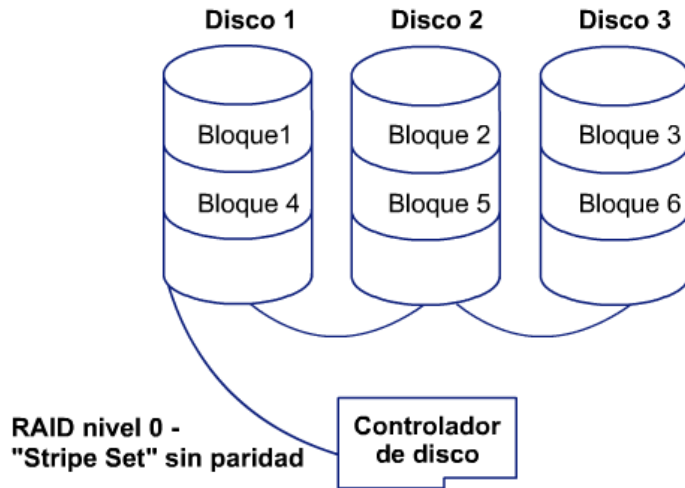
Si la nueva unidad es PATA y se encuentra en el mismo cable de datos, una de las unidades deberá configurarse como principal; y la otra, como secundaria. En la Figura 1 se muestra la configuración del jumper en la parte posterior del disco PATA. Además, deberá planificarse correctamente la asignación de nuevas particiones o de letras a las unidades. Posiblemente se deba ajustar el orden de inicio en el BIOS.

Las matrices, como la matriz redundante de discos independientes (RAID), mejoran la tolerancia a fallas al conectar varios discos duros, tal como se muestra en la Figura 2. Algunos tipos de RAID requieren dos o más discos duros. Puede instalar RAID mediante hardware o software. Las instalaciones de hardware generalmente son más confiables, si bien son más costosas. Las instalaciones de software se crean y se administran mediante un sistema operativo, como Windows Server 2003.

Configuración de jumper HD



Tipos de RAID



- 11.4 Actualización y configuración de componentes y periféricos de computadoras personales
- 11.4.6 Actualización y configuración de dispositivos de entrada y salida

Si un dispositivo de entrada o salida deja de funcionar, quizá se deba reemplazarlo. Es posible que algunos clientes deseen actualizar sus dispositivos de entrada o salida a fin de aumentar el rendimiento y la productividad.

Un teclado ergonómico, como el que se muestra en la Figura 1, puede resultar más cómodo. En algunas ocasiones, es necesaria la configuración para permitir que el usuario pueda realizar tareas especiales, como escribir en otro idioma con caracteres adicionales. Finalmente, reemplazar o volver a configurar un dispositivo de entrada o salida puede facilitar la adaptación de los usuarios con discapacidades.

En algunas ocasiones, no es posible realizar una actualización con las ranuras de expansión o los sockets existentes. En este caso, posiblemente pueda realizar la actualización por medio de una conexión USB. Si la computadora no tiene una conexión USB adicional, deberá instalar una tarjeta adaptadora USB o comprar un hub USB, tal como se muestra en la Figura 2.

Después de adquirir el nuevo hardware, posiblemente deba instalar nuevos controladores. Generalmente, esto se logra con el CD de instalación. Si no tiene el CD, puede obtener los controladores actualizados en el sitio Web del fabricante.

NOTA: Un controlador firmado es el que ha aprobado las pruebas de laboratorio de calidad de hardware de Windows y que ha recibido una firma de controlador de parte de Microsoft. Si se instala un controlador no firmado, es posible que el sistema presente inestabilidad, mensajes de error y problemas de inicio. Durante la instalación de

hardware, si se detecta un controlador no firmado, se le preguntará si desea detener o continuar la instalación de dicho controlador.

11.5 Identificación y aplicación de las técnicas comunes de mantenimiento preventivo utilizadas para componentes de computadoras personales

Para conservar el correcto funcionamiento de las computadoras, deberá llevar a cabo un mantenimiento preventivo. El mantenimiento preventivo puede prolongar la vida útil de los componentes, proteger los datos y mejorar el rendimiento de la computadora.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Limpiar los componentes internos.
- * Limpiar el chasis.
- * Inspeccionar los componentes de la computadora.

11.5 Identificación y aplicación de las técnicas comunes de mantenimiento preventivo utilizadas para componentes de computadoras personales

11.5.1 Limpieza de los componentes internos

Una parte importante del mantenimiento preventivo de las computadoras es mantener limpio el sistema. La cantidad de polvo del ambiente y los hábitos del usuario determinan la frecuencia con la que deben limpiarse los componentes de la computadora. La mayor parte de la limpieza se lleva a cabo para prevenir la acumulación de polvo.

Para quitar el polvo, no utilice una aspiradora. Las aspiradoras pueden generar estática y pueden dañar o aflojar componentes o jumpers. En su lugar, deberá utilizar aire comprimido para quitar el polvo. Si utiliza aire comprimido en lata, mantenga la lata derecha a fin de evitar que se derrame el líquido sobre los componentes de la computadora. Siga siempre las instrucciones y las advertencias del aire comprimido en lata.

La limpieza periódica también le brinda la oportunidad de inspeccionar los componentes a fin de verificar la existencia de tornillos o conectores sueltos. Dentro del chasis de la computadora, existen muchas partes que deben mantenerse lo más limpias posible:

- * Ensamblado del disipador de calor/ventilador
- * Memoria RAM
- * Tarjetas adaptadoras
- * Motherboard
- * Ventilador del chasis
- * Fuente de energía
- * Unidades internas

PRECAUCIÓN: Al limpiar un ventilador con aire comprimido, sostenga las hojas del ventilador para que queden fijas. Esto impide la rotación excesiva del rotor y el movimiento del ventilador en la dirección incorrecta.

11.5 Identificación y aplicación de las técnicas comunes de mantenimiento preventivo utilizadas para componentes de computadoras personales

11.5.2 Limpieza del chasis

El polvo y la suciedad que están en el exterior de una computadora pueden introducirse a través de los ventiladores y las cubiertas sueltas del chasis. La suciedad también puede introducirse a través de las ranuras de expansión sin cubiertas, tal como se muestra en la Figura 1. Si el polvo se acumula en el interior de la computadora, es posible que impida la circulación de aire y esto afecte su refrigeración.

Utilice un paño o un trapo para limpiar la parte externa del chasis de la computadora. Si emplea algún producto de limpieza, no lo rocíe directamente sobre el chasis. En su lugar, aplique una pequeña cantidad en un paño o en un trapo y limpie el exterior del chasis.

Mientras limpia el chasis, debe buscar y reajustar cosas que puedan producir problemas en el futuro:

- * Cubiertas de ranuras de expansión faltantes que dejan entrar el polvo, suciedad o insectos vivos en la computadora
- * Tornillos sueltos o faltantes que sujetan las tarjetas adaptadoras
- * Cables faltantes o enredados que pueden desconectarse del chasis

11.5 Identificación y aplicación de las técnicas comunes de mantenimiento preventivo utilizadas para componentes de computadoras personales

11.5.3 Inspección de los componentes de la computadora

El mejor método para mantener la computadora en buenas condiciones es examinarla periódicamente. La limpieza es una buena oportunidad para realizar esta inspección. Debe realizar una lista para verificar los componentes que va inspeccionar:

- CPU y sistema de refrigeración: examine la CPU y el sistema de refrigeración para verificar si existe polvo acumulado. Asegúrese de que el ventilador pueda girar correctamente. Verifique que el cable de alimentación del ventilador esté firme, tal como se muestra en la Figura 1. Pruebe el ventilador con alimentación eléctrica para ver si gira. Inspeccione la CPU para asegurarse de que esté bien asegurada al socket. Asegúrese de que el disipador de calor esté bien conectado. Para evitar daños, no quite la CPU para su limpieza.
- Conexiones de la memoria RAM: los chips de memoria RAM deben estar conectados firmemente en las ranuras para RAM. La Figura 2 muestra que, a menudo, los clips de sujeción pueden aflojarse. Vuelva a ajustarlos si es necesario. Utilice aire comprimido para quitar el polvo.
- Dispositivos de almacenamiento: inspeccione todos los dispositivos,

incluidos los discos duros, la unidad de disquete, las unidades ópticas y la unidad de cinta. Todos los cables deben estar bien conectados.

Verifique que no haya jumpers sueltos o colocados incorrectamente, y que no falte ninguno, tal como se muestra en la Figura 3. Las unidades no deben emitir ruidos, golpes o chirridos. Lea el manual del fabricante para saber cómo limpiar las unidades ópticas y los cabezales de cinta con hisopos de algodón o aire comprimido. Limpie las unidades de disquete con un kit de limpieza.

- Tarjetas adaptadoras: las tarjetas adaptadoras deben conectarse correctamente en sus ranuras de expansión. Tal como se muestra en la Figura 4, las tarjetas sueltas pueden producir cortocircuitos. Asegure las tarjetas adaptadoras con el tornillo de sujeción para evitar que se aflojen en sus ranuras de expansión. Utilice aire comprimido para quitar la suciedad o el polvo de las tarjetas adaptadoras o de las ranuras de expansión.

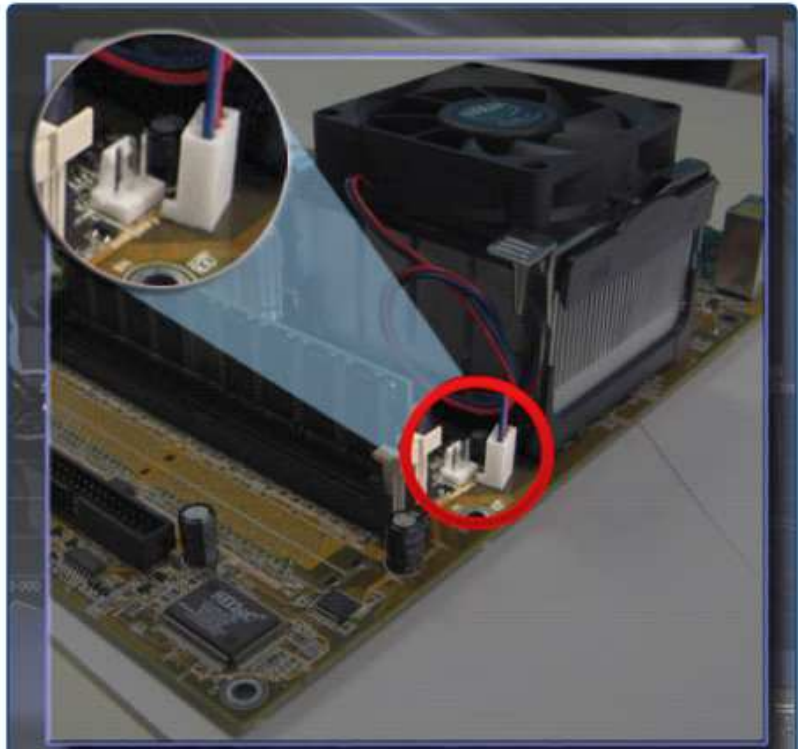
NOTA: El adaptador de vídeo puede desconectarse ya que, a menudo, el cable grande del monitor puede ejercer presión sobre él, o bien puede dañarse cuando se ajustan los tornillos de sujeción.

NOTA: Si el adaptador de vídeo se utiliza en una ranura de expansión, es posible que el adaptador de vídeo integrado de la motherboard se desactive. Si conecta un monitor a este adaptador de forma equivocada, es posible que la computadora no funcione.

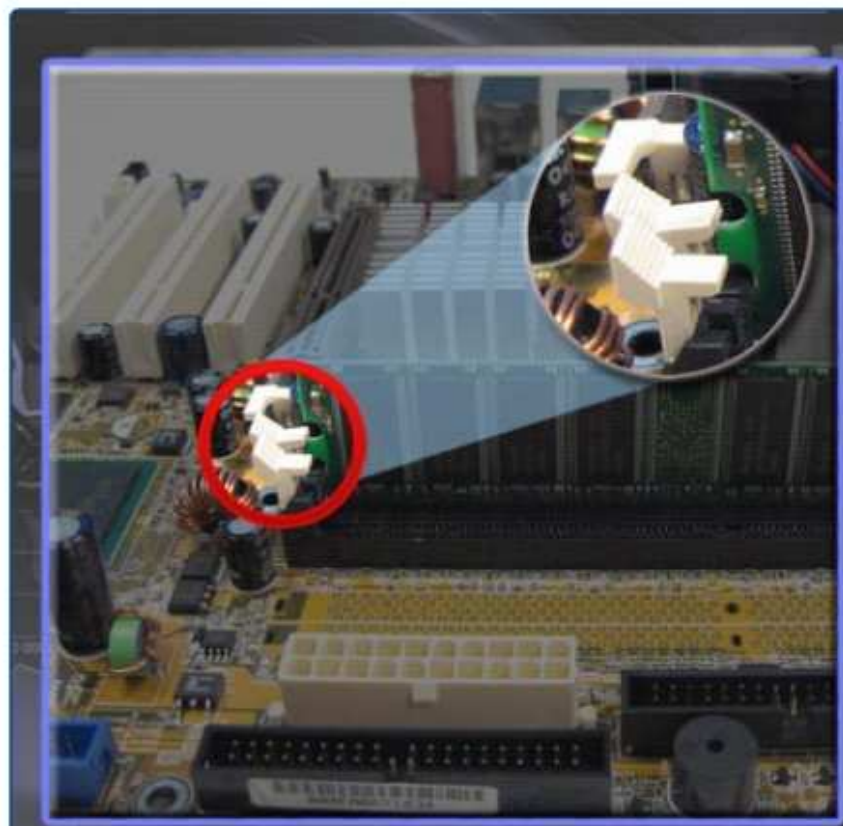
Existen algunos elementos en común para inspeccionar en una computadora:

- Dispositivos que funcionan con electricidad: inspeccione los cables de alimentación, los supresores de sobrevoltaje (protectores contra sobrevoltaje) y los dispositivos UPS. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada y sin obstrucciones. Reemplace el cable de alimentación si hay problemas eléctricos o tormentas eléctricas fuertes en la zona.
- Tornillos sueltos: los tornillos sueltos pueden producir problemas si no se ajustan o se quitan de inmediato. Un tornillo suelto en un chasis puede producir un cortocircuito o puede caer a una posición desde donde sea difícil quitarlo.
- Teclado y mouse: utilice aire comprimido o una aspiradora pequeña para limpiar el teclado y el mouse. Si el mouse es de tipo mecánico, extraiga la bola y quite la suciedad.
- Cables: examine todas las conexiones de los cables. Verifique que no haya pines rotos o doblados. Asegúrese de que todos los tornillos que sujetan los conectores estén ajustados. Asegúrese de que los cables no estén desgastados, apretados o demasiado doblados.

Conector suelto ensamblado del disip. calor/ventilador



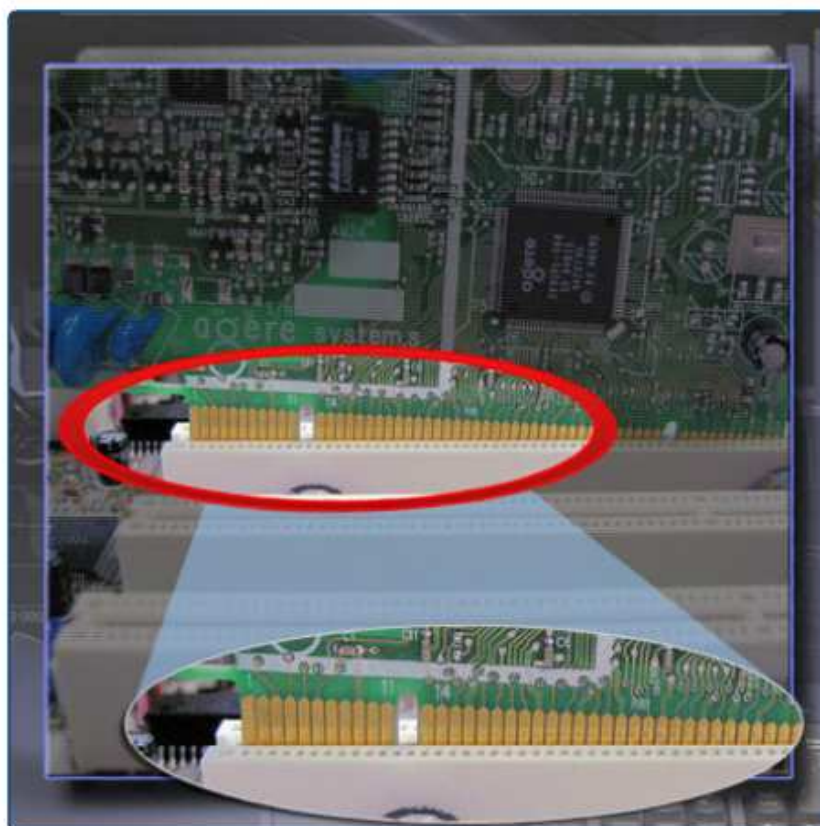
Memoria RAM suelta



Jumpers sueltos del disco duro



Tarjeta adaptadora suelta



11.6 Resolución de problemas de componentes y periféricos de la computadora personal

El proceso de resolución de problemas ayuda a solucionar problemas de la computadora o los periféricos. Estos problemas varían desde los simples, como actualizar un controlador, hasta los más complejos, como la instalación de una CPU. Siga los pasos para la resolución de problemas a modo de guía para poder diagnosticar y reparar problemas.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Revisar el proceso de resolución de problemas.
- * Identificar problemas y soluciones comunes.
- * Aplicar las habilidades de resolución de problemas.

Proceso de resolución de problemas



11.6 Resolución de problemas de componentes y periféricos de la computadora personal

11.6.1 Revisión del proceso de resolución de problemas

Los técnicos informáticos deben estar capacitados para analizar el problema y determinar la causa del error a fin de poder reparar una computadora. Este proceso se denomina resolución de problemas.

El primer paso en el proceso de resolución de problemas es reunir los datos del cliente. Las figuras 1 y 2 enumeran las preguntas abiertas y cerradas para formular al cliente.

Una vez que haya hablado con el cliente, deberá verificar las cuestiones obvias. La Figura 3 enumera problemas que se aplican al hardware de la computadora.

Una vez que las cuestiones obvias se hayan verificado, pruebe con algunas soluciones rápidas. La Figura 4 ilustra algunas soluciones rápidas para problemas relacionados con el hardware de la computadora.

Si las soluciones rápidas no permiten resolver el problema, deberá reunir datos de la computadora. La Figura 5 muestra diferentes formas de reunir información sobre el problema de la computadora.


En este momento, cuenta con la información necesaria para evaluar el problema, buscar e implementar las soluciones posibles. En la Figura 6, se muestran recursos para soluciones posibles.

Una vez solucionado el problema, concluirá con el cliente. En la Figura 7, se muestra una lista de tareas necesarias para completar este paso.

Preguntas abiertas

Lista de preguntas abiertas acerca de errores de computadoras (esta lista NO incluye todas las preguntas)

- ¿Puede describir de forma precisa qué sucede cuando se inicia la computadora?
- ¿Con qué frecuencia falla la computadora al iniciarse?
- ¿Cuál es la primera pantalla que aparece cuando enciende la computadora?
- ¿Qué sonido hace la computadora al iniciarse?
- ¿Hay una pausa o la computadora se reinicia de manera instantánea?



Preguntas cerradas

Lista de preguntas cerradas acerca de errores de computadoras (esta lista NO incluye todas las preguntas)

- ¿Se ha realizado alguna otra reparación en la computadora
- ¿Alguna otra persona utilizó la computadora?
- ¿La computadora tiene una unidad de disquete?
- ¿La computadora tiene una unidad USB instalada?
- ¿Hay una NIC inalámbrica en esta computadora?
- ¿La computadora se apaga de noche?
- ¿La computadora permanece en un lugar cerrado y seguro durante la
- ¿Tiene el CD de instalación de Windows XP a mano?



Verificar las cuestiones obvias.

Proceso de resolución de problemas

Reunir datos del cliente Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• ¿Todos los cables de esta computadora están asegurados en sus sockets?
Verificar las cuestiones obvias Paso 2	<ul style="list-style-type: none">• ¿El cable de alimentación eléctrica está bien conectado en ambos extremos?• ¿El cable que conecta la computadora al monitor está completamente conectado al socket con los tornillos bien ajustados?
Probar las soluciones rápidas primero Paso 3	
Reunir datos de la computadora Paso 4	<ul style="list-style-type: none">• ¿Alguna de las tapas de las ranuras de expansión del panel trasero está suficientemente suelta como para que puedan haberse aflojado las tarjetas adaptadoras?
Evaluar el problema e implementar la solución Paso 5	<ul style="list-style-type: none">• ¿Se cayó o se sacudió la computadora últimamente?
Concluir con el cliente Paso 6	<ul style="list-style-type: none">• ¿Falta algún tornillo o hay signos que indiquen que la computadora pudo haber sido manipulada?

Probar las soluciones rápidas primero.

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• Verifique que los cables externos no estén sueltos: eso puede ocasionar que la computadora se reinicie.• Verifique que los cables de datos y de alimentación internos no estén sueltos.• Compruebe que las tarjetas adaptadoras y la RAM estén aseguradas correctamente• Verifique que todos los ventiladores estén funcionando correctamente.
Verificar las cuestiones obvias Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero Paso 3	
Reunir datos de la computadora Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución Paso 5	
Concluir con el cliente Paso 6	

Reunir datos de la computadora.

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• No se pudo acceder al Modo seguro desde el menú.• La computadora inicia desde un disco de inicio de Windows.• Se puede acceder al disco duro de forma manual.
Verificar las cuestiones obvias Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero Paso 3	
Reunir datos de la computadora Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución Paso 5	
Concluir con el cliente Paso 6	

Evaluar el problema e implementar la solución.

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente Paso 1	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en resolución de problemas • Otros técnicos • Búsqueda en Internet • Grupos de noticias • Preguntas frecuentes del fabricante • Manuales de la computadora • Manuales de los dispositivos • Foros en línea • Sitios Web técnicos
Verificar las cuestiones obvias Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero Paso 3	
Reunir datos de la computadora Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución Paso 5	
Concluir con el cliente Paso 6	

Concluir con el cliente.

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente Paso 1	<ul style="list-style-type: none"> • Analice con el cliente la solución implementada.
Verificar las cuestiones obvias Paso 2	<ul style="list-style-type: none"> • Haga que el cliente verifique que el problema esté solucionado.
Probar las soluciones rápidas primero Paso 3	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcione documentación al cliente.
Reunir datos de la computadora Paso 4	<ul style="list-style-type: none"> • Documente en la orden de trabajo y en el diario del técnico los pasos realizados para solucionar el problema.
Evaluar el problema e implementar la solución Paso 5	<ul style="list-style-type: none"> • Documente todos los componentes utilizados en la reparación.
Concluir con el cliente Paso 6	<ul style="list-style-type: none"> • Documente el tiempo que llevó resolver el problema.

11.6 Resolución de problemas de componentes y periféricos de la computadora personal
 11.6.2 Identificación de problemas y soluciones comunes

Los problemas de computadoras pueden atribuirse a problemas de hardware, software o redes, o bien a una combinación de los tres. Usted resolverá algunos tipos de problemas en las computadoras con más frecuencia que otros. La Figura 1 muestra un cuadro de problemas y soluciones frecuentes de hardware.

Problemas y soluciones comunes

Síntoma del problema	Solución posible
La tarjeta de sonido no funciona.	Desactive el audio integrado a la motherboard con el programa de instalación del BIOS.
No se puede utilizar la unidad SCSI.	Verifique la ID de SCSI para comprobar la existencia de duplicados.
No se puede detectar una unidad después del inicio.	Revise y vuelva a colocar el cable de alimentación.
El sistema no se inicia después de la instalación de un nuevo procesador.	Vuelva a colocar el procesador, verifique la compatibilidad de la motherboard con la versión del BIOS y la CPU; actualice el BIOS.
No se puede utilizar una unidad SCSI externa.	Active la unidad antes de iniciar la computadora.
El sistema funciona durante algunos minutos y luego se bloquea.	Revise el cable de alimentación del ventilador, verifique que el ventilador funcione y que el compuesto térmico esté aplicado correctamente.

11.6 Resolución de problemas de componentes y periféricos de la computadora personal
 11.6.3 Aplicación de las habilidades de resolución de problemas

Ahora que conoce el proceso de resolución de problemas, es momento de aplicar su habilidad para escuchar y diagnosticar.

La primera práctica de laboratorio está diseñada para reforzar sus destrezas con respecto a los problemas de seguridad. Podrá resolver problemas y reparar una computadora que no se inicia.

La segunda práctica de laboratorio está diseñada para reforzar sus destrezas en la comunicación y la resolución de problemas de hardware de PC. En esta práctica de laboratorio, realizará los siguientes pasos:

- * Recibir la orden de trabajo.
- * Acompañar al cliente en los diferentes pasos para evaluar y resolver el problema.
- * Documentar el problema y la solución.

11.7 Resumen

En este capítulo, se le proporcionó información sobre el diagnóstico y la reparación avanzados de computadoras y sobre cómo considerar mejoras y seleccionar componentes. También se presentaron algunas técnicas detalladas para la resolución de problemas, a fin de ayudarlo a identificar y solucionar problemas, y a presentar los resultados al cliente.

- * Se le proporcionó información sobre las funciones de los técnicos de campo, remotos e internos, y sobre las posibilidades de trabajo disponibles para quienes ingresan como empleados con algunos conocimientos avanzados sobre la resolución de problemas.

- * Podrá explicar y llevar a cabo procedimientos de laboratorio seguros y el uso de las herramientas. Podrá describir la seguridad eléctrica básica, especialmente porque se aplica a los monitores y las impresoras láser. Conocerá el propósito y el cumplimiento de los estándares de seguridad del empleado.

- * Conocerá los procedimientos seguros para desechar diversos tipos de baterías y tipos de hardware para computadora, como, por ejemplo, monitores.

- * Tendrá la capacidad de sugerir al cliente las formas de proteger sus computadoras mediante las buenas prácticas de mantenimiento preventivo.

- * Podrá describir formas de limpiar los componentes externos de una computadora, incluidos el monitor, el chasis, la impresora y los dispositivos periféricos. Podrá describir cómo limpiar los componentes internos de una computadora, como la motherboard, la CPU y el sistema de refrigeración, la memoria RAM y las tarjetas adaptadoras.

- * Sabrá cómo aconsejar al cliente sobre cuál es el momento ideal para actualizar una computadora y sus componentes, y el momento ideal para comprar nuevos productos.

- * Podrá explicar los pasos necesarios para agregar y configurar un segundo disco duro. Podrá describir los pasos necesarios para actualizar diversos componentes de computadora, como chasis, fuentes de energía, CPU y sistema de refrigeración, memoria RAM, discos duros y tarjetas adaptadoras.

- * Podrá demostrar a un técnico de nivel dos el uso de las preguntas abiertas y cerradas adecuadas a fin de que éste pueda determinar el problema.

- * Podrá describir los pasos para resolver problemas, entre ellos, reunir datos sobre el cliente, verificar cuestiones obvias, probar soluciones rápidas primero, evaluar problemas e implementar soluciones hasta resolver el problema.

- * Podrá conocer la función del técnico de nivel dos y desarrollar las tareas de resolución de problemas de un técnico de nivel uno.

Los componentes de las computadoras se deben desechar adecuadamente a fin de cumplir con las normas estatales y federales. ¿Cuáles son los tres materiales peligrosos que pueden encontrarse en los componentes de computadoras? (Elija tres opciones).

- Cadmio
- Carbono
- Hidrógeno
- Plomo
- Mercurio
- Nitrógeno

Se llama a un técnico para que realice la resolución de problemas de una computadora. El usuario informa que la computadora produce sonidos más fuertes al utilizarla y que los programas se cargan lentamente. ¿Cuál de estos componente tiene más probabilidades de comenzar a fallar?

- CPU
- Unidad de disco duro
- Memoria
- Unidad de disquete

¿Cuáles son los dos componentes que no deben repararse mientras se utilizan dispositivos antiestáticos? (Elija dos opciones).

- Unidad de disco duro
- Memoria
- Módem
- Monitor
- Fuente de energía

¿Cuáles son las tres unidades periféricas que deberían considerarse dispositivos de salida? (Elija tres opciones).

- Cámara
- Monitor
- Teclado
- Micrófono
- Proyector
- Altavoz

¿Qué norma de seguridad deben recordar los técnicos al trabajar en un CRT?

- Riesgo de quemaduras químicas
- Riesgo de descarga eléctrica
- Riesgo de contaminación con fósforo
- Riesgo de envenenamiento con plomo

Un usuario se traslada a una ubicación diferente dentro del mismo campus. Los medios de red son distintos en esa nueva ubicación. ¿Cuáles son las dos consideraciones que tendrán incidencia en la elección del recambio de la NIC? (Elija dos opciones).

- Disponibilidad de la ranura de expansión
- Tipo de memoria
- Protocolos de red que se utilizan en la nueva ubicación
- Tipo de disco duro
- Tipo de iluminación

Mientras realiza el mantenimiento regular de una computadora, el técnico advierte que la NIC queda holgada en la ranura de expansión. ¿Cuál es el procedimiento adecuado a seguir?

- Reemplazar la NIC por una tarjeta nueva.
- Utilizar pasta térmica para asegurar la tarjeta en la ranura de expansión.
- Asegurar la tarjeta adaptadora en la ranura de expansión y ajustar el tornillo de retención.
- Es muy probable que la ranura se encuentre dañada. Utilizar una ranura nueva si hay alguna disponible.

¿Qué actividad aumenta el riesgo de que los componentes de una computadora resulten dañados a causa de una ESD?

- Tocar el gabinete de metal antes de trabajar con la computadora
- Caminar sobre una alfombra o alfombrilla y luego tocar los componentes
- Utilizar alfombrillas antiestáticas al trabajar con los componentes
- Utilizar herramientas no magnéticas al trabajar en una computadora

¿Cuáles son las dos causas que pueden afectar el flujo de aire adecuado y provocar el sobrecalentamiento de una computadora? (Elija dos opciones).

- Dos ventiladores para gabinete: Uno que permite el ingreso de aire y otro que lo expulsa
- Falta de la cubierta en la ranura de expansión
- Polvo acumulado alrededor de los ventiladores y los orificios de ventilación
- Incorporación de un disipador de calor al chipset Northbridge
- Falta de enfriadores para las ranuras