

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE HARDWARE EN COMPUTADORES DE ESCRITORIO CEFT.

Manual de Primera Instancia.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE HARDWARE EN COMPUTADORES DE ESCRITORIO CEFIT

Manual de Primeras Instancias

Presentado por:

Isabela Miranda David

Samuel Londoño Arango

Sebastián Pérez Flórez

SENA - CEFIT

Técnica en Sistemas

Ficha: #2708934

Instructor y docente:

Alexis Paniagua

James Mosquera

23 de agosto de 2024

Contenido

Mantener tu PC libre de polvo es esencial y te puede ahorrar muchos problemas	5
¿Listo para limpiar?	5
Limpieza interna	6
Limpieza de los Ventiladores o "Coolers"	8
Procesador	9
Limpieza de las Unidades de Almacenamiento	10
Limpieza de los Módulos de Memoria RAM (Random Access Memory)	11
Limpieza de módulos	12
Limpieza de las Tarjetas de Expansión y Aceleradoras Gráficas.....	13
Limpieza slots tarjetas de expansión	13
Limpieza de la Fuente de Poder	14
Tipo de fuente	14
Limpieza de la Placa Madre o Motherboard.....	15
Limpieza externa.....	17
Monitores	18
Teclado	19
Ratón	20
Ratón mecánico	21
Mousepad	21
Reconexión de Componentes.....	22
Procesador	22
Ensamblaje del disipador	23
Módulos de Memoria RAM.....	24
Conexión de la memoria RAM.....	24
Instalación de tarjetas de expansión y aceleradoras gráficas.....	25
Reconexión de Unidades de Almacenamiento	26
Organización de Cables para Mejorar el Flujo de Aire	26
Equilibrio en el Flujo de Aire.....	27
Fuente de Poder.....	27
Conexión Externa.....	28
Periféricos	29

Parlantes.....	29
Red	30
Inventario de Hardware	30
Inventario Manual	30

Mantener tu PC libre de polvo es esencial y te puede ahorrar muchos problemas

Hacerle un mantenimiento regular a tu PC es clave para que funcione bien. Al igual que cualquier máquina, necesita ser revisado de vez en cuando, según el uso que le des.

Tu computador está lleno de componentes electrónicos que atraen polvo fácilmente. Las rejillas y ventiladores no solo traen aire fresco, sino también polvo, pelusas y otras partículas que se acumulan con el tiempo. Si no limpias, esto puede causar problemas como sobrecalentamiento, bloqueo de ventiladores y hasta daños en piezas importantes como la fuente de poder o la tarjeta de video.

Factores como el clima, la ubicación del PC y cuánto lo usas, influyen en la frecuencia de la limpieza. Lo ideal es hacer un mantenimiento preventivo cada 3 meses, aunque puede variar según las condiciones.

¿Listo para limpiar?

Aquí te explico cómo hacerlo de manera efectiva y sin complicaciones.

Para empezar, necesitas un espacio cómodo, amplio y bien iluminado. ¡Es mucho más fácil trabajar cuando puedes ver bien lo que estás haciendo! Luego, asegúrate de tener a mano todas las herramientas necesarias para dejar tu PC como nueva.

Aquí tienes lo que necesitas:

- Destornilladores: Uno de estrella Phillips) y otro plano.
- Pinceles suaves: Pueden ser de maquillaje o de pelo suave, en varios tamaños.
- Brocha mediana o plumero: Para limpiar superficies más grandes.
- Paño limpio o franela: Ideal para limpiar sin dejar pelusas.
- Pulsera antiestática: Para proteger los componentes de descargas eléctricas.

- Aire comprimido o soplador:
Perfecto para eliminar el polvo de los rincones más difíciles.
- Pasta térmica: Para asegurar que tu procesador se mantenga fresco.
- Hisopos de algodón y alcohol isopropílico: Útiles para limpiar áreas delicadas y conexiones.



¡Ojo! Evita usar aspiradoras, ya que pueden succionar piezas pequeñas como conectores, y no uses secadores de cabello con aire caliente porque podrían dañar los componentes.



Ahora que tienes todo listo, lo primero que debes hacer es apagar correctamente el PC, desconectar todos los cables de energía y de datos, y asegurarte de que esté completamente aislado antes de comenzar la limpieza. ¡Vamos a dejar esa máquina impecable!

Limpieza interna

Es fundamental destacar que la limpieza de los componentes del PC debe realizarse desde el interior hacia el exterior, comenzando por retirar las tapas laterales de la torre para acceder a todos los componentes internos.





El primer paso consiste en aplicar aire comprimido o a presión dentro de la torre del PC para eliminar la mayor parte del polvo acumulado. Si no se dispone de un soplador, secador de aire frío o tubo de aire comprimido, se puede pasar directamente a los siguientes pasos.

Es importante evitar soplar con la boca dentro del PC, ya que la saliva podría causar problemas serios más adelante, un limpia contactos en spray también puede cubrir la función, manteniendo el

debido cuidado de no soplar en exageración.

Luego, se puede proceder con las etapas de limpieza del PC, que, aunque no siguen un orden estricto, es recomendable respetar la siguiente secuencia sugerida.

Antes de comenzar, también se sugiere descargarse de energía estática para prevenir posibles daños en los componentes. Esta energía se genera por la fricción del cuerpo con materiales como lana o hilo y, aunque no es de alto voltaje, puede superar la tolerancia de algunos componentes del PC. Para esto, se puede utilizar una pulsera antiestática o tocar una superficie metálica conectada a tierra, como una puerta o marco de acero o hierro, durante al menos 5 segundos. Las superficies de aluminio no son adecuadas debido a su baja conductividad.

Posteriormente, se recomienda revisar todas las conexiones y tomar nota de ellas. Una buena práctica es tomar una fotografía o hacer un dibujo para referencia. Si se detecta algún cable o correa quemado, dañado o en mal estado, es aconsejable reemplazarlo de inmediato. Además, se sugiere organizar los componentes internos para evitar que los

cables o correas estén tensos, o cambiarlos por otros más largos. Este tema se abordará en mayor detalle en las secciones "Organización y Reorganización de Dispositivos dentro de la CPU" y "Flujo de Aire - Temperatura".

Limpieza de los Ventiladores o "Coolers"

Los ventiladores son componentes esenciales para el buen funcionamiento de una computadora, ya que se encargan de regular la temperatura interna mediante un adecuado flujo de aire, tanto de entrada como de salida. Debido a su importancia, es crucial darles el mantenimiento adecuado.

Aunque su papel es fundamental, también son responsables de permitir la entrada de polvo y otros residuos en el interior del equipo, ya que su constante movimiento facilita la acumulación de suciedad en sus aspas y marcos.

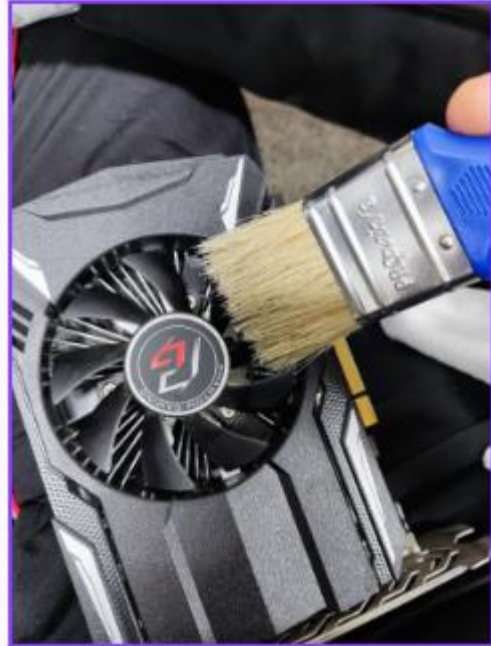


El exceso de polvo en los ventiladores y disipadores puede comprometer su rendimiento, lo que podría llevar a un peligroso incremento de la temperatura dentro del PC. En situaciones extremas, esto podría incluso dañar o quemar algunos componentes

Para realizar su limpieza, se recomienda utilizar aire comprimido o a presión hasta que ya no se desprenda más polvo. Luego, se deben retirar los ventiladores de la caja o torre para limpiarlos con un

pincel, adaptado a su tamaño. Finalmente, es importante limpiar cuidadosamente las aspas y el marco con un hisopo ligeramente humedecido en alcohol isopropílico, evitando el uso excesivo, para eliminar cualquier rastro de suciedad.

Este proceso debe repetirse con todos los ventiladores del equipo, prestando especial atención a los ventiladores del procesador y de la tarjeta gráfica (si está presente), ya que son más delicados que los ventiladores comunes.



Procesador



El procesador no solo cuenta con un ventilador, sino también con un disipador, usualmente fabricado en cobre, que sostiene el ventilador. El método para remover el ventilador depende del tipo de procesador, la marca y el conector instalado en tu equipo; algunos ventiladores están fijados con tornillos, otros con pasadores plásticos, y algunos simplemente se instalan a presión. Por lo tanto, es recomendable consultar el manual del procesador o de la placa madre para seguir las instrucciones específicas de instalación y remoción.

Si no tienes suficiente experiencia para desmontar el disipador y el ventilador del procesador de la placa madre, es mejor evitar hacerlo. En su lugar, se sugiere limpiarlos únicamente con aire comprimido y pinceles de cerdas finas.

En caso de que hayas desmontado el disipador y el ventilador, es una buena oportunidad para aplicar pasta térmica en el centro del procesador, lo cual ayuda a evitar que el núcleo del procesador se sobrecaliente y se fusione con el disipador.



Limpieza de las Unidades de Almacenamiento

Las unidades de almacenamiento incluyen dispositivos como unidades de ROM, grabadoras, unidades de diskette o floppy, discos duros y lectores de tarjetas que puedan estar instalados en el PC.



La limpieza de estas unidades puede realizarse de dos formas: externa e interna. Para la limpieza externa, utiliza una tela limpia y seca para limpiar el exterior de la unidad, además de usar un pincel pequeño y aire comprimido o a presión para limpiar los conectores. En cuanto a la limpieza interna, se refiere principalmente a unidades de CD/DVD y diskettes.

Si ya tienes experiencia en la apertura y limpieza de estas unidades, el proceso es sencillo. Sin embargo, si no estás familiarizado, existen en el mercado dispositivos diseñados específicamente para esta tarea.

Es importante recordar, como se mencionó anteriormente, prestar mucha atención a las conexiones de los dispositivos y asegurarse de mantener su orden correcto.



Para limpiar estas unidades, primero es necesario desmontarlas de la caja. Para ello, utiliza un destornillador de estrella o tipo Phillips para retirar los tornillos que las mantienen fijas. Asegúrate de no forzar la extracción; revisa cuidadosamente que todos los tornillos hayan sido retirados tanto del lado izquierdo como del lado derecho de la torre.

Una vez que las unidades estén fuera de la caja, procede a limpiarlas, así como a limpiar la caja misma, ya que también acumula polvo. Para esto, emplea una tela limpia y seca, junto con una brocha o plumero.

Se recomienda que, después de limpiar tanto las unidades como la sección de la caja donde estaban ubicadas, las vuelvas a ensamblar de inmediato para evitar cualquier accidente.

Limpieza de los Módulos de Memoria RAM (Random Access Memory)

Los módulos de memoria RAM, junto con el procesador, son probablemente los componentes más sensibles de la computadora, por lo que es crucial manejarlos con



extremo cuidado. Durante todo el proceso de limpieza, es importante llevar puesta una

pulsera antiestática; si no tienes una, asegúrate de descargar la energía estática siguiendo las recomendaciones mencionadas anteriormente.

Limpieza de módulos

Para limpiar los módulos de RAM y sus slots correspondientes, comienza por extraer los módulos. Presiona los seguros laterales de cada slot, uno por uno, hasta que el módulo se levante por sí solo. Evita extraerlo a la fuerza, ya que podrías dañarlo seriamente. Una vez que el módulo se haya levantado del slot, sostenlo por las esquinas superiores, sin tocar los circuitos integrados, y retíralo. Colócalo sobre una bolsa antiestática o papel carbón; si no dispones de ninguno de estos, usa una libreta de papel bond, evitando apoyarlo sobre superficies metálicas.

Antes de retirar los módulos, asegúrate de recordar el orden en que están instalados en los slots. Esto te ayudará a prevenir problemas de configuración posteriores.

Una vez que hayas retirado los módulos de memoria RAM, utiliza aire comprimido o a presión para limpiar el interior del slot, seguido de un pincel para limpiar el borde exterior del mismo. Luego, vuelve a aplicar aire comprimido o a presión para asegurarte de que no quede polvo.

Para limpiar los módulos de memoria, sostenlos siempre por los bordes, evitando tocar el centro o los circuitos integrados. Utiliza un pincel para eliminar cualquier rastro de polvo visible. Además, puedes aplicar un limpiador de circuitos después de la limpieza, pero asegúrate de que el líquido se haya secado completamente antes de volver a instalar los módulos en los slots de la placa madre. De lo contrario, podrías causar cortocircuitos o daños graves a los componentes.

Una estrategia/tip segura utilizada mucho por profesionales en el ámbito para la limpieza de estos módulos se considera un borrador limpio, el cual con este pueden limpiar la serie de pines con los que cuenta la memoria, de forma horizontal y con cuidado.

Limpieza de las Tarjetas de Expansión y Aceleradoras Gráficas

Las tarjetas de expansión pueden incluir diferentes tipos, como PCI, PCI-Express, y aceleradoras gráficas que pueden ser de tipo AGP o PCI-Express, cada una correspondiente a un estándar específico de conexión y transferencia de datos.



Limpieza slots tarjetas de expansión

Algunas de estas tarjetas, como las AGP, tienen seguros que deben manipularse adecuadamente para poder extraerlas y limpiarlas correctamente. Estas tarjetas suelen estar fijadas a la torre mediante tornillos en su panel posterior o brazo, que debes retirar con un destornillador de estrella o tipo Phillips.

Limpieza tarjetas de expansión



El proceso de limpieza para estas tarjetas es similar al de los módulos de RAM. Sostén las tarjetas por el brazo o el panel posterior y utiliza un pincel para retirar todo el polvo presente en ellas. Para limpiar los puertos, aplica aire comprimido o a presión, y luego usa un pincel para limpiar los bordes exteriores de los mismos, finalizando con una última aplicación de aire comprimido o a presión.

Es crucial recordar el orden en que estas tarjetas están instaladas en la placa madre. Esto te permitirá reinstalarlas correctamente después de la limpieza, evitando posibles problemas de configuración en el futuro.

Limpieza de la Fuente de Poder

La fuente de poder es uno de los componentes más vitales del PC, ya que actúa como el motor que impulsa todo el sistema. Por esta razón, no debe pasarse por alto durante la limpieza. La acumulación de polvo o suciedad en la fuente de poder puede provocar fallos en su funcionamiento, sobrecalentamiento, o incluso cortocircuitos.



Para limpiar la fuente de poder, lo primero que debes hacer es desconectarla de todos los dispositivos: discos duros, unidades ópticas, y especialmente de la placa madre (Motherboard)

Tipo de fuente



Si tu fuente de poder es de tipo ATX, los conectores que encontrarás para las unidades de almacenamiento y ópticas pueden ser Molex o SATA. Para la placa madre, podrías tener conectores tipo ATX de 20 pines o de 24 pines (20+4), junto con un conector P4 de 4 pines. Las tarjetas aceleradoras de video podrían requerir conectores PCI Express de 6 pines.

En cambio, si la fuente de poder es de tipo AT, notarás diferencias: los conectores a la placa madre serán de tipo P8 y P9, y la fuente tendrá un botón de encendido propio. Cabe destacar que este tipo de fuentes ha dejado de producirse e instalarse en equipos modernos hace casi una década.

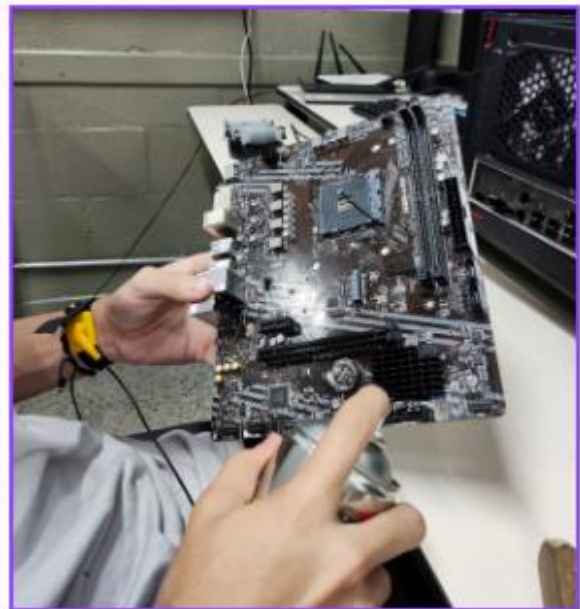
Una vez que la fuente de poder esté completamente desconectada, procede con su limpieza. Comienza aplicando aire comprimido o a presión desde la parte frontal hacia la posterior y luego invierte el flujo de aire, soplando desde atrás hacia adelante.

Luego, abre la fuente de poder retirando los tornillos que la mantienen cerrada y quitando la tapa superior. Limpia el ventilador de la fuente de la misma forma que limpiaste los otros ventiladores de la caja en los pasos anteriores. Posteriormente, usa un pincel para eliminar el polvo restante de los componentes electrónicos de la placa de la fuente. Si no tienes la experiencia o conocimientos adecuados para este procedimiento, es recomendable que te abstengas de abrir la fuente de poder y te limites a limpiarla con aire comprimido o a presión.

Limpieza de la Placa Madre o Motherboard

La placa madre es el corazón de tu PC, ya que en ella se conectan y ensamblan todas las partes que permiten el funcionamiento del equipo. Sin ella, todos los componentes que hemos mencionado serían solo piezas electrónicas sin utilidad.

Para limpiar la placa madre, no es necesario desmontarla de la caja o torre, lo que minimiza el riesgo de accidentes. Es fundamental que

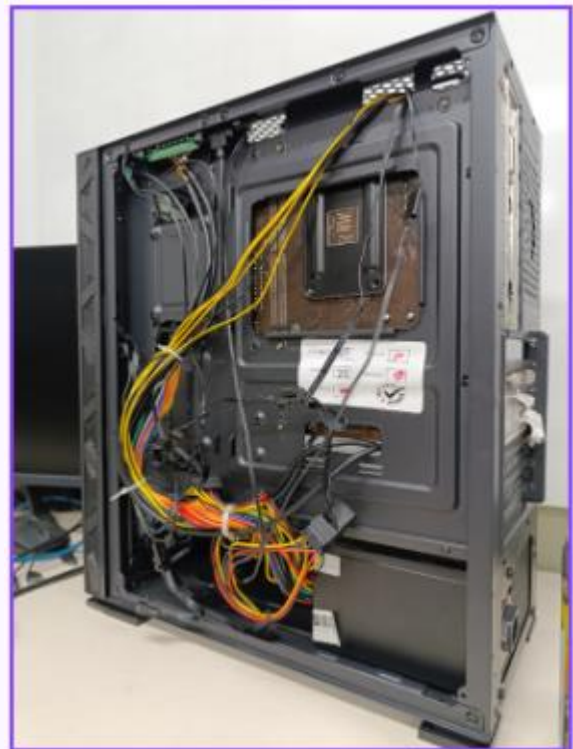


durante todo el proceso de limpieza estés correctamente conectado a tierra mediante una pulsera antiestática. Si no tienes una, asegúrate de descargar te nuevamente como se explicó previamente.

No es obligatorio desconectar todos los cables de la placa madre durante la limpieza, ya que podrías tener problemas al reconectarlos si no los colocas en la misma posición.

Entre los cables que pueden estar conectados a la placa madre y que aún no se han mencionado están los del panel frontal (como el botón de encendido, el botón de reinicio, los LEDs de actividad del disco duro, el LED de encendido, y el altavoz interno), así como los puertos USB frontales, el panel de audio frontal (para audífonos y micrófono), y Firewire o IEEE 1394 (si tu placa tiene soporte para esto).

Una vez estés listo, puedes proceder a la limpieza. Recuerda que, dependiendo del tamaño y diseño de la placa madre (ya sea ATX, micro-ATX, etc.), puede tener una distribución diferente de componentes, lo que afecta su cantidad de chips, dispositivos integrados, y disipadores. Por eso, antes de limpiar, debes familiarizarte con la disposición de los elementos en tu placa. Para empezar, aplica aire comprimido en toda la placa madre. Asegúrate de hacerlo por secciones, comenzando con el procesador, luego el chipset, seguido del panel frontal, los slots de memoria, los puertos de expansión, el puente sur o "South Bridge", y así sucesivamente. Recuerda que son chorros de aire, no necesitas soplar con demasiada fuerza, solo con precisión.



Después, utiliza una brocha o pincel de tamaño adecuado y, con mucho cuidado, limpia toda la placa madre, prestando especial atención a remover el polvo sin golpear o dañar los componentes, como los condensadores o transistores. Es fundamental evitar forzar la brocha en espacios pequeños, ya que podrías perjudicar algún componente delicado. Luego de esto, aplica nuevamente aire comprimido para asegurarte de que no quede ningún rastro de polvo.

Si es posible acceder a la parte trasera de la placa madre retirando el panel derecho de la torre, también puedes repetir este proceso en esa área. Sin embargo, si tu torre no permite este acceso fácilmente, es mejor abstenerse de retirar la placa madre por completo, a menos que tengas experiencia en este tipo de manipulaciones.

Limpieza externa

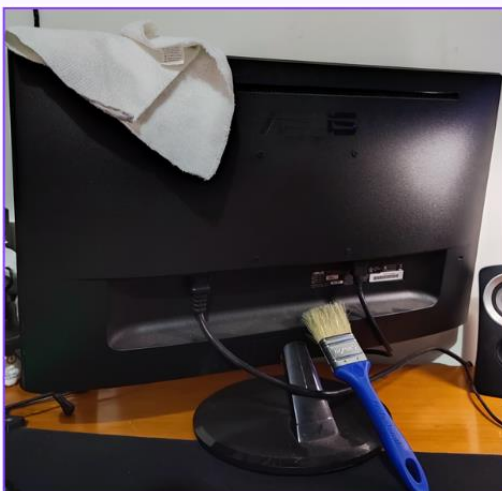
Pasando a la limpieza externa, esta incluye componentes como el teclado, el mouse y el monitor. Es importante no desarmar ninguno de estos dispositivos, ya que muchos están diseñados para no ser abiertos, a menos que sea necesario por una reparación específica. Simplemente utiliza un paño adecuado para limpiarlos externamente, sin complicaciones innecesarias.

Con todos estos pasos, tu PC quedará como nueva, tanto por dentro como por fuera.

¡Una limpieza profunda y segura!

Monitores

Hoy en día, podemos encontrar tres tipos principales de monitores en el mercado: los monitores CRT (Cathode Ray Tube, o Tubo de Rayos Catódicos), los monitores LCD (Liquid Crystal Display, o Pantalla de Cristal Líquido), y los de Plasma, que son comúnmente televisores con funciones de



monitor. Además, algunos televisores LCD también tienen la posibilidad de funcionar como monitores, lo cual es algo que ha sido más común recientemente.

Para limpiar estos monitores, debemos tener en cuenta dos partes o secciones: primero, la parte trasera y el marco frontal; y segundo, la pantalla.

Para la primera parte, se recomienda el uso de productos o cremas que están diseñados

específicamente para la limpieza de estos dispositivos. Estos productos también son útiles para limpiar otras partes externas, como las cajas o torres de los PC, los ratones y los teclados. Sin embargo, si no tienes un producto de este tipo a la mano, puedes usar un paño limpio ligeramente humedecido. Antes de hacer esto, es recomendable aplicar aire comprimido o a presión para eliminar el polvo que se acumula en la superficie.

En lo que respecta a la pantalla, es importante limpiarla siempre con un paño limpio y completamente seco. No debes aplicar directamente ningún tipo de líquido o limpiador sobre la pantalla, ya que podría causar daños graves debido a filtraciones en los componentes internos. Si decides usar un limpiador específico para pantallas, asegúrate

de leer cuidadosamente las instrucciones de uso y seguirlas al pie de la letra. Aplicar un líquido incorrectamente puede resultar en filtraciones que dañen la pantalla permanentemente.

Teclado

Ahora, hablemos del teclado. El primer paso para limpiarlo es voltearlo, colocando las teclas hacia abajo, y darle pequeños golpes en la parte posterior para que caigan las partículas de polvo, restos de comida o cualquier otra basura acumulada entre las teclas. Después, usa aire comprimido para asegurarte de que salgan todas las partículas de polvo restantes de los espacios entre las teclas.



Si buscas hacer una limpieza más detallada, puedes limpiar el contorno de las teclas con un hisopo de algodón ligeramente humedecido con alcohol. Este proceso requiere bastante precaución, ya que no debe permitirse que ningún líquido se filtre entre las teclas. Además, se necesita bastante paciencia para lograr una limpieza completa sin dañar el teclado.

Ratón

Finalmente, vamos a hablar sobre el ratón o mouse. Existen tres tipos principales en el mercado: los mecánicos o de "bolita", los ópticos, y los de tecnología láser. Para limpiarlo, debes empezar por la parte exterior, como mencionamos anteriormente, utilizando productos especializados o



un paño limpio levemente húmedo. Luego, dependiendo del tipo de ratón, procederás a limpiar el mecanismo interno sensible. En los ratones mecánicos, esto implica retirar la bolita para limpiar el interior. En los ratones ópticos y láser, asegúrate de eliminar cualquier suciedad acumulada en el sensor para asegurar su correcto funcionamiento.

Recuerda que, independientemente del tipo de monitor, teclado o ratón que tengas, es importante realizar una limpieza regular para mantener estos dispositivos en óptimas condiciones. Siguiendo estos pasos cuidadosamente, tus periféricos no solo estarán limpios, sino que funcionarán de manera eficiente por mucho más tiempo.

Ratón mecánico

Si tienes un ratón mecánico, también conocido como de "bolita", el proceso de limpieza es sencillo. Primero, retira la tapa de la parte inferior del ratón para poder sacar la bola de goma. Una vez que la tengas, límpiala con un paño humedecido con alcohol para eliminar cualquier suciedad. Luego, utiliza un hisopo para limpiar los rodillos o ejes de movimiento que se encuentran dentro del ratón. Estos rodillos suelen acumular polvo y mugre que afecta su funcionamiento, así que asegúrate de dejar todo bien limpio.



Si tu ratón es óptico o láser, la limpieza se enfoca en el lente del sensor. Asegúrate de que no haya partículas de polvo o suciedad obstruyendo el sensor. Para esto, usa un hisopo seco o ligeramente humedecido y pásalo con cuidado por el lente para eliminar cualquier rastro de suciedad.

Mousepad

No te olvides del mousepad o almohadilla del ratón. Mantenerla limpia es crucial para que el ratón funcione correctamente y se deslice sin problemas. Una almohadilla sucia puede afectar la precisión del sensor



óptico o láser, así que conviene limpiarla regularmente pasando un paño húmedo encima.

Reconexión de Componentes

Después de haber desensamblado la caja o torre del PC para su limpieza, llega el momento de volver a ensamblar todo, teniendo en cuenta algunos trucos que pueden mejorar el rendimiento y facilitar futuras limpiezas y mantenimientos.

Un consejo clave es recordar que, al ensamblar el PC, cada conector y pieza interna o externa tiene su propia guía y solo encaja de una forma. No deberías necesitar forzar ninguna pieza o conector. Si sientes que tienes que aplicar demasiada fuerza, es probable que algo esté mal alineado, y forzarlo podría dañar los componentes.

Procesador

Antes de tocar el procesador, es crucial descargarse de electricidad estática, igual que hicimos en los pasos anteriores. Esto evita cualquier daño accidental a los componentes sensibles.

Hay dos aspectos importantes a tener en cuenta con los procesadores. Primero, el tipo de conexión que usa. Puede ser de pines, conocido como PGA (Pin Grid Array), o de contactos, que se llama LGA (Land Grid Array). Segundo, el tipo de socket o zócalo en la placa madre, que varía según el modelo y fabricante del procesador.

Es fundamental tener presente que en el mercado existen principalmente dos marcas de procesadores: Intel y AMD. Estos no son compatibles entre sí, lo que significa que un procesador de Intel no se puede conectar en un socket diseñado para AMD, y viceversa. Asegúrate de que el procesador y la placa madre sean compatibles antes de conectarlos.

Cada procesador tiene una pequeña marca en una esquina que sirve como guía para su correcta instalación, lo mismo ocurre con el socket o zócalo en la placa madre, el cual

también tiene una marca similar. Estas marcas aseguran que no haya confusiones a la hora de conectar el procesador, evitando daños innecesarios.

Cuando vayas a manipular el procesador, es fundamental que lo sujetes únicamente por los bordes. Nunca toques los pines o contactos, ya que son extremadamente delicados. Un solo daño, por pequeño que sea, en uno de estos conectores podría hacer que el procesador quede inutilizado.

Al instalar el procesador, alinéalo cuidadosamente con las marcas del socket y colócalo suavemente en su lugar. Luego, asegúralo usando la pata o llave de sujeción que incluye el socket, la cual mantiene el procesador fijo y bien conectado.

Ensamblaje del disipador

El siguiente paso es colocar el disipador sobre el procesador. Cada tipo de procesador y marca tiene su propio método de ensamblaje del disipador. Por ejemplo, algunos disipadores se ajustan mediante tornillos, mientras que otros utilizan presión o una combinación de ambos. En ciertos casos,



como con los procesadores Intel Pentium 4 y Core 2 Duo (LGA-775), el ventilador viene integrado en el disipador, mientras que en los AMD Athlon 64 y 64 X2 (socket 939), el ventilador se monta por separado con tornillos.

Una vez que el disipador está bien ajustado, conecta el ventilador a la placa madre. Esta conexión es crucial, ya que la placa madre es la que proporciona la energía para que el ventilador funcione correctamente. Con eso, el ensamblaje del procesador queda completo.

Módulos de Memoria RAM

Al igual que el procesador, los módulos de memoria RAM también tienen guías de conexión que aseguran su instalación adecuada. Estas guías varían según el modelo de la RAM que estés utilizando en tu equipo.

En el mercado actual podemos encontrar tres tipos principales de memoria RAM: DDR, DDR2 y DDR3. La tecnología DDR ha sido prácticamente reemplazada por DDR2 desde el 2004, siendo esta última la más comercial y dominante hasta el momento. Por su parte, la DDR3 está comenzando a ganar terreno, especialmente en equipos de alto rendimiento y portátiles. Es importante destacar que estas tecnologías no son compatibles entre sí, debido a diferencias en su diseño de hardware, los slots que utilizan, y sus velocidades de funcionamiento.

Conexión de la memoria RAM

Para instalar los módulos de memoria RAM, es fundamental seguir las mismas precauciones que mencionamos en la sección de limpieza. Al manipular los módulos, siempre debes sujetarlos por las esquinas superiores, evitando tocar los



chips o componentes integrados. Cada módulo de RAM tiene una ranura específica que debe coincidir con la muesca presente en los slots de la placa madre.

Cuando los módulos de RAM estén correctamente alineados en sus ranuras, deberás presionarlos suavemente desde las esquinas y el centro hasta que los seguros laterales se ajusten automáticamente en las muescas de los módulos.

Instalación de tarjetas de expansión y aceleradoras gráficas



Para las tarjetas de expansión, es crucial recordar cómo estaban conectadas antes de desmontarlas.

También es importante identificar el tipo de conector que utiliza cada tarjeta para asegurarte de que la instales correctamente.

Si la tarjeta de expansión es del tipo PCI, notarás una muesca cerca del inicio del slot en la parte izquierda.

Estos slots suelen ser de color blanco. En el caso de las tarjetas PCI Express, su conector dependerá de la velocidad de la tarjeta. Si la tarjeta es una

aceleradora gráfica PCI Express, tendrá una muesca en el lado izquierdo del slot. Por otro lado, si la aceleradora gráfica es del tipo AGP, presentará una o más muescas en su conector, normalmente ubicadas de derecha a izquierda, dependiendo de su velocidad.

Para conectar las tarjetas, debes tomarlas por la parte posterior o el "brazo" y colocarlas cuidadosamente en el slot correspondiente. Las tarjetas AGP y PCI Express tienen un sistema de seguros posteriores que se ajustarán automáticamente en las muescas de seguridad del conector, garantizando una correcta fijación.

Reconexión de Unidades de Almacenamiento

Al llegar al punto de reinstalar las unidades de almacenamiento, como discos duros, unidades de estado sólido (SSD) o unidades ópticas, es fundamental asegurarse de que se encuentren bien instaladas y conectadas tanto a la placa base como a la fuente de alimentación. Los conectores más comunes que se usan hoy en día son los cables SATA para los discos duros y SSD, mientras que en sistemas más antiguos se pueden encontrar cables IDE. También es posible encontrar conexiones Molex en unidades más viejas.

Es vital prestar atención a cómo se colocan los cables de alimentación y datos para que no interfieran con el flujo de aire dentro de la torre. Si los cables no están bien organizados, pueden obstruir la circulación del aire, lo que provocará puntos calientes y afectará el rendimiento térmico del equipo.

Organización de Cables para Mejorar el Flujo de Aire

Siguiendo las pautas del Chassis Air Guide (CAG) y el Thermally Advantaged Chassis (TAC) de Intel, es recomendable organizar los cables de tal forma que permitan una circulación de aire eficiente. Debes evitar que los cables bloqueen la entrada y salida de aire. Para mantener el orden y evitar obstrucciones, es conveniente agrupar los cables contra las paredes del chasis usando bridas o abrazaderas. Esto asegurará que los componentes internos se mantengan frescos al permitir un flujo de aire más libre y eficaz.

Equilibrio en el Flujo de Aire

Una buena ventilación dentro del chasis es crucial para que el sistema funcione correctamente y no sufra sobrecalentamientos. Es común cometer el error de instalar demasiados ventiladores para introducir aire, lo que puede resultar perjudicial. Si no hay una salida suficiente para el aire que entra, éste se calentará dentro del sistema, lo que afectará negativamente el rendimiento.

Lo ideal es contar con un ventilador extractor en la parte trasera del chasis que elimine el aire caliente.

Si tu equipo tiene componentes que generan mucho calor, puedes instalar dos ventiladores: uno más grande en la parte posterior para expulsar el aire caliente, y uno más pequeño en la parte frontal para introducir aire fresco.



Fuente de Poder



Una vez hemos conectado y organizado las unidades de almacenamiento y demás componentes internos del PC, el siguiente paso es conectar la fuente de energía a la placa madre. El conector ATX de la fuente de poder posee un indicador de posición y de aseguramiento, lo que garantiza que sólo se

puede conectar de una manera. Los pines del conector ATX tienen formas geométricas particulares para evitar conexiones incorrectas

Del mismo modo, el conector P4 también cuenta con un indicador de posición y aseguramiento, y sus pines siguen un patrón geométrico específico. Es esencial conectar este conector para garantizar el funcionamiento adecuado de la placa madre, el procesador y, si está presente, la tarjeta aceleradora de video. Sin embargo, no todas las placas madre requieren o disponen de este conector, por lo que es importante verificar si es necesario en tu equipo.

Una señal clara de que los componentes han sido ensamblados correctamente y los cables están organizados es que podrás ver los componentes internos del PC sin que los cables obstruyan la visibilidad. Un buen orden en el interior también favorecerá el flujo de aire, lo que mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil del equipo.

Conexión Externa

Una vez verificado que todo está en orden en el interior del PC, es momento de proceder al cierre de la caja o torre. Antes de hacer esto, es importante comprobar que todas las conexiones internas, como las de los discos duros, unidades ópticas, tarjetas de expansión y la fuente de poder, estén bien ajustadas.

Después de cerrar la caja, nos enfocamos en las conexiones externas. Este proceso se realiza cuando se conecta por primera vez un PC o después de completar una limpieza de mantenimiento. Las conexiones externas también siguen un esquema específico, donde cada componente tiene su propio puerto de conexión y cada conector está diseñado para encajar en un solo lugar.

Periféricos

Primero conectaremos los periféricos de entrada esenciales, como el teclado y el ratón. Estos suelen tener conectores PS/2 o mini-DIN, donde el puerto del teclado es de color violeta y el del ratón es verde. Sin embargo, hoy en día también se comercializan teclados y ratones con conexión USB.

Es importante mencionar que no se recomienda conectar o desconectar dispositivos PS/2 con el PC encendido, ya que estos puertos no tienen la función "Plug And Play", y podría generarse un corto circuito que dañe el puerto o incluso la placa madre.

Es fundamental ajustar los tornillos del conector para asegurar una conexión firme y evitar problemas



Parlantes

A continuación, conectamos los parlantes, que usualmente tienen un conector de color verde, el cual se inserta en el puerto del mismo color en la parte posterior del PC.



Red



Si nuestro PC está conectado a una red o tiene servicio de internet, debemos conectar el cable de red. Este utiliza un conector RJ-45, que, aunque no tiene un color estándar, es fácilmente reconocible en el panel posterior del PC.

Finalmente, después de haber conectado todos los dispositivos de entrada y salida necesarios, procedemos a conectar el cable de alimentación al computador, el cual va en el puerto de la fuente de poder del PC.

Ya podemos encender el PC, recordando siempre conectar tanto el computador como el monitor a un estabilizador o un UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), lo que ayudará a evitar posibles daños por fluctuaciones de energía.

Inventario de Hardware

Es esencial conocer qué hardware o dispositivos tenemos instalados en el equipo, así como sus características, especialmente si necesitamos realizar reparaciones, cambios o actualizaciones.

Existen dos maneras de llevar un inventario de hardware: la primera es haciendo un registro manual de los dispositivos, y la segunda es utilizando un asistente de software.

Inventario Manual

Para realizar un inventario manual, podemos usar herramientas básicas como el Bloc de Notas o un editor de texto para registrar la información. Sin embargo, si queremos algo más organizado, podemos desarrollar una tabla en Microsoft Excel.