

Unidad V: Servicios de Consultoría y Soporte Técnico
5.2 Servicios de Soporte Técnico

- [5.2.5 Asistencia Telefónica](#)
- [5.2.6 Actualizaciones](#)
- [5.2.7 Mantenimiento Preventivo](#)
- [5.2.8 Evaluación del soporte recibido](#)
- [Referencias](#)

Asistencia Telefónica

Se denomina Servicio de Asistencia Telefónica a cada "solución" brindada al usuario, sea esta por vía telefónica o por módem. Se considera una "solución" a la respuesta al problema brindada por el personal calificado del servicio técnico, contándose como un solo Servicio Telefónico por cada "solución" aunque esta haya insumido más de un llamado telefónico o más de una comunicación por módem. Si luego de solucionado el problema, y transcurrido un tiempo mayor a 10 días el usuario reclama por una repetición del mismo problema, se considera un nuevo Servicio de Asistencia Telefónica.

Un punto importante es que el Servicio de Asistencia Telefónica puede ser vía un llamado telefónico o una comunicación por módem. Esta última se refiere a la prestación del servicio vía programas de comunicación como un chat, ICQ, MSN Messenger entre otros.

El soporte brindado vía telefónica debe ser rápido y tener un acceso confiable a ingenieros especializados en el tema. La mayor parte de las empresas dedicadas a dar soporte técnico, ofrecen asesoramiento prácticamente las 24 hrs. del día los 365 días del año, empero en un centro de cómputo el Servicio de Asistencia Telefónica se limita al horario de operación del mismo. Ocasionalmente, si todos los especialistas estuvieran ocupados, se toman los datos del usuario, garantizándole que le atenderá en un plazo de 1 hora como máximo.

Ejemplo tomado de ATT:

- Sistema Operativo (Windows XP, 2000, 98; Linux (y su distribución), Solaris; etc.).
- Versión del producto.
- Tipo de hardware en uso (procesador, memoria, tarjeta de video, etc.).
- Una descripción exacta de los mensajes de error o problema que presenta el equipo.
- Una descripción de lo que ha sucedido y de lo que estaba haciendo cuando el problema se presentó.
- Una descripción sobre cómo trató de resolver el problema.

Ejemplo de formulario a llenar para Servicio de Asistencia Telefónica tomado de Kodak:

Antes de llamar para hablar con un representante del servicio de asistencia al cliente, debe tener la cámara conectada al ordenador, estar frente a éste y disponer de la siguiente información:

Sistema operativo _____
Velocidad del procesador (en MHz) _____
Modelo de ordenador _____
Cantidad de memoria (MB) _____
Mensaje de error exacto que ha aparecido _____
Versión del CD de instalación _____
Número de serie de la cámara _____

ACTUALIZACIONES

OBJETIVO DE LAS ACTUALIZACIONES

La manera más eficaz de mantener su equipo o equipos protegidos es tener siempre actualizados los programas con la última versión disponible o los parches disponibles para la versión con que cuenta la organización. Estos procesos se llaman respectivamente upgrades y updates.

DEFINICIÓN DE ACTUALIZACIÓN

También conocidos como parches (en inglés patches o updates), son soluciones a problemas o agujeros de seguridad en aplicaciones o sistemas operativos. En el ambiente Windows son normalmente programas ejecutables que reemplazan los componentes fallados por otros sin problemas; en otras plataformas también son conocidos como PTFs (Program Temporary Fixes).

Los clientes sólo quieren que su tecnología trabaje”, afirma Mike Lyons, vicepresidente de Servicios Técnicos de Novell. “Cuando no lo hace quieren poder contar con un proveedor que sea capaz de solucionar el problema rápidamente”, una forma de hacerlo son las actualizaciones.

Tradicionalmente, muchos productos incluyen como mínimo una actualización principal cada año, y muchos de ellos ofrecen además varias actualizaciones

menores (*ServicePacks*) por año. Las actualizaciones y la Lista de mejoras son enviadas automáticamente a los clientes vía e-Mail o a través de la página web del proveedor.

Los proveedores de software pueden ofrecer:

- ➤ **Publicación de nuevos Problemas Reportados**
Aunque el software con que cuenta la organización sea reconocido como un líder en fiabilidad, entendemos que ningún software es libre de problemas. Tal es que, los distribuidores o proveedores de software deben hacer todo lo posible para avisarle sobre "bugs" o problemas que hayan sido reportados al personal de Soporte Técnico y actualizar de manera rápida su software para que responda a las necesidades de los clientes, librándolos de estos problemas.

- ➤ **Póliza de mantenimiento** y actualización de Software. Consiste en la actualización del software debido a cambios, así como a mejoras y adiciones realizadas.

MANTENERSE ACTUALIZADO DE FORMA AUTOMÁTICA

La mejor manera de mantener actualizados los programas es que los procesos de upgrade y update se hagan

desde el mismo programa de forma automática.

Los procesos de upgrade y update efectuados desde el programa, al conectarse a paginasweb de actualizaciones de proveedores de software, no descargan completamente los programa. Solamente descargan la mínima información imprescindible para poder modificar el programa y fichero de firmas que tienen actualmente y dejarlo completamente actualizado. De esta forma el tiempo necesario para efectuar los procesos es mínimo.

ACTUALIZACIÓN MANUAL

De forma manual significa que debemos conectarnos a la web con nuestro explorador y descargarnos los ficheros desde ella o solicitar al distribuidor del producto una copia actualiza del software. Aquí no interviene el programa para efectuar el proceso.

Para poder acceder a estos procesos necesita el nombre de usuario y clave de acceso que le fueron enviados cuando efectuó el registro on-line de su producto, o en la compra del mismo.

Tener su propio sitio requiere mucho tiempo, reflexión y recursos en la planeación e implementación iniciales. Pero crearlo es sólo la mitad de la batalla.

Una vez que haya puesto su sitio en línea, el problema real es mantenerlo actualizado y darle mantenimiento. Mantener su sitio fresco alienta la gente a regresar. Un escaso mantenimiento es una manera segura para liberarse de visitantes, posiblemente de manera permanente.

MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DE SITIOS WEB

Dar mantenimiento a su sitio

El mantenimiento generalmente significa asegurarse que sus archivos y las estructuras de directorios de archivos estén funcionando bien todo el tiempo. Como los documentos HTML y sus componentes gráficos relacionados están enlazados de una manera específica, cualquier cambio o adición que haga a documentos o directorios existentes, puede afectar la relación entre ellos. El resultado más común es que los enlaces se rompan, las imágenes se mezclen, o las páginas no se carguen adecuadamente. La retroalimentación de los usuarios, generalmente por correo electrónico, puede ser una parte importante en identificar este tipo de problemas, para que puedan ser resueltos de manera oportuna.

El mantenimiento a un sitio pequeño puede ser de dos o tres horas por semana. En un sitio grande, el mantenimiento puede ser un trabajo de tiempo completo. Asegúrese de incluir los costos de mantenimiento en su presupuesto durante la fase de planeación, para que no lo tomen de sorpresa. Si está planeando un sitio grande y ambicioso o quiere gradualmente agregar más contenido y complejidad, trabajar con un programador o diseñador experto desde el principio puede

ahorrarle mucho tiempo y problemas más adelante. Empezar con un sitio bien diseñado es la manera más efectiva de evitar actualizaciones y mantenimientos caros.

Mantener su sitio actualizado

Actualizar el sitio involucra cambiar el contenido. Esto puede ser tan fácil como controlar los enlaces a otros sitios para asegurarse de que sean válidos, o tan complejo como agregar nuevas funciones a los formatos. Los recursos y los costos para mantener un sitio moderno y en buen estado, dependen del tamaño y complejidad del sitio y qué tan seguido tiene que ser actualizado.

Recuerde que agregar nuevo contenido no significa necesariamente eliminar el viejo. Algún material viejo como comunicados de prensa, actualizaciones de programas, artículos y transcripciones de discursos pueden ser útiles a los usuarios y deberían ser archivados. Aseguramos de que la información archivada sea de fácil acceso.

Otra manera simple de informar a los usuarios que han actualizado su sitio, o algunas páginas, es agregar una notación.

Estrategias de mantenimiento

¿Cómo puede idear una estrategia efectiva de mantenimiento? Comience por decidir con qué frecuencia necesita o desea actualizar su sitio y qué tan extensas serán esas actualizaciones. En seguida, ponga atención a lo que sus usuarios están haciendo y diciendo.

¿Cuánta gente está visitando su sitio y a dónde van? Existen maneras para rastrear qué partes de su sitio están siendo frecuentadas. Ofrezca una manera de que los usuarios le proporcionen retroalimentación. El método más común es vía correo electrónico. Utilice esa

información para identificar y resolver los problemas técnicos de manera oportuna. Use comentarios cualitativos acerca de su sitio junto con la información de rastreo de uso, para orientar sus decisiones sobre qué contenido mantener, quitar o mejorar.

Si usted está presionado en tiempo o en recursos, el mantener una base de datos simple de todas sus páginas, incluyendo una breve descripción del contenido de cada página, y los enlaces y gráficos relacionados puede ser de mucha ayuda. Al momento en que su sitio crezca, o si delega el mantenimiento a alguien más, la base de datos será útil. Nosotros contamos con varios tipos de bases de datos para automatizar mucho de las actualizaciones.

Mantenimiento Preventivo.

El mantenimiento de los equipos de un centro de cómputo se divide en dos tipos:

- **Mantenimiento Preventivo:** Este servicio brinda al cliente una visita periódica para revisión, limpieza y puesta a punto de los equipos, con el fin de disminuir el riesgo de fallas imprevistas del sistema, y extender su vida útil
- **Mantenimiento Correctivo:** Este servicio se orienta a la reparación de fallas imprevistas de los sistemas y se ofrece a usuarios abonados a nuestros servicios o quienes requieren una reparación de urgencia.

Servicios de Soporte: Programa de mantenimiento preventivo.

Cuando se desee mantener en la mejor forma posible los equipos, de acuerdo a la criticidad de los servidores en producción, se puede contar con un servicio que incluye visitas calendarizadas además del soporte técnico remoto ilimitado.

En este programa, se contemplan de dos a tres visitas al mes para verificar actualizaciones, integridad del sistema y resolver consultas del cliente, entre otras actividades.

Considerando lo importante que es mantener los servicios de los que depende la empresa, se diseñan una serie de planes que permiten mantener los equipos en las mejores condiciones de operación, sin necesidad de mantener personal dedicado a estas actividades. El objetivo es ofrecer un servicio de atención programado y resolver problemas que puedan surgir en un momento dado por causas fortuitas y que interrumpen las operaciones normales, por lo cual se proponen los siguientes planes:

1) Mantenimiento Preventivo de PC

- Limpieza externa, con químicos antiestáticos, calibración de monitor, mouse y teclado.
- Limpieza y lubricación interna a todos los componentes (tarjeta de vídeo, sonido, fax módem, no-brakes, reguladores, disco duro floppy, CD-ROM etc.).
- Verificación de sectores dañados o perdidos en disco duro así como desfragmentación del mismo

2) Mantenimiento Correctivo

- Verificación y erradicación de virus informáticos.
- Asesoría telefónica para cualquier tipo de problema o configuración sencilla que se pueda solucionar rápidamente.
- Asesoría en software (configuración, instalación y puesta a punto)
- Asesoría en hardware (reparación, instalación, configuración y puesta a punto)
- Asesoría en sistemas operativos de red, configuración y asesoría en instalaciones de cableado, sistema operativo y puesta a punto de estaciones de trabajo.

Mantenimiento preventivo de hardware y software.

El objetivo de este servicio es realizar un control sobre la infraestructura informática y operatividad de la misma a fin de reducir la probabilidad de futuros problemas y garantizar la correcta adecuación a las necesidades de los usuarios y la empresa.

Mantenimiento de Hardware y Software.

Este servicio se brinda a través de visitas mensuales rutinarias. Las visitas de rutina varían en su frecuencia y duración de acuerdo a las necesidades del cliente.

Al cliente se le asignará un técnico encargado de realizar las tareas preventivas durante las visitas rutinarias. Estas visitas serán realizadas siempre por la misma persona.

Durante la visita el técnico se contactará con el interlocutor designado por la empresa y realizará un resumen de las tareas a desarrollar. El interlocutor podrá en esta instancia modificar las prioridades de las tareas.

Luego se realizarán tanto las tareas rutinarias preventivas, como la resolución de problemas reportados. Al final la visita el técnico se entrevistará con el encargado para reportar un balance de lo realizado.

Coordinación de Centro de Cómputos

Este servicio está orientado a las organizaciones que cuentan con personal propio para el área de sistemas y desean tercerizar la coordinación del mismo.

Esto es particularmente útil cuando es necesario definir políticas y estrategias relacionadas con la tecnología de la información y la ejecución de proyectos informáticos de gran porte.

Management Local

Los usuarios podrán designar una persona de su staff para recibir una capacitación básica para la puesta en marcha de servicios críticos en caso de desastre. Esto no reemplaza la tarea del técnico de urgencia que deberá acercarse a la brevedad, pero será de gran ayuda para los primeros minutos de manifestado el inconveniente.

Como hacer el mantenimiento preventivo de los PC.

Recomendación: Descarga la corriente electrostática del cuerpo antes de manipular el hardware de los PC.

- Desconexión de los cables externos. El cable de entrada de energía eléctrica debe ser desconectado de la fuente del PC. Todos los aparatos que se conectan al equipo deben estar apagados. Los cables que llegan de los periféricos al PC también deben desconectarse. La manipulación de PC tanto para reparación o mantenimientos preventivos debe hacerse en la medida de lo posible con zapatos aislantes o pulseras antiestáticas.
- El interior del PC. Para retirar el polvo se recomienda utilizar un aparato soplador que sea capaz de lanzar un chorro de aire. Si se utiliza una aspiradora se debe utilizar una brocha o pincel para ayudar en la remoción de grumos teniendo precaución en el movimiento de los mismos para no dañar componentes o aflojar cables. La fuente de energía de la computadora retiene la mayor cantidad de polvo por lo que hay que soplar

por sus rejillas y por la cavidad del extractor del aire. Abre la ventana del floppy e introduce aire por ahí.

Hay que revisar los conectores internos del PC (puntos en donde se enchufan cables), para asegurarse que no están flojos. Igual procedimiento es aplicable a las placas y módulos de memoria.

- El monitor. Se le puede inyectar aire por sus rejillas sin abrirlo, pues la energía residual que conserva después de apagado lo hace peligroso. Este debería destaparse solo en caso de necesitar reparación.
- El teclado. Voltéelo boca abajo e inyecte aire entre sus teclas para retirar el polvo y cuerpos extraños. No es necesario retirar las tapas de las teclas del PC para lavarlas, su reposición genera bastantes fallas mecánicas (se pueden limpiar pasando entre ellas un pañuelo humedecido con jabón líquido).
- Las impresoras. Tienen diferentes tratamientos según su tecnología. Las de matriz de puntos requieren más atención (debido a su mayor porcentaje de trabajo mecánico que genera fricción, calor y polvillo). A estas hay que destaparlas para soplar en su interior dado que recogen bastante polvo y partículas de papel. Luego hay que limpiar con disolvente el riel por donde se desliza la cabeza impresora, para retirar la grasa vieja. Se debe lubricar el eje con aceite grueso, como el que se utiliza en los motores de los automóviles. El cabezal de impresión puede retirarse para colocarlo boca abajo con la boquilla de las agujas sumergidas en alcohol isopropílico a fin de disolver la tinta compactada. La boquilla debe ser lubricada por debajo para minimizar la fricción de las agujas en dicha área.

En las impresoras de inyección de tinta o burbuja, el mantenimiento es simple, se limita a conservar lubricado el eje por donde se desliza el soporte de los cartuchos de tinta, retirar la grasa vieja en los rieles que soportan el deslizamiento de la cabeza y asegurarse de que la banda sensora de movimiento del cabezal esta limpia de grasa o tinta. En algunas puede ser necesario limpiar con alcohol los rodillos de caucho que arrastran el papel puesto que se vuelven lisos a causa de la acumulación de las partículas de papel en su superficie.

- El mouse. Se abre la tapa inferior del mouse y se examinan los ejes que entran en contacto con la esfera. Si están sucios se limpian con un pañuelo o tela que no suelte pelusas humedecido en alcohol o jabón líquido.
- La unidad de disquete. Para limpiar los cabezales del floppy utilice un disquete de limpieza para floppy. Si sospecha que un cuerpo extraño se ha quedado en su interior (como una etiqueta adhesiva, grapa, clip o resorte de un disquete) debe abrirlo para extraer el cuerpo extraño. Si se trata de un floppy que trabaja en un ambiente polvoriento (a ras del piso por ejemplo), hay que abrirlo para limpiarlo y lubricarlo.
- La unidad óptica CD-ROM, CD-RW, DVD. La bandeja debe limpiarse con un paño humedecido para retirar el polvo y suciedad a fin de disminuir la flotación de partículas cuando lee o escribe en un CD. Si el ambiente de trabajo es polvoriento (o cuando hace mucho tiempo la unidad no ha recibido mantenimiento), será necesario abrirla para limpiarla y lubricarla. La limpieza consiste en: limpiar con cuidado el lente láser. Se

puede limpiar con un hisopo humedecido con alcohol. Esta operación es delicada y no debe hacerse si no se tiene un pulso firme ya que una fuerza indebida en el lente lo puede estropear. Los rieles por los que se desliza la bandeja deben lubricarse así como los piñones plásticos que están a la vista.

Un capítulo aparte lo constituye el problema de mala lectura / grabación: si la unidad presentaba este problema antes del servicio de mantenimiento y después de efectuado este la anomalía continúa, las opciones son:

1. Hacer un lavado de la unidad láser.
2. Reajustar el diodo láser para darle más ganancia a cambio de disminuir su tiempo de vida.

- La superficie exterior del PC y periféricos. Se recomienda utilizar una tela humedecida en jabón líquido. No se recomiendan los disolventes o alcohol para limpiar cubiertas, carcasas o gabinetes de PC y periféricos por su acción abrasiva y disolvente.

- Los programas (Software). Considerando la devastadora acción de códigos malignos (virus, programas espía, publicitarios, pornográficos, etc.) es necesario revisar periódicamente el disco duro con herramientas anti-virus y anti-spyware. También es importante instalar un firewall para evitar el ataque de intrusos a través de los puertos abiertos en el PC.

Señales de falla física en el disco duro

Un disco duro usualmente tiene una falla física cuando:

1. Se oye un ruido metálico continuo proveniente de su interior, lo que equivale a que los cabezales de lectura-escritura han aterrizado sobre las superficies de los platos.
2. Se oye una especie de tap-tap rápido y seguido, equivalente al recorrido que los cabezales hacen por leer las pistas de afuera hacia adentro de las superficies de los platos. El BIOS lanza el mensaje "error leyendo el drive X". La causa de esto es que la sustancia magnética que retiene los datos se está degradando. El problema podría solucionarse con el particionamiento y formato del disco. Si no es posible hacerlo, el disco está perdido.
3. El disco arranca a veces. Algo está flojo en el disco: los tornillos de la placa electrónica o el cable de señales o el conector de alimentación eléctrica del disco.
4. El disco no gira y se calienta bastante. El circuito electrónico ha entrado en corto y a menos que se consiga una placa equivalente de reemplazo, no se podrá reparar.
5. Cuando huele a quemado por una colocación invertida del cable plano de señales.

No obstante estos puntos de guía, hay que tener en cuenta que un disco duro puede fallar por otras causas: el ingreso de un virus informático, el reseteo frecuente y abrupto que origina la segmentación de programas y el sistema operativo, el recalentamiento del PC por falta de ventilación, la vibración de la mesa o escritorio en donde se asienta el

PC, una errónea instalación del software de control del computador (sistema operativo), una correa de señales floja, una fuente de energía defectuosa y la falta de espacio suficiente en el disco para trabajar con los programas de aplicación.

Mantenimiento Preventivo.

El mantenimiento de los equipos de un centro de cómputo se divide en dos tipos:

- **Mantenimiento Preventivo:** Este servicio brinda al cliente una visita periódica para revisión, limpieza y puesta a punto de los equipos, con el fin de disminuir el riesgo de fallas imprevistas del sistema, y extender su vida útil
- **Mantenimiento Correctivo:** Este servicio se orienta a la reparación de fallas imprevistas de los sistemas y se ofrece a usuarios abonados a nuestros servicios o quienes requieren una reparación de urgencia.

Servicios de Soporte: Programa de mantenimiento preventivo.

Cuando se desee mantener en la mejor forma posible los equipos, de acuerdo a la criticidad de los servidores en producción, se puede contar con un servicio que incluye visitas calendarizadas además del soporte técnico remoto ilimitado.

En este programa, se contemplan de dos a tres visitas al mes para verificar actualizaciones, integridad del sistema y resolver consultas del cliente, entre otras actividades.

Considerando lo importante que es mantener los servicios de los que depende la empresa, se diseñan una serie de planes que permiten mantener los equipos en las mejores condiciones de operación, sin necesidad de mantener personal dedicado a estas actividades. El objetivo es ofrecer un servicio de atención programado y resolver problemas que puedan surgir en un momento dado por causas fortuitas y que interrumpen las operaciones normales, por lo cual se proponen los siguientes planes:

1) Mantenimiento Preventivo de PC

- Limpieza externa, con químicos antiestáticos, calibración de monitor, mouse y teclado.
- Limpieza y lubricación interna a todos los componentes (tarjeta de vídeo, sonido, fax módem, no-brakes, reguladores, disco duro floppy, CD-ROM etc.).
- Verificación de sectores dañados o perdidos en disco duro así como desfragmentación del mismo

2) Mantenimiento Correctivo

- Verificación y erradicación de virus informáticos.
- Asesoría telefónica para cualquier tipo de problema o configuración sencilla que se pueda solucionar rápidamente.
- Asesoría en software (configuración, instalación y puesta a punto)
- Asesoría en hardware (reparación, instalación, configuración y puesta a punto)
- Asesoría en sistemas operativos de red, configuración y asesoría en instalaciones de cableado, sistema operativo y puesta a punto de estaciones de trabajo.

Mantenimiento preventivo de hardware y software.

El objetivo de este servicio es realizar un control sobre la infraestructura informática y operatividad de la misma a fin de reducir la probabilidad de futuros problemas y garantizar la correcta adecuación a las necesidades de los usuarios y la empresa.

Mantenimiento de Hardware y Software.

Este servicio se brinda a través de visitas mensuales rutinarias. Las visitas de rutina varían en su frecuencia y duración de acuerdo a las necesidades del cliente.

Al cliente se le asignará un técnico encargado de realizar las tareas preventivas durante las visitas rutinarias. Estas visitas serán realizadas siempre por la misma persona.

Durante la visita el técnico se contactará con el interlocutor designado por la empresa y realizará un resumen de las tareas a desarrollar. El interlocutor podrá en esta instancia modificar las prioridades de las tareas.

Luego se realizarán tanto las tareas rutinarias preventivas, como la resolución de problemas reportados. Al final la visita el técnico se entrevistará con el encargado para reportar un balance de lo realizado.

Coordinación de Centro de Cómputos

Este servicio está orientado a las organizaciones que cuentan con personal propio para el área de sistemas y desean tercerizar la coordinación del mismo.

Esto es particularmente útil cuando es necesario definir políticas y estrategias relacionadas con la tecnología de la información y la ejecución de proyectos informáticos de gran porte.

Management Local

Los usuarios podrán designar una persona de su staff para recibir una capacitación básica para la puesta en marcha de servicios críticos en caso de desastre. Esto no reemplaza la tarea del técnico de urgencia que deberá acercarse a la brevedad, pero será de gran ayuda para los primeros minutos de manifestado el inconveniente.

Como hacer el mantenimiento preventivo de los PC.

Recomendación: Descarga la corriente electrostática del cuerpo antes de manipular el hardware de los PC.

- Desconexión de los cables externos. El cable de entrada de energía eléctrica debe ser desconectado de la fuente del PC. Todos los aparatos que se conectan al equipo deben estar apagados. Los cables que llegan de los periféricos al PC también deben desconectarse. La manipulación de PC tanto para reparación o mantenimientos preventivos debe hacerse en la medida de lo posible con zapatos aislantes o pulseras antiestáticas.
- El interior del PC. Para retirar el polvo se recomienda utilizar un aparato soplador que sea capaz de lanzar un chorro de aire. Si se utiliza una aspiradora se debe utilizar una brocha o pincel para ayudar en la remoción de grumos teniendo precaución en el movimiento de los mismos para no dañar componentes o aflojar cables. La fuente de energía de la computadora retiene la mayor cantidad de polvo por lo que hay que soplar

por sus rejillas y por la cavidad del extractor del aire. Abre la ventana del floppy e introduce aire por ahí.

Hay que revisar los conectores internos del PC (puntos en donde se enchufan cables), para asegurarse que no están flojos. Igual procedimiento es aplicable a las placas y módulos de memoria.

- El monitor. Se le puede inyectar aire por sus rejillas sin abrirlo, pues la energía residual que conserva después de apagado lo hace peligroso. Este debería destaparse solo en caso de necesitar reparación.
- El teclado. Voltéelo boca abajo e inyecte aire entre sus teclas para retirar el polvo y cuerpos extraños. No es necesario retirar las tapas de las teclas del PC para lavarlas, su reposición genera bastantes fallas mecánicas (se pueden limpiar pasando entre ellas un pañuelo humedecido con jabón líquido).
- Las impresoras. Tienen diferentes tratamientos según su tecnología. Las de matriz de puntos requieren más atención (debido a su mayor porcentaje de trabajo mecánico que genera fricción, calor y polvillo). A estas hay que destaparlas para soplar en su interior dado que recogen bastante polvo y partículas de papel. Luego hay que limpiar con disolvente el riel por donde se desliza la cabeza impresora, para retirar la grasa vieja. Se debe lubricar el eje con aceite grueso, como el que se utiliza en los motores de los automóviles. El cabezal de impresión puede retirarse para colocarlo boca abajo con la boquilla de las agujas sumergidas en alcohol isopropílico a fin de disolver la tinta compactada. La boquilla debe ser lubricada por debajo para minimizar la fricción de las agujas en dicha área.

En las impresoras de inyección de tinta o burbuja, el mantenimiento es simple, se limita a conservar lubricado el eje por donde se desliza el soporte de los cartuchos de tinta, retirar la grasa vieja en los rieles que soportan el deslizamiento de la cabeza y asegurarse de que la banda sensora de movimiento del cabezal esta limpia de grasa o tinta. En algunas puede ser necesario limpiar con alcohol los rodillos de caucho que arrastran el papel puesto que se vuelven lisos a causa de la acumulación de las partículas de papel en su superficie.

- El mouse. Se abre la tapa inferior del mouse y se examinan los ejes que entran en contacto con la esfera. Si están sucios se limpian con un pañuelo o tela que no suelte pelusas humedecido en alcohol o jabón líquido.
- La unidad de disquete. Para limpiar los cabezales del floppy utilice un disquete de limpieza para floppy. Si sospecha que un cuerpo extraño se ha quedado en su interior (como una etiqueta adhesiva, grapa, clip o resorte de un disquete) debe abrirlo para extraer el cuerpo extraño. Si se trata de un floppy que trabaja en un ambiente polvoriento (a ras del piso por ejemplo), hay que abrirlo para limpiarlo y lubricarlo.
- La unidad óptica CD-ROM, CD-RW, DVD. La bandeja debe limpiarse con un paño humedecido para retirar el polvo y suciedad a fin de disminuir la flotación de partículas cuando lee o escribe en un CD. Si el ambiente de trabajo es polvoriento (o cuando hace mucho tiempo la unidad no ha recibido mantenimiento), será necesario abrirla para limpiarla y lubricarla. La limpieza consiste en: limpiar con cuidado el lente láser. Se

puede limpiar con un hisopo humedecido con alcohol. Esta operación es delicada y no debe hacerse si no se tiene un pulso firme ya que una fuerza indebida en el lente lo puede estropear. Los rieles por los que se desliza la bandeja deben lubricarse así como los piñones plásticos que están a la vista.

Un capítulo aparte lo constituye el problema de mala lectura / grabación: si la unidad presentaba este problema antes del servicio de mantenimiento y después de efectuado este la anomalía continúa, las opciones son:

1. Hacer un lavado de la unidad láser.
2. Reajustar el diodo láser para darle más ganancia a cambio de disminuir su tiempo de vida.

- La superficie exterior del PC y periféricos. Se recomienda utilizar una tela humedecida en jabón líquido. No se recomiendan los disolventes o alcohol para limpiar cubiertas, carcasas o gabinetes de PC y periféricos por su acción abrasiva y disolvente.

- Los programas (Software). Considerando la devastadora acción de códigos malignos (virus, programas espía, publicitarios, pornográficos, etc.) es necesario revisar periódicamente el disco duro con herramientas anti-virus y anti-spyware. También es importante instalar un firewall para evitar el ataque de intrusos a través de los puertos abiertos en el PC.

Señales de falla física en el disco duro

Un disco duro usualmente tiene una falla física cuando:

1. Se oye un ruido metálico continuo proveniente de su interior, lo que equivale a que los cabezales de lectura-escritura han aterrizado sobre las superficies de los platos.
2. Se oye una especie de tap-tap rápido y seguido, equivalente al recorrido que los cabezales hacen por leer las pistas de afuera hacia adentro de las superficies de los platos. El BIOS lanza el mensaje "error leyendo el drive X". La causa de esto es que la sustancia magnética que retiene los datos se está degradando. El problema podría solucionarse con el particionamiento y formato del disco. Si no es posible hacerlo, el disco está perdido.
3. El disco arranca a veces. Algo está flojo en el disco: los tornillos de la placa electrónica o el cable de señales o el conector de alimentación eléctrica del disco.
4. El disco no gira y se calienta bastante. El circuito electrónico ha entrado en corto y a menos que se consiga una placa equivalente de reemplazo, no se podrá reparar.
5. Cuando huele a quemado por una colocación invertida del cable plano de señales.

No obstante estos puntos de guía, hay que tener en cuenta que un disco duro puede fallar por otras causas: el ingreso de un virus informático, el reseteo frecuente y abrupto que origina la segmentación de programas y el sistema operativo, el recalentamiento del PC por falta de ventilación, la vibración de la mesa o escritorio en donde se asienta el

PC, una errónea instalación del software de control del computador (sistema operativo), una correa de señales floja, una fuente de energía defectuosa y la falta de espacio suficiente en el disco para trabajar con los programas de aplicación.

Referencias

www.att.net.mx

<http://support.microsoft.com/>

www.webcom.com.mx/

<http://www.kodak.com/global/es/service>

<http://www.c-s.com/tamodule.htm>

www.servicioalpc.com/ensamble13.htm

www.tecnasa.com/tech_soluc_serv_mant_prev.htm

[www.linuxparatodos.net/ linux/](http://www.linuxparatodos.net/linux/)

www.gratisweb.com/rympc/page4.html