

Mantenimiento de equipos

Una adecuada planificación del mantenimiento permitirá obtener el máximo rendimiento de los sistemas informáticos, minimizando los tiempos de inactividad, optimizando el rendimiento de los equipos, previniendo fallos y maximizando el tiempo de funcionamiento de los sistemas sin problemas.

Esto lo conseguiremos aplicando técnicas de mantenimiento correctas, que nos permitan detectar y solucionar averías, minimizando los **costes** y alargando la **vida útil** de los equipos.

La adecuada **planificación** del mantenimiento nos permitirá obtener el máximo rendimiento de los sistemas informáticos, a la vez que nos proveerá de la información necesaria para predecir problemas futuros y mejorar las prestaciones de los mismos.

La no realización de mantenimiento te puede ocasionar:

Pérdida de información , pudiendo ser ésta irreparable.

Problemas de seguridad , al poder hacerse públicos datos confidenciales.

Pérdida en rendimiento y productividad por reinicios o bloqueos.



La clave del correcto funcionamiento de un SI es su mantenimiento.



- *En empresas donde la dotación informática es importante*
- Servicio de mantenimiento a través de
 - Empresa externa (externalización)
 - Sección integrada en el departamento de informática.
- *Para empresas grandes*
- Filiales repartidas por toda la geografía
- El mantenimiento se centraliza: **CAU** (Centro de Atención al Usuario).



Áreas de mantenimiento



- 1) *Mantenimiento Hardware* _ _
- Se encarga de alertar de problemas físicos
- En equipos y periféricos, manifestándose en forma de avería.
- **Labores de mantenimiento de este nivel**
 - Limpieza de componentes
 - Control de límites de funcionamiento (temp. y voltaje)
 - Sustitución de los componentes desgastados, o que puedan provocar problemas de funcionamiento.
- Áreas de mantenimiento:
 - Hardware
 - Software
 - Documentación
- Tipos de mantenimiento:

- Predictivo
- Preventivo
- Correctivo

Áreas de mantenimiento



- 2) *Mantenimiento Software* _ _
- Alertar de problemas producidos en aplicaciones o datos
- Pérdida de información e inestabilidad de aplicaciones.
- **Labores de mantenimiento de este nivel**
 - Limpieza de archivos y programas de los equipos
 - Optimización de los sistemas operativos
 - Revisión de los sistemas de seguridad.
- Áreas de mantenimiento:
 - Hardware
 - Software
 - Documentación
- Tipos de mantenimiento:
 - Predictivo
 - Preventivo
 - Correctivo

Áreas de mantenimiento



- 3) *Documentación*
- Actualizar información existente del conjunto informático de la empresa.

- Documentación explica cómo funciona, y qué cometidos tiene cada una de las partes de los SI
- **Este mantenimiento se realiza**
 - Cuando se modifique el hardware
 - Cuando se realicen acciones de mantenimiento de los otros niveles.
- Mantener un **registro** de las operaciones realizadas
- Actualizar los __manuales de uso __ implicados.
- Áreas de mantenimiento:
 - Hardware
 - Software
 - Documentación
- Tipos de mantenimiento:
 - Predictivo
 - Preventivo
 - Correctivo

Tareas auxiliares de mantenimiento

Mantenimiento predictivo: __

Objetivo **prever cuando un componente va a fallar**

Tomar decisión de reemplazar o reparar antes de que falle

Utiliza sistemas de **monitorización** y software de **diagnóstico** .

_Sin parar el sistema podrás _

Controlar el estado de algunos componentes

Decidir sustituirlos cuando a punto de provocar un fallo

Ejemplos

Sistemas indicadores de temperatura

Desfragmentador de disco (comprobar utilización del disco)



- Áreas de mantenimiento:

- Hardware
- Software
- Documentación

- Tipos de mantenimiento:

- Predictivo
- Preventivo
- Correctivo

Tareas auxiliares de mantenimiento

- *Mantenimiento preventivo:* _ _

- Se encarga de realizar tareas que mejoren el funcionamiento de los componentes
- Su objetivo es:
 - Realizar __labores que reduzcan el fallo __
 - __Mejorar las condiciones __ de todos los componentes **hardware** .



- Áreas de mantenimiento:

- Hardware
- Software

- Documentación
- Tipos de mantenimiento:
 - Predictivo
 - Preventivo
 - Correctivo

Tareas auxiliares de mantenimiento

- *Mantenimiento correctivo* _ _
 - Sustituir los componentes del sistema que
 - Han provocado fallo
 - Que pueden provocarlo.
- **¿Cuándo se realiza?**
 - Mantenimiento predictivo aconseja la sustitución de los componentes.
 - Dar un período de vida útil a los componentes y sustituirlos cuando se llegue a ella.
 - Por recomendación de los mantenimientos predictivos o preventivos.



- Áreas de mantenimiento:
 - Hardware
 - Software
 - Documentación
- Tipos de mantenimiento:
 - Predictivo
 - Preventivo
 - Correctivo

Técnicas de mantenimiento preventivo

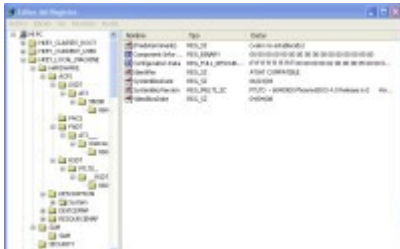
Mantenimiento activo y pasivo

- *_Mantenimiento _* **activo**
- Realizar labores periódicas programadas
- *Ejemplo :*
 - Limpieza de sus componentes
- *_Mantenimiento _* **pasivo**
- Encaminadas a la mejorar las condiciones **ambientales**
- *Ejemplo :*
 - Colocación de ventiladores extra

- Reduce la temperatura en el interior del ordenador

Labores software

- También se suelen realizar labores de mantenimiento preventivo **software** como labores de limpieza y optimización de los programas, el antivirus, y el sistema operativo.
- _Labores de mantenimiento _ **preventivo software** :
 - Limpieza del registro, archivos temporales, cookies, e historial de los navegadores.
 - Limpieza de los programas del inicio del sistema operativo.
 - Desinstalación de software en desuso o problemático.
 - Revisar periódicamente el disco duro con herramientas antivirus y antispyware.
 - Actualización lista de virus del antivirus y antivirus.
 - Realizar búsqueda de errores en disco duro y efectuar desfragmentaciones.
 - Verificar actualizaciones de seguridad de los SO y del software instalado.
 - Actualizar los controladores o drivers.
 - Realizar copias de seguridad.
 - Reinstalación sistema operativo.



Labores hardware

- *Labores de mantenimiento preventivo hardware (I)*
- Limpieza de ventiladores de fuente de alimentación, ventiladores de la carcasa y refrigeradores procesador y chipset
 - Brochas, aire comprimido o a presión.
- Aspira todos los rincones de la placa base y rincones de la caja, para eliminar polvo y pelusas.
- Limpieza de contactos de memoria RAM y unidades extraíbles.
- **Cables y conectores**
 - Comprobar tensiones e integridad de los cables de la fuente
 - Inspeccionar cables y conexiones, buscar cables quemados, sueltos, maltratados o simplemente dañados.
 - Ajustar conectores de alimentación, buses IDE y SATA, conectores de frontal (encendido, USB, audio, etc.).



Labores hardware

- *Labores de mantenimiento preventivo hardware (II)*
- Colocación de cableado con bridas y sustitución cables demasiado tensos.
- Lubricado de ejes de ventiladores de la carcasa.
- Limpieza externa de las superficies plásticas de CPU, con espuma limpiadora.
- Limpieza de unidad de **CD-ROM o DVD-ROM**
 - Disco especial de limpieza (con el sistema funcionando)
 - Limpiar el sistema óptico de lectura con alcohol isopropílico y bastoncillos.
- Limpiar parte exterior de **disco duro**
 - Sólo en limpiar con mucho cuidado la parte exterior.
 - También se deben ajustar bien sus conectores tanto el de alimentación como el de datos.



Labores hardware

- *Mantenimiento preventivo del monitor:*
 - Limpieza externa de las **superficies plásticas**
 - Con espuma limpiadora (indirecta)
 - Limpieza de **pantalla** :
 - Limpiador antiestático o agua. (indirecta)
 - Verificación de conectores de corriente y datos (pines doblados, aislantes deteriorados, etc.)
- *Mantenimiento preventivo teclado y ratón:*
 - Limpieza externa de las __superficies plásticas __
 - Espuma limpiadora, sobre todo partes de apoyo (indirecta)
 - Comprobación de las __partes móviles __
 - Realizando limpieza o lubricado.
 - Verificación de conectores (pines doblados, aislantes deteriorados).



Labores hardware

- *Mantenimiento del interior de la caja*
 - Con el paso del tiempo acumula polvo,
 - Produce averías, evita correcta refrigeración, acelera el calentamiento
 - Para eliminar la capa de polvo
 - Primera pasada con compresor de aire o aire comprimido en bote
 - Continuar limpiando con más detalle: brochas, productos especiales
 - Para zonas más difíciles de acceder: brochas, bastoncillos de oídos
 - No utilizar ningún líquido
 - Ventiladores y disipadores
 - Engrasar zonas de fricción si hay demasiado ruido
 - Ventiladores vienen engrasados de fábrica
 - Antes de engrasar limpiar la zona lo máximo posible
- *Limpieza exterior de la caja*
 - Paño humedecido con jabón líquido o producto específico / toallitas limpiadoras
 - Evitar productos con disolventes, alcohol u componentes abrasivos
 - Deterioran los componentes



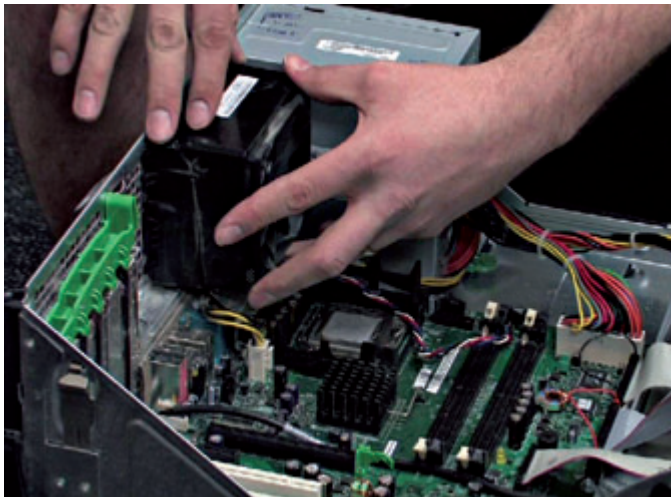
Técnicas de mantenimiento correctivo

Tipos de mantenimiento correctivo

- *¿En que consiste el mantenimiento correctivo?*
 - En la __reparación o el reemplazo __
 - De componente que esté ocasionando fallos en el mismo
 - Y que, de seguir trabajando con él, pueda dar lugar a consecuencias indeseables.
- *¿En qué situación puede darse?*
 - El componente en cuestión no funcione por completo
 - El componente haya producido fallos a otros componentes
 - Es conveniente que sea modificado para evitar fallos mayores.
- *Este tipo de mantenimiento se lleva a cabo cuando _*
 - El mantenimiento predictivo así lo aconseja (algo nos avisa de un futuro fallo en el hardware)
 - Cuando el mantenimiento preventivo ya no es posible (ya se ha dado la incidencia)



- _Corrección _ **a plazo fijo** : _ _
 - Según resultados de mantenimiento predictivo y recomendación del fabricante
 - Se fija un periodo de vida útil para todos los componentes del sistema
 - Una vez expirado, estos son reemplazados aunque aún no hayan fallado
- _Corrección _ **a plazo variable** : _ _
 - Según resultados de los mantenimientos predictivos y preventivos
 - Se opta, bien por reemplazar, o bien por reparar el componente, o incluso por no hacerlo.
 - Permite alargar el uso de los componentes
 - Existe un riesgo mayor de que falle el sistema o de que la avería acabe siendo más importante.



Frecuencia de mantenimiento

- *Frecuencia con la que realizan las tareas de mantenimiento*
- Puede depender de muchos factores.
- Algunos de los más importantes son los siguientes:
 - **El ambiente del sistema:** condiciones que rodean a los elementos del sistema: altas o bajas temperaturas, polvo o suciedad, humedades, posibles sobrecargas eléctricas o magnéticas, vibraciones excesivas, etc.

- **La calidad de los componentes hardware** , que generalmente viene determinada por el fabricante de los mismos.
- **El estrés del sistema** , o lo que es lo mismo, si se hace un uso intensivo del mismo o de sus componentes, y ese uso puede dar lugar a funcionamiento inesperado.
- **El grado de estabilidad y seguridad del sistema** , es decir, la importancia que tiene en el sistema el que no se produzcan fallos de ningún tipo.

Tipo de ambiente	Frecuencia de limpieza
Muy limpio	1 vez / año
Limpio	2 veces / año
Variable	3 veces / año
Sucio	4-6 veces / año
Muy sucio	6-12 veces / año

Diseño de la documentación básica para el mantenimiento

Tipos e informes

Seguimiento e informes

Intentar seguir siempre el mismo procedimiento al efectuar los mantenimientos preventivos de los equipos.

Recoger toda la información de las labores realizadas en un **informe** .

Ayudará a controlar las labores a realizar en cada momento.



Tipos e informes

- Hay empresas que tienen planificadas las labores de mantenimiento que se han de aplicar.
 - El **técnico** o técnica debe llevar un **registro**
 - Labores que se han realizado y cuando se han llevado a cabo.
 - Eso se recoge en una base de datos que es rellanada con los informes realizados y se conoce como **__Plan de Mantenimiento Preventivo __** .
- Forma o contenido de los informes en función de las labores que tienen encomendadas por la empresa.



Actividades	Meses																																															
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semanas																																															
Áreas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mantenimiento físico																																																
Áreas																																																
Administración																																																
Sistemas																																																
Contabilidad y Finanzas																																																
Mantenimiento Logico																																																
Áreas																																																
Administración																																																
Sistemas																																																
Contabilidad y Finanzas																																																
Actualización																																																
Áreas																																																
Administración																																																
Sistemas																																																
Contabilidad y Finanzas																																																

mantenimiento físico:
-sopletear
mantenimiento logico:
-desfragmentador
-liberar espacio
-borrar registros
-borrar historial
actualización de programas:
-activirus
y cualquier otro programa
que sea necesario

mantenimiento fisico:
-sopletear
mantenimiento logico:
-desfragmentador
-liberar espacio
-borrar registros
-borrar historial
actualizacion de programas:
-activirus
y cualquier otro programa
que sea necesario

■ mantenimiento fisico
■ mantenimiento logico
■ actualizacion
■ tiempo libre

Plan de mantenimiento preventivo

Diseño de la documentación básica para el mantenimiento

Tipos e informes

- *Datos de un informe de mantenimiento preventivo:*
 - Cabecera con los datos y logos de la **empresa**
 - Datos del **técnico** o técnica
 - Datos del **cliente** o clienta
 - Datos técnicos del **equipo**
 - Datos **ambientales** o clasificación de los equipos
- *Además, tabla con:*
 - Las **labores** de mantenimiento típicas
 - **Frecuencia** con la que se realiza en función de su clasificación ambiental. (cruz o símbolo para marcar realización)
 - Tabla dividida según
 - Características
 - Tipos de mantenimientos
 - Dispositivos.
 - Recomendaciones u observaciones sobre los componentes.
 - Acciones predictivas realizadas o correctivas aplicadas.
 - Muy importante: Fecha y firma del que realiza el mantenimiento.

MIAsistencia PC HRDW, S. A.

DIRECCIÓN: c/ Mi dirección, 33

TELÉFONO y FAX: 999 887 888 – 999 887 988

Parte N.º	Fecha	Hora inicio/fin	Prioridad	Nombre técnico
200800001	6/09/08	12:30/13:45	Normal	Cristóbal

Modelo de equipo: Ordenador clónico N.º de serie:

Características: Core 2 Duo 1.6 GHz, 1 Gb RAM, HD 160 Gb

CLIENTE:

Nombre:	María	Teléfono:	999 887 986
Dirección:	Avda. del Ejército, 33	Fax:
Población:	Guadalajara	Móvil:
Provincia:	Guadalajara	Contacto:	María

MOTIVOS DE LA ASISTENCIA

Se han montado todos los componentes hardware recién comprados de un equipo. Lo han encendido y no ocurre nada; han probado con otra fuente (por si la fuente estuviese estropeada) y tampoco se enciende nada.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Se han comprobado las conexiones. Se ve que los tornillos que ajustan la placa base al chasis no llevan arandela de protección. Se ha puesto arandela a los tornillos, se ha encendido el ordenador y ahora sí funciona. La falta de arandela producía un cortocircuito y por eso no se encendía.

OBSERVACIONES

Cuando realicemos una reparación de un equipo, elaborar partes de asistencia que _reflejen los trabajos efectuados. _

Escribir los síntomas detectados por el cliente (persona con escasos conocimientos informáticos)

Anotar detalladamente todas las actuaciones realizadas.

Ejemplo 1

El técnico se desplaza al

domicilio del cliente

Comprueba los problemas

Consigue solucionarlo

Parte de asistencia

MiAsistencia PC HRDW, S. A.
DIRECCIÓN: c/ Mi dirección, 33
TELÉFONO y FAX: 999 887 888 – 999 887 988

Parte N.º	Fecha	Hora inicio/fin	Prioridad	Nombre técnico
200800002	16/09/08	10:30/13:45	Normal	Cristóbal

Modelo de equipo: NEC POWERMATE N.º de serie: DH07800013
 Características: Pentium IV 2400 MHz, 512 Mb RAM, HD 80 Gb

CLIENTE:

Nombre:	María	Teléfono:	999 887 986
Dirección:	Avda. del Ejército, 33	Fax:
Población:	Guadalajara	Móvil:
Provincia:	Guadalajara	Contacto:	María

MOTIVOS DE LA ASISTENCIA

El equipo no arranca el sistema operativo, no se visualiza nada en la pantalla, no se puede acceder a la BIOS. El equipo sí recibe corriente.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Se comprueba que el equipo se enciende, pero no hace nada. Se chequea la fuente de alimentación y funciona correctamente. Revisamos la placa y observamos que no recibe corriente, por lo que el problema se debe a la placa. La placa está estropeada.

OBSERVACIONES

Retiramos el equipo al servicio técnico para cambiarle la placa.

Firma del técnico Conforme cliente

Ejemplo 2

El técnico se desplaza al domicilio del cliente

Comprueba los problemas

Al no tener componentes para sustituir, se lleva el equipo al taller.