

ANDRÉS RUIZ
DAVID RIQUELME
IVANA SÁNCHEZ

“KIT DE HERRAMIENTAS BÁSICAS”



Software de Mantenimiento

1- INTRODUCCIÓN.....	3
2- MANTENIMIENTO DE LA COMPUTADORA.....	4
3- INFORMACIÓN DEL SISTEMA.....	4
4- TESTEO DEL DISCO.....	6
5- RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA.....	8
6- RECUPERACIÓN DE DATOS.....	9

1- INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, la tecnología juega un papel fundamental en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana, y el mantenimiento informático se convierte en una pieza clave para garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica ya que, en ocasiones un pequeño problema informático puede provocar grandes desbarajustes, sin contar que existen muchos datos confidenciales e informes que deben estar bien salvaguardados en los ordenadores.

En el contexto de mantenimiento y recuperación de sistemas informáticos, con el término de “kit de herramientas básicas” nos referimos a un conjunto de programas y utilidades diseñados para diagnosticar, reparar y mantener el buen funcionamiento de una computadora siendo, pues, esencial para técnicos de soporte, administradores de sistemas y usuarios avanzados que necesiten mantener y reparar sistemas informáticos de manera eficiente.

Los sistemas informáticos necesitan un mantenimiento para que funcione sin fallos y se averíen lo menos posible. Para ello es necesario llevar a cabo un mantenimiento sobre el hardware y el software.

Con un correcto mantenimiento conseguiremos:

- Ahorrar dinero
- No perder información
- Evitar que personas ajenas puedan acceder a la información
- Mejorar el rendimiento del sistema
- Alargar la vida del sistema

2- MANTENIMIENTO DE LA COMPUTADORA

A estas alturas ya sabemos que un sistema informático está compuesto por:

- Hardware: formado por los componentes internos y los periféricos.
- Software: Sistema operativo y aplicaciones instaladas en el PC
- Personal: desarrolladores aplicaciones y usuarios
- Documentación: conjunto de manuales

En este trabajo nos vamos a centrar en el mantenimiento de la computadora mediante Software, es decir, mediante el componente lógico (aplicaciones).

Tenemos que tener claro que el mantenimiento de los sistemas informáticos no sólo asegura el correcto funcionamiento de los equipos y la optimización de procesos, sino que también es fundamental para prevenir incidencias que puedan perturbar su operatividad. A través del mantenimiento informático preventivo y correctivo se

Añade encabezados (Formato > Estilos de párrafo) y aparecerán en el índice.

garantiza la actualización constante de los sistemas operativos y las licencias de software, constituyéndose un escudo ante posibles brechas de seguridad que podrían comprometer datos sensibles y la continuidad de una empresa.

La estabilidad operativa es un pilar fundamental de la infraestructura informática de cualquier empresa, y el mantenimiento preventivo constituye la primera línea de defensa contra interrupciones inesperadas y pérdidas de datos potencialmente devastadoras. Un rendimiento óptimo implica una acertada planificación de los recursos y una actualización constante de sistemas operativos y aplicaciones para evitar problemas futuros.

Las herramientas de este “kit” que consideramos más importantes y que vamos a tratar en este trabajo, son:

- Información del sistema
- Testeo del disco
- Recuperación de contraseña
- Recuperación de archivos

3- INFORMACIÓN DEL SISTEMA

La información del sistema muestra detalles acerca del sistema operativo, el hardware y el software del equipo, incluido los controladores.

Con el paso del tiempo y el mayor uso, pueden surgir determinados problemas de hardware. Algunos de estos problemas pueden ser fáciles de ver y de solucionar, en cambio otros no son difíciles de diagnosticar. Para ayudarnos con la labor de

monitorear la salud de nuestro PC hay varias excelentes herramientas que se pueden utilizar para sanarlo: Piriform Speccy, SysInspector, CPU-Z / CPU-X, AIDA64 / Hardinf, Intel Processor Diagnostic Tool, etc..

Sin instalar aplicaciones, el Windows 10 ya cuenta con una forma predeterminada. Con herramientas para todo tipo de situaciones y usos, como por ejemplo el Monitor de rendimiento (permite hacer un seguimiento del rendimiento de cada una de las partes de nuestro sistema), la Herramienta de diagnóstico DirectX (soluciona problemas relacionados con el audio y vídeo), o el Diagnóstico de memoria que diagnostica y verifica el estado de la memoria RAM.

Y es que tener una buena herramienta de diagnóstico de hardware puede mantenernos a salvo de los problemas y nos ayudará a mantener segura nuestra información almacenada.

Observando lo que hay en el mercado, para Windows, hemos visto que el mejor en esta categoría es el AIDA64 Extreme. Este programa, de pago, te da información detallada sobre el hardware y el software (la CPU, el rendimiento de la memoria RAM, la placa base, la tarjeta gráfica y los dispositivos de almacenamiento). Ofrece funciones de diagnóstico y de soporte para overclocking (aumentar el rendimiento del PC forzando a la CPU o GPU).

Para descargarlo, AIDA64 Extreme viene con una versión de prueba de 30 días aunque con una funcionalidad limitada,

<https://www.aida64.com/downloads>

Acompañamos un pequeño vídeo de cómo funciona:

Para Linux nos hemos decidido por el CPU-X, pues es más intuitivo que el conocido HardInfo y además, nos dará a conocer cualquier dato que necesitemos saber acerca de nuestro software de una forma rápida y sencilla.

Se trata de una aplicación de código abierto escrito en el lenguaje de programación C y que utiliza GTK+ para la parte de la interfaz gráfica. Se puede guardar y utilizar dentro de un pendrive USB y lo más interesante es que es capaz de mostrar información acerca de la memoria soldada en la placa base.

CPU-X proporciona información sobre:

- Procesador
- Tarjeta base
- Memoria
- Sistema
- Tarjeta gráfica
- Etc.

Se puede descargar directamente de su página web en GitHub.

<https://thetumultuousunicornofdarkness.github.io/CPU-X/>
<https://github.com/TheTumultuousUnicornOfDarkness/CPU-X>

Y en este vídeo de YouTube aprenderemos a instalarlo y a utilizarlo:

4- TESTEO DEL DISCO

Con el tiempo los discos duros se van desgastando y no funcionan como al principio. El cabezal móvil de los HDD que se encarga de leer la información almacenada en los platos que alberga, se va degradando poco a poco y con el tiempo empezará a moverse más lento o dejará de funcionar y las celdas de los SSD donde se guarda la información, aunque no sean móviles, se van degradando con los procesos de escritura y lectura.

En resumen: aunque pueden pasar años hasta que empecemos a ver los síntomas de desgaste en las unidades de almacenamiento, ambos dispositivos tienen un tiempo limitado de vida.

El testeo del disco en busca de fallos, consiste en comprobar la salud de estos dispositivos para evitar que puedan estropearse. Es casi una necesidad que se debe repetir con frecuencia con el fin de detectar posibles errores en el sistema de archivos. Al analizar el disco duro se puede comprobar e incluso conocer y reparar los errores detectados.

Esta búsqueda de fallos tiene como consecuencia facilitar y mantener los datos almacenados de forma organizada y limpia. Para ello es recomendable tener las herramientas adecuadas para diagnosticar y solucionar los posibles problemas.

Alguno de estos síntomas son: presencia de ruidos anormales (un disco duro no debe tener ningún ruido), velocidades lentas, pantalla azul o errores frecuentes, archivos corruptos y sin acceso o fallos en el arranque del sistema operativo. Entre las herramientas para testear los discos duros tenemos: HDD Health, CrystalDiskInfo, Hard Disk Sentinel, HDD Scan, etc.

Antes de solucionar y reparar los fallos habrá que tomar una serie de medidas como: hacer una copia de seguridad de los datos, actualizar el firmware, repasar los sectores defectuosos o reemplazar el cable o puerto.

En el caso que no se pueda solucionar el problema, no quedará otra alternativa que reemplazar el disco duro. Y si aún así el problema persiste lo mejor es asesorarte con un especialista en recuperación de datos.

Como hemos comentado antes, realizar una inspección cada cierto tiempo del estado de salud de nuestro disco duro es positivo y simplemente se trata de pasarle un test. Para Windows hemos optado por el software más utilizado en la actualidad y el que mayor cantidad de información ofrece, el CrystalDisk Info.

El CrystalDiskInfo nos indica el estado de salud de la unidad, así como porcentaje de desgaste de la misma. También nos dice la temperatura con la que trabaja, la cantidad de datos leídos y escritos y el número de veces y horas de encendido de la unidad.

Tiene una interfaz de usuario muy simple con todos los datos que necesitamos y alguno más (versión firmware, número de serie).

La descarga es gratuita pero privativa y la podemos encontrar en su página web:

<https://crystalmark.info/en/software/crystaldiskinfo/>

Video explicativo:

Y para Linux, tenemos dos alternativas (libres y portátiles) de hacerlo:

- A través del terminal la tecnología SMART, que se trata de una tecnología de autoverificación, análisis e informes.
- Y con GSmartControl de manera gráfica e independiente del terminal, con una interfaz muy sencilla.

En ambos casos la instalación es a través del terminal. Como los dos se encuentran en los repositorios por defecto en casi todas las distribuciones, sólo habrá que poner: `sudo apt-get install <nombre>`.

Una vez instalado el GSmartControl solamente deberemos acceder a Aplicaciones, luego a Herramientas de Sistema, y luego seleccionamos la unidad de disco que queramos chequear y nos desplegará una pestaña con las especificaciones que queramos.

Este sistema nos permite tener acceso a información como por ejemplo, el número de veces que nuestro disco duro ha detectado un sector con algún problema ("Reallocated Sector Count"), conocer qué esperanza de vida tiene la unidad, nos informará de la degradación que progresivamente va atacando a nuestro equipo y el rendimiento del mismo.

Podemos usarlo de 3 maneras;

- Short test: test superficial de un minuto.
- Extended test: dura más de una hora y nos dice todo lo que debemos saber sobre el estado del disco duro.

- Conveyance test: este es el mejor para detectar fallos físicos a la hora de transportar el HDD.

Si no estuviese en su repositorio, sólo hay que acceder a esta web, dónde se encuentran todos los repositorios:

https://download.opensuse.org/repositories/home:/alex_sh:/gsmartcontrol:/stable/latest/

y para verlo:

5- RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA

Las contraseñas es el sistema de autenticación más utilizado. Para iniciar sesión en una web, o en un ordenador, es necesario introducir esta clave, junto al usuario, para tener acceso y olvidar una contraseña es algo tremendamente habitual entre los usuarios y muchas veces es debido a la utilización de la cómoda opción de recordar la contraseña que todos tenemos en nuestro ordenador.

Pero ya no hay que preocuparse. Hoy en día tenemos a nuestra disposición una serie de herramientas para que nos recuperarán las contraseñas olvidadas tanto las asociadas a nuestro ordenador en relación a los diferentes programas descargados, como también las propias contraseñas del sistema operativo o la de las herramientas de tipo Office.

Caín & Abel es un programa de recuperación de contraseñas de Windows ya con bastantes años sin cambiar de versión pero que funciona muy bien. Es muy completo y tiene unas enormes capacidades.

Este software es capaz de escanear un ordenador completo para encontrar todas las contraseñas que se guardan en él. Pero no es lo único que puede hacer. Puede usarse también para romper contraseñas usando tablas arcoiris o técnicas de fuerza bruta. Además es compatible con diccionarios de claves que nos permitirán hacer ingeniería inversa a cualquier contraseña en caso de que sea alguna de las más usadas o probables.

También tiene funciones de red. Con él podemos espiar cualquier red y capturar todas las contraseñas que se envíen a través de ella, tanto cifradas como sin cifrar. Sí, es capaz de realizar tareas ilícitas y por ello algunos programas de seguridad lo detectan como un programa potencialmente peligroso llamado "win32/Cain!4_9:14". Unido a esto, que su código fuente no se ha publicado nunca ni se ha puesto a disposición de empresas de auditoría para que pueda certificarse que sea realmente seguro.

El descifrado de contraseñas se lleva a cabo mediante ataques de diccionarios, fuerza bruta y criptoanálisis.

El desarrollador de esta herramienta fue un programador italiano (Massimiliano Montoro) que lo distribuía de forma gratuita en su página web.

Pero su web principal lleva tiempo caída, por lo que, para bajarlo, recomendamos el siguiente enlace:

https://www.majorgeeks.com/files/details/cain_and_abel.html

y para ver cómo funciona:

Hashcat es la herramienta de recuperación, análisis y cracking de contraseñas para Linux. Es conocido por ser el recuperador o crackeador de contraseñas más rápido y avanzado. Soporta una alta gama de algoritmos de hash, incluido NTLM (utilizado en sistemas windows).

Como casi todo programa de Linux, se instala a través del terminal con `sudo apt-get install hashcat` y su ejecución también es a través de él.

6- RECUPERACIÓN DE DATOS

Son muchas las causas por las que podemos dar por perdidos nuestros archivos personales: un inoportuno fallo en el disco duro, un virus, un error del sistema operativo, por un usuario, etc.

Lo normal es que vayamos haciendo copias de seguridad, pero a veces ésta no existe. Es en esta situación cuando necesitaremos un software básico para poder restaurar lo que hayamos perdido con anterioridad.

La mayoría de las veces, cuando perdemos un archivo de nuestro ordenador, no se ha eliminado por completo.

Un programa de recuperación de datos utiliza algoritmos para encontrar archivos que todavía están físicamente presentes en el disco duro pero cuyos enlaces se han cortado. Hará una exploración completa y exhaustiva de la superficie del disco duro y examinará todos los datos y carpetas creados hasta entonces.

Desde estos datos se nos permite realizar una copia de los mismos para así volverlos a restaurar. Incluso aunque hagas un formateo de un sistema de almacenamiento, los archivos siguen ahí, pues un borrado, en realidad, es una sobreescritura que se lleva a cabo cuando se guardan nuevos archivos en ese mismo espacio.

El EaseUs Data Recovery Wizard, tiene una versión gratuita que hace un gran trabajo de recuperación. La de pago ofrece la posibilidad de recuperar completamente archivos perdidos, fotos y documentos, incluso después de haberlos borrado, formatear el disco duro, que se nos estropee la partición. nos ataque un virus, se cuelgue el sistema operativo y casi cualquier escenario catastrófico para nuestra información.

Tiene una interfaz muy sencilla, tiene una versión para Windows y Mac.

La alternativa que hemos escogido para Linux es el Wondershare Recoverit. Con una interfaz sencilla y unas potentes capacidades de recuperación ha sido seleccionado como “Líder en recuperación de datos” por los usuarios.

Ofrece muchas de las funciones del EaseUs, incluida la compatibilidad con una amplia gama de tipos de archivo y la capacidad de recuperar datos de diversos dispositivos de almacenamiento. Pero tienen también algunas diferencias, como la recuperación completa de videos Ultra HD 4K/8K, la compatibilidad con cualquier distribución de Linux: (Ubuntu, Debian, CentOS...), y la recuperación de archivos borrados o perdidos a través de una conexión remota en tu PC Windows o Mac. No tienes porqué desmontar tu dispositivo Linux y coger el disco duro.

<https://recoverit.wondershare.es/linux-data-recovery.html>

Y acompañanos este video explicativo

WEBGRAFÍA

- <https://www.asnet.es/la-importancia-del-mantenimiento-informatico-para-grandes-empresas-garantizando-un-funcionamiento-optimo/>
- <https://www.gestion.org/la-importancia-del-mantenimiento-informatico/>
- <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BU8pEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=mantenimiento+de+software&ots=W7OH0COoPE&sig=EA22BXjHpDfUpiDAxLJkmTmDLY#v=onepage&q=mantenimiento%20de%20software&f=false>
- <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/27899>
- https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000400654&script=sci_arttext&tIng=pt
- <https://salesystems.es/mantenimiento-de-sistemas-informaticos/>
- <https://www.softzone.es/>

- <https://www.linuxadictos.com/cpu-x-muestra-informacion-sobre-la-cpu-motherboard-y-mas.html>
- [http://hs.windows.microsoft.com/hhweb/content/m-es-es/p-6.2/id-6b1b15e7-6e2f-4c62-be2f-687038699173/#:~:text=Informaci%C3%B3n%20del%20sistema%20\(tambi%C3%A9n%20denominado.del%20equipo%2C%20incluidos%20los%20controladores.](http://hs.windows.microsoft.com/hhweb/content/m-es-es/p-6.2/id-6b1b15e7-6e2f-4c62-be2f-687038699173/#:~:text=Informaci%C3%B3n%20del%20sistema%20(tambi%C3%A9n%20denominado.del%20equipo%2C%20incluidos%20los%20controladores.)
- https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico
- <https://onretrieval.com/testear-el-disco-duro-en-busca-de-fallos/>
- <https://lignux.com/gsmartcontrol-tu-aplicacion-open-source-para-realizar-diagnosticos-de-discos-duros/>
- https://www.google.com/search?q=wikipedia&oq=wikipedia&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg8MgYIAhBFGDwyBggDEEUYPNIBCTQwMDVqMGoxNagCCLACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8