

¿En qué consisten los servicios de mantenimiento informático?



¿Los ordenadores de tu oficina rugen como leones y arden como brasas del Averno? ¿Han cobrado vida, se han apoderado de la cocina y pasan la mañana tomando café y jugando a los dardos? ¿Qué esperabas? Al igual que sucede con cualquier otro aparato electrónico (desde un vehículo hasta un lavavajillas), para funcionar bien los ordenadores necesitan mantenimiento.

De hecho, por su importancia y por su complejidad, el mantenimiento de los equipos y sistemas informáticos necesita una especial atención.

El mantenimiento informático para empresas consiste en una serie de tareas llevadas a cabo por personal interno o por empresas especializadas.

Estas tareas tienen el objetivo de mantener y prevenir un óptimo servicio de los sistemas informáticos. El objetivo primordial del mantenimiento informático es conseguir que los equipos informáticos sean operativos el mayor tiempo posible.

A la hora de aproximarse a los distintos tipos de mantenimiento informático, hay que tener en cuenta dos aspectos:

- ➔ El mantenimiento incluye tanto el hardware como el software de los equipos. Ambos son muy importantes e influirán decisivamente en el funcionamiento del sistema.
- ➔ Los diversos tipos de mantenimiento pueden funcionar simultáneamente como en escala. En el caso del mantenimiento correctivo, actuará en el caso de que el mantenimiento predictivo y/o el mantenimiento preventivo no hayan sido capaces de anticiparse al problema.

Tipos de mantenimiento informático:

Mantenimiento predictivo

Se trata de un tipo de mantenimiento que se lleva a cabo utilizando herramientas de diagnóstico, con el fin de anticiparse a posibles fallos e intentar evitarlos antes de que se produzcan.

Una de las formas más relevantes en las que se lleva a cabo este tipo de mantenimiento es a través de la monitorización de sistemas informáticos. En ella, uno o varios operadores controlan el buen funcionamiento de los equipos y sistemas, utilizando herramientas como los software de monitorización, que controlan todo tipo de variables, como la temperatura de la CPU, niveles de batería o muchas otras.

Mantenimiento preventivo

Se trata de un tipo de mantenimiento muy frecuente, que se lleva a cabo con el fin no sólo de prevenir posibles fallos y mejorar el funcionamiento de un sistema, sino con el de alargar la vida útil de los distintos componentes del mismo.

El mantenimiento preventivo es útil en muchos aspectos. Permite, por ejemplo, disminuir el número de paradas del sistema o el tiempo de cada parada, reducir el número de reparaciones, o detectar puntos débiles en el sistema que puedan afectar a su funcionamiento.

Cuando hablamos de mantenimiento preventivo de software, se incluyen operaciones como la creación de copias de seguridad, la liberación de espacio en el disco duro, la liberación de memoria RAM o el escaneado y limpieza de los equipos a través de antivirus.

Cuando de mantenimiento preventivo de hardware hablamos, habitualmente se distingue entre dos clases distintas, la que consiste en tareas como la limpieza periódica de los equipos y sus componentes, o "mantenimiento preventivo activo", y la que pretende garantizar su durabilidad protegiendo los sistemas de posibles agresiones ambientales, por ejemplo apartando los equipos de zonas en las que reciban impacto directo de la luz del sol, conocido como "mantenimiento preventivo pasivo".



Mantenimiento correctivo

Se trata de la solución que deberá aplicarse cuando el mantenimiento predictivo y el preventivo no hayan funcionado bien o no hayan sido capaces de evitar el fallo.

Se da en las clásicas **situaciones en las que falla un equipo o sistema** (por ejemplo por una avería en el hardware) y lo que se pretende es conseguir que vuelva a estar operativo y en condiciones óptimas. Conllevará operaciones de reparación o de sustitución, en función de las necesidades de cada caso.

Una de las consideraciones a hacer respecto a este tipo de mantenimiento es que **no sólo será importante resolver el fallo, sino que deberá determinarse cuál ha sido la causa del mismo, con el fin de encontrar las posibles repercusiones que hayan podido afectar a otras partes del sistema y/o evitar que éste o errores similares se repitan en el futuro.**

Mantenimiento evolutivo

Es un tipo de mantenimiento que no se dedica a corregir o prevenir posibles fallos, sino a hacer evolucionar los recursos informáticos con los que se cuenta.

Como bien sabrás, **la tecnología no para de evolucionar en todo momento**, y eso ocasiona que las herramientas disponibles y las necesidades de los usuarios también cambien constantemente. Con el mantenimiento evolutivo lo que se pretende es conseguir que **los sistemas informáticos no se queden obsoletos, sino que se mantengan actualizados y ofreciendo a sus usuarios las mejores opciones que la tecnología permita, en función de las posibilidades de cada empresa y organización.**

Este tipo de mantenimiento incluirá desde **labores de actualización de software hasta la sustitución completa de equipos o sistemas**, dependiendo de las necesidades que aparezcan en cada momento.

Y hasta aquí hemos visto los principales tipos de mantenimiento informático con los que nos podemos encontrar. Como puedes imaginar, por la complejidad de este tipo de operaciones, este trabajo suele estar en manos de profesionales, como administradores de sistemas o empresas especializadas, que ofrecen servicios de mantenimiento, tanto a empresas como a profesionales o particulares.

Como bien sabemos, el mantenimiento IT garantiza un correcto funcionamiento tanto de los equipos informáticos como del sistema. Por ello, es importante contar con servicios de mantenimiento informático, ya que cualquier incidencia puede ocasionar pérdidas económicas en la empresa.

Para que no tengas dudas al respecto, te vamos a contar que características tienen y en qué consisten. Además de refrescarte la memoria y recordarte qué es el mantenimiento informático.

¿Cuáles son los servicios de mantenimiento informático?

En este apartado vamos a profundizar en cada uno de los servicios de mantenimiento informático y soporte informático que se prestan a las empresas y organizaciones.

CAU: Centro Atención a Usuarios

El servicio de atención a usuarios responde a la necesidad de centralizar todas las comunicaciones con los usuarios como peticiones de servicio, incidencias, quejas, etc.

Entre las principales funciones y actividades que se realizan encontramos:

- **Atención a los usuarios:** Aquí podemos encontrar la atención a usuarios a través de llamadas telefónicas, correos electrónicos o peticiones generadas a través de alguna herramienta web para la gestión de incidencias de los usuarios.
 - Registro, tipificación, priorización, resolución o reasignación de las incidencias.
 - **Primer nivel:** Resolución incidencias inmediatas y de fácil solución, también llamadas de primer nivel.
 - **Segundo nivel:** Reasignación de las incidencias que no pueden resolver al equipo de soporte de microinformática, infraestructuras o servidores, o también llamadas de segundo nivel.
 - Coordinación y seguimiento de las incidencias hasta su resolución.
- **Gestión de reclamaciones de usuario:** Gestión, priorización, asignación de implantador/es, indicación de fecha prevista de resolución, coordinación y seguimiento hasta su resolución.
- **Notificación a los usuarios:** Cuando no lo haya hecho el área técnica correspondiente, del estado de sus incidencias, progreso y resolución.
- **Control del cumplimiento de los ANSs o SLAs** definidos para cada tipología de servicio (calidad del servicio, tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, personal asignado...).

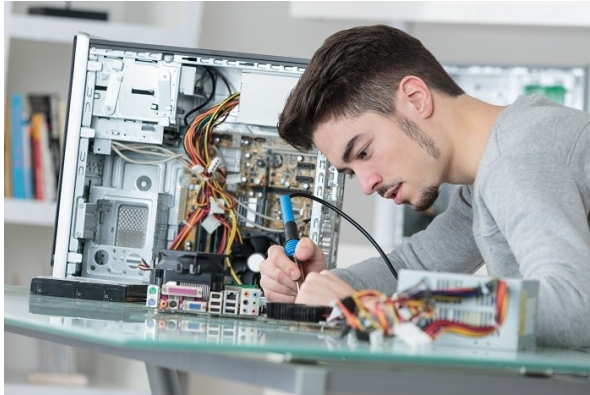
Para realizar todo esto, el equipo de trabajo encargado utilizará las herramientas, protocolos y bases del conocimiento que ya posee.

Mantenimiento hardware de equipos informáticos

Consiste en un servicio especializado en mantenimiento de componentes hardware de equipos informáticos personales (ordenadores, impresoras, escáneres y otros periféricos o dispositivos informáticos), siendo capaz de identificar las averías más usuales de estos.



equipos y solucionarlas mediante la adecuada configuración software y/o la sustitución de componentes.

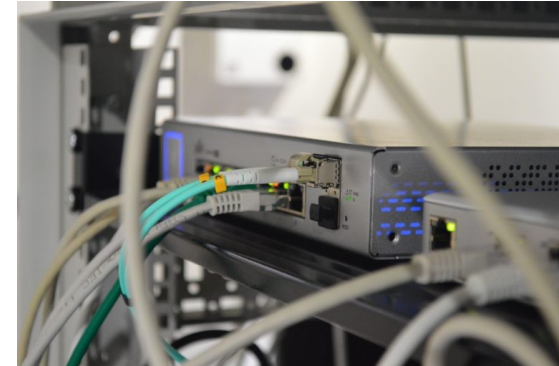


Las principales funciones y actividades a realizar en este servicio de mantenimiento de equipos informáticos encontramos:

- **Asistencia in-situ** (y ocasionalmente remoto-telefónica): Sobre el equipamiento microinformático sobre el que se da soporte, diagnóstico y resolución de averías, incidencias, consultas, peticiones y configuraciones de PCs, portátiles, PDAs, smartphones, impresoras, escáneres, otros periféricos, etc.
- **Atención y resolución de peticiones de servicio:** Procedentes del propio equipo CAU. El personal de soporte asignado se encargará de registrar, con la herramienta que proceda, la fecha prevista de intervención, la evolución de la resolución y fecha de cierre.
- **Instalación, configuración y actualización de sistemas operativos y aplicaciones de escritorio.**
- **Instalación y configuración de periféricos.**
- **Plataformado y configuración de nuevos equipos de trabajo:** Que se adquieran durante el contrato para sustituir a equipos actuales incluidos en el contrato, y traspaso del equipo antiguo al nuevo.
- **Desmontaje, traslado e instalación de equipos:** Debido a cambios de ubicación de los mismos, sustitución de equipos averiados, creación de nuevos puestos de trabajo o situaciones similares.
- **Reparación:** De equipos y cambio de piezas averiadas si fuese necesario.
- **Gestión y tramitación:** De las incidencias sobre los equipos que están en garantía. Así como el seguimiento de su resolución por parte del proveedor correspondiente.
- **Documentación:** Deberán documentarse todas las tareas realizadas, así como colaborar en la elaboración y salvaguarda de protocolos de servicio y de respuesta para futuras actuaciones.

Servicio de soporte de red local

Esta es otra de las actividades a realizar por parte de los servicios de mantenimiento informático. Esta, en concreto, está relacionada con la infraestructura y equipos de red local de la organización en cuestión.



Las principales funciones que se realizan en este sentido son:

- **Tareas de asistencia al usuario:** El personal técnico se encargará del diagnóstico de las incidencias de red reportadas por los usuarios, diagnosticando si se trata de un problema de configuración del equipo, cableado, toma de red, etc. Si puede, se resolverá el problema y, en caso contrario, se abrirá o redigirá la incidencia al técnico responsable de infraestructuras y red.
- **Configuración de la WiFi:** Sobre todo en los equipos móviles (portátiles, netbooks, teléfonos móviles, etc.). Asesoramiento y guía sobre su correcto uso.
- **Asistencia y diagnóstico:** De aquellas incidencias en la conexión WiFi reportadas por los usuarios, revisando su configuración y resolviendo el problema.

Soporte de aplicaciones informáticas

Una parte de las actividades realizadas por el equipo de servicios de informática estarán relacionadas con la instalación y actualización del software de base (sistema operativo) y aplicaciones de escritorio de los equipos.



Las principales funciones y actividades que se realizan son:

- **Instalación y/o configuración de S.O.**
- **Instalación y asesoramiento sobre paquetes ofimáticos.**

- **Actualización de versiones de S.O y software ofimático.**
- **Apoyo en la configuración e instalación de software**, como las aplicaciones de escritorio.
- **Asesoramiento:** Dentro de lo posible, asesorar sobre aplicaciones informáticas de terceros.
- También, en ciertos casos y dependiendo del cliente, se da un **servicio de asistencia sobre trámites electrónicos**. Así como información, orientación y asesoramiento sobre consultas que estén relacionadas con el uso y problema en los trámites con la Administración Electrónica.

Mantenimiento de servidores

Un servidor no deja de ser un equipo más dentro de la infraestructura de la empresa, sin embargo tiene una serie de características especiales que hace que el mantenimiento de los mismos se convierta en un punto crítico dentro de las organizaciones.



En este servicio de mantenimiento informático podemos encontrar:

- **Asesoramiento:** Para diseñar, dimensionar e implementar el sistema.
- **Revisión y asesoramiento:** Sobre nuevas necesidades y actualizaciones.
- **Servicios de impresión centralizados.**
- **Centralización de datos y documentos.**
- **Administración de dominios.**

Política de seguridad informática

Uno de los pilares fundamentales en el mantenimiento de un sistema es la seguridad tecnológica. Es necesario tenerla muy en cuenta desde el mismo diseño del sistema, en todos sus aspectos.



Por eso, este es uno de los servicios de mantenimiento informático más importante y en el que encontramos las siguientes actividades:

- **Copias de seguridad de los datos:** Por un lado, ayudaremos en la implementación y mantenimiento de las copias de seguridad. Esto nos garantiza poder recuperarnos ante un desastre, ya sea físico por rotura, como lógico por la incidencia de un virus o un error humano.
- **Copia de seguridad de servicios del propio sistema:** Mediante técnicas de virtualización podemos programar la replicación periódica de los servidores, esto nos permite una reacción mucho más rápida ante un desastre así como la escalabilidad del sistema sin tener que rediseñar.
- **Implementación de sistemas redundantes:** Para evitar que la organización se pare por una rotura de equipos, se implementan sistemas redundantes que disminuirán considerablemente las consecuencias de las inevitables roturas.
- **Antivirus y cortafuegos:** Son fundamentales para prevenir los ataques externos a nuestro sistema. Asesoramos a la organización para encontrar la solución que mejor se adapte a sus necesidades y nos encargamos de mantenerlos activos y actualizados.
- **Acceso controlado a los datos de la empresa:** Mediante definición de permisos por grupos de usuarios con políticas de contraseñas seguras. Definir minuciosamente quien tiene acceso a según que datos, desde donde y cuando para evitar errores humanos y proteger los datos utilizando incluso sistemas de cifrado si fuera necesario.

La importancia de contar con servicios de mantenimiento informático

Como ya hemos dicho, es importante contar con este servicio en las empresas, porque **un pequeño problema es un gran desbarajuste en la empresa ocasionando pérdidas económicas y gracias al mantenimiento informático, evitamos estos casos.**

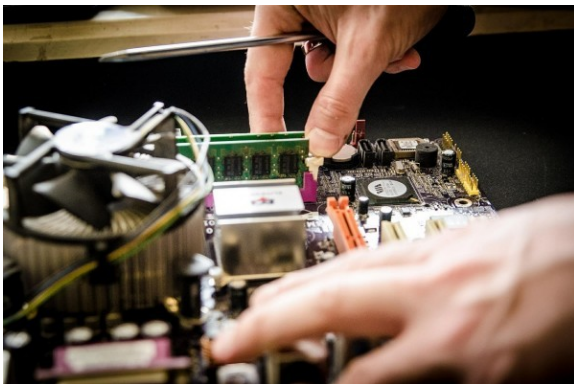
Los servicios de mantenimiento informático dan la seguridad de mantener bien salvaguardados datos e informes importantes y confidenciales para la empresa.

Asimismo, evitamos tener que estar adquiriendo continuamente equipos informáticos nuevos, ya que gracias a un adecuado mantenimiento su vida es más duradera.

También, contar con servicios de mantenimiento informático te permite abaratar costes de reparaciones, así como pérdidas de tiempo por no poder usar los equipos informáticos por algún problema.

En definitiva, contar con servicio informático hará que tu día a día sea más productivo y, sobre todo, seguro.

Centrándonos en mantenimiento preventivo HW.



Comprobaciones iniciales, señales de aviso y mensajes de error

Comprobaciones iniciales tras el montaje

Una vez terminado de ensamblar nuestro equipo debemos comprobar lo siguiente:

- Si la placa base está bien sujeta a la caja.
- Si la placa base recibe energía de la fuente de alimentación.
- Si el microprocesador, el disipador y el ventilador están bien sujetos y conectados, y si reciben la energía de la fuente de alimentación.
- Si los módulos de memoria están bien sujetos y en la posición adecuada.
- Si las tarjetas de expansión están bien insertadas en su ranura y sujetas mediante tornillos.
- Si los conectores de discos duros, DVDs, CDs y disquetera están bien conectados a la fuente de alimentación y a la placa base.
- Si los conectores del frontal de la caja están bien conectados en la posición indicada en la placa base.

Antes de conectar el ordenador a la corriente comprobaremos:

- Que las conexiones externas, como son el teclado, ratón y monitor estén correctamente en su conector.
- Que la alimentación eléctrica llegue a la fuente de alimentación del PC y al monitor.

Después de efectuar estas comprobaciones, ya podemos enchufar el PC. Examinaremos entonces si todos los ventiladores giran, si los LED del panel frontal se encienden y si las unidades de CD, DVD y disquetera también se encienden.

Si todo funciona correctamente, podemos proceder a cerrar el chasis del PC.

Señales de aviso acústicas

Existen algunos pitidos del ordenador que debemos conocer su significado. Para ello el speaker interno debe de estar conectado a la placa base. En el manual de la placa base suelen venir especificados todos estos pitidos, pero de manera general suelen ser estas combinaciones:

- Un único pitido indica que todo está correcto.
- Dos o tres pitidos consecutivos suelen indicar un error en la memoria.
- Un pitido largo y dos o tres pitidos cortos suelen indicar un fallo en la tarjeta de vídeo.

Señales de aviso luminosas

El equipo posee una serie de indicadores luminosos que nos pueden dar algo de información adicional sobre él mismo:

- Led de encendido del equipo: Indica que el equipo está funcionando o que al menos está recibiendo suministro eléctrico.
- Leds del teclado: Después del chequeo inicial de la BIOS, los leds del teclado parpadean para indicar que puede ser utilizado.
- Led de actividad del disco duro: Mostrará la actividad de los discos duros del equipo. La desventaja de este tipo de led es que si un equipo tiene varios discos duros mostrará la actividad cuando en al menos uno haya actividad.
- Led de actividad de la unidad óptica: Muestra la actividad cuando hay alguna operación de lectura o escritura en el CD o DVD (suele estar en la misma unidad).

Específicos de los portátiles serían los siguientes indicadores luminosos.

- Led del cargador del portátil: Indica la actividad del cargador de la batería.
- Led WIFI: Indica si la tarjeta inalámbrica está habilitada.
- Led webcam: Indica si la webcam está habilitada.

Mensajes de error de la BIOS

La BIOS es el primer programa en arrancar en un ordenador, por lo que es la primera comprobación que nos indicará si todo está correcto o existe algún tipo de fallo, por lo que conocer los mensajes de error que nos muestra por pantalla es importante para solucionar problemas. A continuación se detallan algunos de los más comunes.

Error	Explicación
CMOS Cheksum Error	Error en la pila de la BIOS.
CMOS Cheksum Error - Defaults loaded	Se han cargado los valores de la BIOS por defecto.
BIOS ROM Checksum Error	Fallo en la comprobación de la BIOS.
CMOS Battery Failed	La pila de la BIOS se ha agotado.
Processor Error	Problema con el procesador o la memoria de vídeo.
RAM Refresh Failure	Problema en el refresco de la memoria RAM.
Memory Test Fail	Error en la memoria RAM.
Parity Error	Error de paridad en la memoria.
Floppy Disk Fail	Disquetera estropeada o mal conectada.
Primary Master Hard Disk Fail	Fallo en el disco de arranque.

Mantenimiento preventivo en equipos de sobremesa

Como se dice que es mejor prevenir que curar, hay que tener en cuenta siempre una serie de factores que van a afectar negativamente al rendimiento y a la durabilidad del equipo, y que se deberían de evitar en la mayor medida posible. A continuación se detallan esos factores junto con posibles soluciones para evitarlos.

Temperatura

La temperatura, en concreto la alta temperatura, es uno de los principales factores de avería y degradación de los dispositivos electrónicos.

Los microprocesadores son los elementos que más se calientan en un equipo informático. Debemos recordar que a más velocidad y a más voltaje o consumo de energía se produce más calor. La tarjeta gráfica, los chipsets northbridge y southbridge, los discos duros y la fuente de alimentación son otros dispositivos que desprenden mucho calor y que harán que la temperatura interna de la caja aumente considerablemente.

En la siguiente tabla podemos leer las temperaturas máximas ideales que no deberían de sobrepasar los componentes de un ordenador:

Componentes	Temperatura máxima ideal
Procesador	65º
Disco duro	55º
Caja (Interior)	45º
Fuente de alimentación	99º

Soluciones a adoptar:

- Se puede reducir la temperatura del microprocesador apostando por aumentar el número de núcleos (se reduce la velocidad pero se aumenta el rendimiento) y reduciendo la tecnología de fabricación para así poder reducir el voltaje (pasar de 45 nanómetros a 32 nanómetros).
- La solución más barata sería la instalación de disipadores y ventiladores en los componentes que produzcan más calor. El cobre es un metal mucho más conductivo que el aluminio, por lo tanto es mejor elegir disipadores de cobre. Ante pasta o silicona térmica procura no poner demasiada y, sobretodo, no elegir silicona ya que es mucho menos conductiva que la pasta.
- Los ventiladores de la caja de un equipo informático se deben colocar de tal forma que el aire recircule dentro de la caja, incluso instalando un ventilador trasero en la caja que evacue el aire caliente y si es posible uno delantero que introduzca aire a la caja
- Normalmente las cajas de calidad están mejor ventiladas, así que es mejor no elegir una caja sólo por el precio.
- Se debe evitar la exposición directa de los equipos a la luz solar.
- Aunque existen programas que nos indican la temperatura de algunos de los componentes del equipo, se puede instalar un termómetro interno que nos indique la temperatura y podamos tomar decisiones al respecto.

Polvo y partículas

El polvo se deposita y hace que disminuya la refrigeración de los componentes al obstruir las ranuras de ventilación, los ventiladores, etc. Pero también puede llegar incluso a provocar cortocircuitos en algunos componentes.

- Las cenizas y el humo, que contiene alquitrán, funcionan de una manera parecida al polvo y también acortan la vida de los equipos informáticos.

Soluciones a adoptar:

- Los filtros antipolvo suelen funcionar bastante bien sobretodo cuando los equipos están colocados en el suelo o en un recinto con bastante cantidad de polvo en el aire.
- Se recomienda limpiar la parte exterior de la caja con un trapo húmedo empapado de algún producto antipolvo y periódicamente hacer una limpieza interior del equipo, quitando el polvo con algún spray de aire a presión.

Humedad y corrosión

Normalmente los equipos están diseñados para trabajar con un grado alto de humedad, superior al 80%.

Soluciones a adoptar:

- Bastaría con utilizar un deshumidificador en la habitación.

Líquidos

Los líquidos son enemigos de los componentes eléctricos, ya que conducen la electricidad y pueden producir cortocircuitos en sus componentes.

Soluciones a adoptar:

- En caso de que caiga algún líquido sobre algún componente electrónico lo primero que hay que hacer es apagarlo. Una vez apagado se recomienda desmontarlo lo mejor posible, y secarlo bien pieza a pieza antes de volver a ensamblarlo. No utilizar nunca secadores para secar los componentes, ya que trabajan a altas temperaturas que podrían dañarlos.

Impactos y vibraciones

Los impactos pueden desplazar componentes, por lo que ante un impacto deberíamos reparar todas las tarjetas de expansión, conectores de datos y de alimentación.

Las vibraciones pueden hacer que finalmente se desconecten componentes del equipo, por lo que hay que fijarlos adecuadamente.

Normalmente el elemento que sufre más los impactos y las vibraciones es el disco duro, además no es lo mismo un impacto cuando el disco está apagado que cuando está encendido, en este último caso podría desplazar el motor de rotación, mover los platos o incluso rayarlos.

Energía estática o electrostática

La energía estática se puede acumular en el cuerpo humano al caminar sobre una alfombra, desempaquetando y quitando el plástico de algún producto, etc.

Soluciones para evitar descargas electrostáticas son:

- Evitar trabajar sobre alfombras, moquetas o suelos plásticos como vinilos.
- Evitar utilizar prendas de lana o materiales sintéticos.
- Mantener los componentes en su bolsa antiestática hasta que se monten.
- Utilizar pulseras antiestáticas a la hora de montar equipos y en su defecto tocar elementos metálicos (sin pintar) como el chasis del equipo, ventanas, grifos, etc.

Magnetismo

Los imanes y electroimanes suelen afectar negativamente a los dispositivos magnéticos como discos duros, disquetes o cintas, ya que pueden borrar la información que almacenan. Por lo que tenemos que tener precaución con algunos dispositivos que tienen efectos magnéticos, por ejemplo, los altavoces de gran potencia, las impresoras, los monitores de tubo catódicos (CRT), destornilladores magnéticos, timbres, imanes para fijar notas, etc.

Mantenimiento preventivo en periféricos

A los periféricos también es importante realizarle mantenimiento preventivo, antes de que ocurra ningún fallo, y así alargar el tiempo de trabajo útil del mismo.

Teclado

El teclado puede acumular en su interior todo tipo de suciedad, el mejor mantenimiento es limpiarlo. Debemos ponerlo en posición boca abajo y agitarlo suavemente sin golpearlo. Con un pincel o un bastoncillo podemos limpiar con más precisión entre las teclas. Una manera más adecuada será la de utilizar spray de aire comprimido para soplar los espacios entre las ranuras del teclado. Se puede lavar con agua, preferentemente destilada, desconectado previamente del ordenador. Hay que esperar a que se seque completamente antes de conectarlo, sino está bien seco, puede provocar un cortocircuito.

Ratón

El problema más frecuente en los ratones es la suciedad (problema más acusado en los ratones mecánicos). Si la bola está sucia, los rodillos probablemente también lo estén. Estos se pueden limpiar con un bastoncillo humedecido de alcohol.

Monitor

Debemos tener la precaución de que exista espacio libre y flujo de aire alrededor de él para que su enfriamiento funcione eficazmente. No hay que quitar la base o pie del monitor, es parte del sistema de enfriamiento del mismo.

En los monitores CRT no se deben colocar cintas, discos ni otros aparatos magnéticos encima; un gran imán dentro de él puede producir la pérdida de la información.

En los monitores CRT, nunca, bajo ningún concepto, abriremos la caja del monitor, ya que el interior contiene un suministro eléctrico de alto voltaje que almacena energía suficiente capaz de causar importantes daños.

Para los monitores LCD no debemos utilizar soluciones limpiadoras líquidas en aerosol.

Proyector

Una de las precauciones que debemos tener a la hora de trabajar con un proyector es que no debemos desconectarlo de la corriente hasta que se haya terminado de apagar completamente. Tras apagarlo, suelen saltar el ventilador que hace que la lente se enfríe más rápidamente, debemos dejarlo funcionar y no desconectarlo hasta que dejemos de oírlo.

Impresora de inyección de tinta

El problema más común es el atasco de inyectores, debido a una inadecuada conexión y desconexión de impresoras o a haberse secado la tinta en el cabezal al no utilizarse. Se soluciona con el cambio de cartuchos, la limpieza de los cabezales cuando aparecen líneas blancas o la alineación de los cabezales cuando las líneas no son uniformes.

Podemos encontrar cartuchos compatibles, que no son de la marca original de la impresora pero que nos saldrán algo más barato, aunque el fabricante puede que no cubra los desperfectos de la impresora que puedan causar. También existen kits de rellenado de cartuchos, formados por una jeringuilla para rellenar los cartuchos continuamente sin tener que cambiarlos.

Impresora láser

El tóner es sensible a la luz, se puede estropear si se expone a la luz durante un tiempo prolongado. El tóner viene sellado en una bolsa de plástico opaco para ello. Se debe limpiar la impresora con un aspirador especial o paño que no suelte pelusa.

Si nos llenamos la piel con el polvo del tóner utilizaremos agua fría, nunca caliente para eliminarla.

Escáner

Mantener limpio el vidrio del escáner, con suavidad con un trapo humedecido con agua, que no raye la superficie ni deje pequeñas partículas de pelusa. Debe estar apagado y desenchufado.

Debemos bloquear el brazo a la hora de trasladar el escáner de un lugar a otro.

Mantenimiento preventivo en equipos portátiles

A la hora de utilizar un portátil hay una serie de consejos que se deberían seguir para prevenir posibles fallos o averías a largo plazo, como son:

- **Transporte:** Hay que transportar el portátil en una bolsa de transporte dura y acolchada para evitar posibles daños si se golpea.
- **Funcionamiento:** Colocar el portátil en una superficie lisa y dura para trabajar. Si se coloca en una superficie blanda las entradas y salidas de aire se taponan y el portátil terminará calentándose en exceso.
- **Modo de utilización:** Cuando no va a ser utilizado durante tiempo, el portátil se debería de apagar, utilizando la opción de suspender sólo cuando sea estrictamente necesario (se ahorra energía y se alarga la vida del portátil).
- **Batería:** Trabajar siempre en modo batería y cuando ésta esté casi descargada se enchufará a la corriente para cargarla. Si el equipo se va a utilizar durante mucho tiempo se puede desconectar la batería y enchufarlo a la corriente directamente. Hay que recordar que no hace falta que la batería del portátil se descargue completamente, algunas baterías de ION-litio pueden estropearse si se quedan durante mucho tiempo sin carga.

Mantenimiento correctivo en equipos de sobremesa

Cuando ya tenemos el fallo en el equipo, hay que ponerse manos a la obra y solucionarlo. A continuación se van a analizar, componente por componente, los fallos o síntomas más

comunes en los mismos y las posibles soluciones a adoptar para corregir esos fallos. La experiencia es la que nos hará descubrir y arreglar estos fallos lo más rápido posible.

Fallos y soluciones del microprocesador

Algunos de los síntomas que indican un posible fallo en el microprocesador son:

- El ordenador no arranca.
- El ordenador arranca pero no muestra nada por pantalla.
- El ordenador arranca pero no inicia el sistema operativo.
- El ordenador deja de funcionar durante el proceso de inicio del sistema operativo y se reinicia, incluso se reinicia con frecuencia cuando se ejecutan aplicaciones.
- El ordenador tiene problemas de error de paridad POST en muchos dispositivos.
- El ordenador se bloquea o congela después de unos minutos de funcionamiento.

Soluciones:

- Estos problemas pueden ser debidos a un sobrecalentamiento del microprocesador, por lo que hemos de revisarlo.
- Comprobar el correcto funcionamiento de todos los ventiladores del equipo, en especial el del microprocesador (que estén conectados y girando).
- Limpiar el interior de la caja del ordenador.
- También puede ser debido a una mala configuración de la BIOS.
- Comprobar la configuración de la CPU en la BIOS, exactamente la velocidad del micro, y si está aumentada, volveremos a configurarla al valor original.
- Si no se soluciona con ninguna de las acciones anteriores tendremos que sustituir el microprocesador por uno nuevo.

Fallos y soluciones de la memoria

Los problemas en la memoria son difíciles de diagnosticar. Algunos de los síntomas que nos indican que podría ser un fallo de memoria son los siguientes:

- Se producen pitidos al arrancar el ordenador y no se muestra nada por pantalla.
- Que la BIOS muestre una cantidad de memoria diferente a la que tengamos instalada.
- Que la BIOS muestre un mensaje similar a Memory address error at xxxxx, Memory failure at xxxxx, read yyyyy expecting zzzzz o Memory parity error at xxxxx.
- Que el software comience a fallar. La típica pantalla azul de Windows con un mensaje indicando error de memoria.

Soluciones, nos aseguraremos que:

- El módulo de memoria esté perfectamente encajado en su ranura.
- Que el tipo, velocidad y número máximo de GBytes de memoria usada sea compatible con la memoria que puede soportar la placa base.
- Comprobaremos el orden de las ranuras de memoria.
- Retirar la memoria y limpiar los contactos y ranuras.
- Probar la memoria en otra ranura.
- Probar con otros módulos de memoria.

Fallos y soluciones de la placa base

Detectar fallos en la placa base es complicado, y comprobar correctamente que el fallo sea de la misma es engorroso, ya que supone desmontar completamente todos los componentes y sustituirla por una nueva. Los síntomas que puede presentar el equipo son muy diversos.

Soluciones:

- Comprobar la correcta conexión de todos los conectores, empezando por el conector de alimentación y cada uno de los cables y conectores enganchados a la placa base. Los cables flojos o sueltos han de conectarse correctamente.
- Verificar todos los componentes montados en la placa, como el microprocesador o la memoria, que deben estar encajados correctamente.
- Comprobar si la placa tiene objetos extraños. Un tornillo, un clip o un trozo de cable pueden dar lugar a un cortocircuito que puede desactivar la placa base o incluso quemarla.
- Inspeccionar todos los tornillos de fijación de la placa base y comprobar que no toquen las trazas del circuito impreso. Es recomendable que lleven arandela de protección.
- Comprobar si todos los jumpers e interruptores DIP están configurados correctamente.
- En ocasiones, y por la calidad de la placa base, ésta puede sufrir deformaciones a causa de la dilatación ocasionada por el calor del equipo y la temperatura ambiente. Esta deformación provoca que algunos elementos, y sobre todo las tarjetas, se desencajen de su ranura, dejando así de funcionar. Por lo que habría que conectarlas correctamente de nuevo y asegurarnos de que no se vayan a salir otra vez debido a deformación de la placa.

Fallos y soluciones de los dispositivos de almacenamiento

Posibles fallos son:

- La BIOS no detecta el dispositivo.

- La luz de la disquetera se encuentra permanentemente encendida.
- La bandeja del CD o DVD no se abre.
- Errores de lectura al leer el CD o DVD.
- Errores de escritura al grabar un CD o DVD.
- El disco duro produce un ruido, zumbido o chirrido.
- El disco duro posee sectores defectuosos.
- Tras la BIOS se nos muestra el error DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER.

Soluciones:

- Si no se detecta el dispositivo comprobaremos en la BIOS que no se encuentra deshabilitado.
- Si no se detecta el dispositivo comprobaremos e incluso cambiaremos los cables de datos y de alimentación con los que se conectan.
- Si no se detecta el disco duro, CD o DVD y su interfaz es IDE, comprobaremos la configuración de los jumpers de maestro y esclavo.
- Si la luz de la disquetera se encuentra encendida es que hemos colocado el bus de datos de al revés.
- Si la bandeja del CD o DVD no responde o se abre puede que esté obstruida o puede que el motor se haya averiado, probaremos introduciendo un clic en el agujero frontal de la unidad.
- Si hay errores de lectura o escritura con los datos de los CDs y DVDs puede ser que esté sucio o roto el láser. Habría que sustituir la unidad.
- Los discos duros producen un cierto ruido durante su funcionamiento normal. En caso de escuchar ruidos anormales, como un zumbido o chirrido, puede indicar problemas físicos, por lo que habría que pasarle los tests que el fabricante ofrece en su página web y hacer una copia de seguridad rápidamente.
- Si el disco duro posee sectores defectuosos o se producen errores de lectura y escritura que nos den que pensar que puede estar sucediendo tal cosa, tenemos una serie de herramientas de reparación de sectores y de formateo a bajo nivel que pueden ayudarnos a solucionarlos. Leer más.
- El mensaje de error DISK BOOT FAILURE... significa que el sistema es incapaz de leer el sector de arranque del dispositivo que está intentando arrancar debido a muy diversos motivos: Cable de datos roto, el dispositivo no es de arranque, la existencia de un virus, el sector de arranque borrado o dañado, etc.

Fallos y soluciones de las tarjetas de expansión en general

Los problemas con las tarjetas de expansión son fáciles de diagnosticar, porque dejan de prestar la funcionalidad que proporcionan.

Soluciones:

- Comprobar que la tarjeta esté completamente insertada en la ranura.
- Limpiar la ranura de expansión y los conectores de la tarjeta.
- Probar la tarjeta en otra ranura.
- Si la tarjeta es detectada, comprobar que el driver de la tarjeta esté actualizado.

Fallos y soluciones de la tarjeta de vídeo

Los fallos en la tarjeta de vídeo se detectan fácilmente porque son visuales y se muestran en el monitor.

Soluciones:

- Si no se mostrara la imagen realizaríamos primeramente las comprobaciones para detectar si es fallo del monitor como hemos comentado anteriormente.
- Comprobaremos si la tarjeta está ajustada correctamente en su ranura de expansión.
- Probaremos en otra ranura de expansión si es posible.
- Probaremos la tarjeta de vídeo en otro equipo.
- Si la tarjeta de vídeo está integrada en la placa base la tenemos que deshabilitar en BIOS e instalar una nueva.
- Si tanto la tarjeta de vídeo como el monitor funcionan correctamente durante el inicio del sistema, el problema driver del sistema operativo o en la configuración de la resolución o el refresco, por lo que le podemos conectar un monitor más moderno, cambiar la configuración y ponerle el antiguo.

Fallos y soluciones de la tarjeta de sonido

Las averías de la tarjeta de sonido son bastante raras, y lo normal es sustituirla por otra. El problema común es que no la detecte el sistema o no se escuche nada por los altavoces.

Soluciones:

- Examinaremos que las conexiones de los altavoces y el micrófono están en el conector adecuado y que encajan correctamente, que el volumen en la tarjeta de sonido y los altavoces esté activo y que los cables de los altavoces no estén rotos.
- Hemos de verificar que la última versión de software del controlador de la tarjeta de sonido esté instalada en nuestro equipo.

Fallos y soluciones de la tarjeta de red

Que no se detecta la tarjeta o que detectándose no podemos comunicarnos por red.

Soluciones, haremos las siguientes comprobaciones:

- Que la tarjeta esté bien conectada y ajustada en la ranura de expansión en la placa base.
- Que el cable de red esté bien conectado a la tarjeta.
- Que el cable funcione correctamente; podemos verificarlo mediante un comprobador de cables.
- Podemos utilizar el comando PING.

Fallos y soluciones de la fuente de alimentación

- La fuente de alimentación deja de funcionar al probarla de forma aislada.
- La fuente de alimentación deja de suministrar tensiones correctas (es difícil de localizar).

Soluciones:

- Comprobar el fusible.
- Comprobar los ventiladores, debido a las altas temperaturas se pueden romper los componentes internos de la fuente de alimentación.
- Colocar algún sistema de protección contra sobretensiones, ya que se ha podido romper debido a un fallo en la corriente eléctrica de entrada.

Mantenimiento correctivo en periféricos

Cuando ya tenemos el fallo en el periférico, hay que ponerse manos a la obra y solucionarlo. A continuación se van a analizar, componente por componente, los fallos o síntomas más comunes en los mismos y las posibles soluciones a adoptar para corregir esos fallos. La experiencia es la que nos hará descubrir y arreglar estos fallos lo más rápido posible.

Fallos y soluciones del teclado y ratón

- El teclado o ratón no es detectado.
- Al teclado no se le encienden los leds de bloqueo.
- El ratón no aparece en el sistema operativo o no se mueve.

Soluciones:

- Comprobar otro teclado y ratón para descartar fallos en los puertos PS/2. Si finalmente no funcionara el PS/2 cambiaríamos la placa base o lo cambiaríamos por un teclado y ratón USB.
- Probar el teclado y el ratón en otro ordenador antes de descartarlos completamente.

Fallos y soluciones del monitor

- La imagen del monitor se queda en negro.
- La imagen no aparece nítida, con píxeles muertos, etc.

Soluciones:

- Asegurarnos que la regulación de luz y contraste sea la correcta, revisar los controles de brillo, contraste, altura y anchura.
- Revisar el cable de datos y probar el monitor en otro ordenador.
- En cualquier otro caso habrá que cambiarlo por uno nuevo.
- Intentar reparar los píxeles muertos (cómo?).

Documentación consultada:

- <https://centromipc.com/blog/servicios-mantenimiento-informatico/>
- <http://www.ticarte.com/contenido/mantenimiento-de-equipos-informaticos>
- <https://ehorus.com/es/tipos-de-mantenimiento-informatico/>
- <https://www.viewnext.com/tipos-de-seguridad-informatica/>
- <https://www.xataka.com/basics/cual-es-la-diferencia-malware-virus-gusanos-spyware-troyanos-ransomware-etccetera>
-