

# Gestión de equipos informáticos.

## **Breve descripción:**

En este componente se aborda la temática relacionada con la gestión de equipos informáticos en cuanto al mantenimiento físico y lógico, teniendo en cuenta especificaciones técnicas y procedimientos.

---

**Octubre 2023**

## Tabla de contenido

Introducción .....	1
1. Título de nivel 1 .....	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Título de nivel 2 .....	¡Error! Marcador no definido.
Título de nivel 3 .....	¡Error! Marcador no definido.
2. Listas .....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Listas ordenadas .....	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Listas no ordenadas .....	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Listas multinivel .....	¡Error! Marcador no definido.
3. Extranjerismos .....	¡Error! Marcador no definido.
4. Tablas.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1. Título de la tabla .....	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Fila o columna de encabezados .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3. Estilo de las tablas.....	¡Error! Marcador no definido.
5. Imágenes .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1. Imágenes decorativas .....	¡Error! Marcador no definido.
5.2. Imágenes informativas.....	¡Error! Marcador no definido.
6. Video .....	¡Error! Marcador no definido.
6.1. Título de video .....	¡Error! Marcador no definido.

6.2. Portada del video.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.3. Enlace y síntesis del video.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Síntesis .....	91
Material complementario.....	92
Glosario .....	92
Referencias bibliográficas .....	96
Créditos.....	97

## Introducción

Conocer los detalles de sus activos de TI, por ejemplo, su configuración y ubicación, es vital para las organizaciones. Los datos recopilados le permiten ver qué procesadores tienen las computadoras en su red, qué sistemas operativos usan los empleados y cuál es el estado actual de sus activos de TI. Esto le brinda información sobre la cantidad de licencias de software que se han activado y cuáles están a punto de quedar obsoletas. La gestión de equipos informáticos es fundamental para prepararse para la auditoría de licencias de software y garantizar el cumplimiento.

La importancia del mantenimiento informático garantiza el correcto funcionamiento de los dispositivos y demás elementos internos, observemos este video introductorio al respecto:

### Video 1. Gestión de equipos informáticos



Enlace de reproducción del video

Síntesis del video: Gestión de equipos informáticos

Este video describe la gestión de equipos informáticos en el mantenimiento informático es esencial para lograr que los equipos de trabajo estén en funcionamiento el mayor tiempo posible.

El indicador relevante entonces es el “uptime”, operando eficazmente y con el máximo nivel de seguridad para los usuarios que lo utilizan.

Un equipo interno o externo de profesionales se encarga de llevar a cabo estas acciones, para mantener los sistemas informáticos (TI) de una empresa en los niveles óptimos.

Estas tareas afectan tanto al hardware (elementos físicos o materiales) como al software (programas y rutinas para realizar tareas).

En el Manual de Operación y Mantenimiento, se les brinda a los empleados de mantenimiento, información sobre cómo verificar, reparar y mantener la maquinaria y el equipo.

Es muy importante **realizar** una limpieza periódica de los componentes, para evitar el deterioro del equipo y prolongar su vida útil.

Mientras el ordenador está en funcionamiento, sus componentes generan electricidad estática, lo que hace que atraiga el polvo y otras partículas, que pueden acabar por saturar el disipador térmico, los ventiladores de la caja y otros componentes importantes.

## **1. Mantenimiento de equipos informáticos**

El mantenimiento de los equipos es muy importante para que estos funcionen sin problemas. Un equipo informático que no se trata, puede acumular polvo y escombros, lo que puede resultar en un rendimiento lento. Además, su equipo puede infectarse con virus o malware si su antivirus no está actualizado. Los equipos funcionan bien cuando se cuidan, usted podría tener el mejor equipo informático que el dinero pueda comprar, pero sin un mantenimiento regular, es posible que no obtenga el mejor rendimiento de su inversión.

Aquí hay tres razones por las que el mantenimiento regular de un equipo es una buena idea:

### **1) Equipos más ágiles y rápidos en su funcionamiento:**

- ✓ Con el tiempo, los archivos almacenados en su equipo pueden desorganizarse y fragmentarse, lo que hace que su equipo tarde más en cargarse y el acceso a programas y archivos se retrase.
- ✓ Todos odiamos los equipos lentos y obsoletos y con un mantenimiento oportuno, puede garantizar que su equipo funcione correctamente.
- ✓ Nuestros técnicos son expertos en velocidad de ejecución y controles de optimización que pueden identificar problemas y mantener su equipo funcionando a una velocidad óptima.

### **2) Exponer problemas**

- ✓ Ya sea que su equipo sea nuevo o viejo, los problemas pueden surgir en cualquier momento.
- ✓ Los equipos pueden ser impredecibles y todos sabemos que los pequeños problemas pueden convertirse en grandes problemas antes de darse cuenta.
- ✓ Una de las mejores cosas del mantenimiento de su equipo es que puede identificar cualquier problema antes de que se vuelva demasiado grave.
- ✓ Cuando su equipo no recibe mantenimiento, puede encontrarse con problemas que deberán abordarse; cuando los problemas no se abordan, puede haber consecuencias.

### **3) Evita los virus**

- ✓ Cuando su equipo está infectado, se pueden sentir varios síntomas, desde ralentizaciones molestas hasta mensajes emergentes o contactos que le envían un correo electrónico sobre un correo electrónico extraño que aparentemente les envió.
- ✓ Cuando esto ocurre en el hogar o en un negocio, puede ser costoso arreglarlo e incluso puede costarle dinero a la empresa de otras maneras, como la pérdida de productividad.
- ✓ Pero mantener los equipos en buen estado puede mantener alejados tanto a los virus como al malware y mantener su equipo funcionando en óptimas condiciones.
- ✓ El mantenimiento regular también puede ayudar a garantizar que su software antivirus esté actualizado y funcione correctamente.
- ✓ Al mantener su equipo en buen estado con mantenimiento, puede prolongar la vida útil de su equipo.
- ✓ Sin embargo, se ralentizan cuando llegan a cierto punto, pero seguir con el mantenimiento puede ayudar a que funcione de manera más eficiente.

## 1.1. Características

Cuando se trata de mantenimiento, hay varias cosas que puede hacer para asegurarse de que su equipo informático funcione a su nivel óptimo.

Debido a que las computadoras son una parte tan integral de nuestras vidas, es importante que las cuidemos y mantengamos adecuadamente. Aquí exponemos las razones por las que necesita un mantenimiento informático profesional:

### Video 2. Gestión de equipos informáticos



#### Enlace de reproducción del video

#### Síntesis del video: Gestión de equipos informáticos

Este video se presentan las actualizaciones del software que se publican regularmente para corregir errores, corregir vulnerabilidades de seguridad, y mejorar el rendimiento del sistema, algunas actualizaciones de software introducen nuevas funciones para mejorar la usabilidad del sistema.



Se recomienda que la computadora se apague por completo antes de cortar su energía, se debe usar **Apagar** en el menú Inicio o presione Alt-F4 para apagar su el PC correctamente.

Para **Mac**, se debe seleccionar Apagar en el menú Apple. Es importante asegurarse de tener instalado un programa antivirus y manténgalo mantenerlo actualizado.

También es muy útil instalar y ejecutar periódicamente software de detección de software espía. El polvo puede obstruir los ventiladores y hacer que la computadora se sobrecaliente, por lo que es importante mantenerla limpia y libre de polvo y desechos.

Si las computadoras no reciben mantenimiento regular, les falta RAM o la conexión a Internet va más lenta de lo normal, los programas instalados están consumiendo recursos en segundo plano.

El mantenimiento regular garantiza que el software antivirus se mantenga actualizado y funcione correctamente; algunos virus y malware pueden ralentizar el tiempo de procesamiento de las computadoras y hacer que aparezcan ventanas emergentes, mientras que otros pueden infectar gravemente todo el sistema operativo.

Los técnicos de servicio informático son expertos en pruebas de velocidad y optimización que pueden identificar problemas y mantener las computadoras funcionando a la mejor velocidad posible.

El mantenimiento regular de la su computadora reduce el número de casos y garantiza la seguridad de los datos.

Es importante realizar copias de seguridad periódicas de los archivos personales.

Por último, se deben guardar los archivos en la nube o copiarlos en un disco duro externo para evitar la pérdida de datos.

### **Cómo limpiar su equipo informático**

La limpieza regular de su computadora puede ayudar a prolongar su vida útil, ya que son propensas al polvo y al sobrecalentamiento; por ello, aplique este procedimiento:

➤ **Saque el polvo de su teclado con aire comprimido.**

Desempolvar el teclado al menos una vez a la semana puede ayudar a mantenerlo (y reducir los riesgos para la salud). Limpie el teclado con un paño húmedo que no suelte pelusa, pero asegúrese de no sumergirlo en agua. Para áreas más difíciles de alcanzar, como entre las teclas del teclado, use un bote de aire comprimido.

➤ **Limpie su monitor.**

Las huellas dactilares y otras manchas pueden aparecer regularmente en su monitor. Para mantener la vista de su pantalla fresca y limpia, limpie su monitor

una vez por semana con un paño seco sin pelusa. Hágalo suavemente y no fuerte puede dañar su dispositivo.

➤ **Deshágase del polvo y las partículas de tu mouse.**

El teclado y el mouse necesitan ser desempolvados regularmente para que funcione correctamente. Para hacer esto, desconecte el mouse y dele la vuelta. A partir de ahí, querrá quitar el panel inferior y limpiar la bola con un paño sin pelusa. Puedes agregar alcohol isopropílico al paño para una limpieza más profunda. Deje que la bola se seque antes de volver a montar el ratón.

➤ **Deshágase del polvo y las partículas de tu mouse.**

El teclado y el mouse necesitan ser desempolvados regularmente para que funcione correctamente. Para hacer esto, desconecte el mouse y dele la vuelta. A partir de ahí, querrá quitar el panel inferior y limpiar la bola con un paño sin pelusa. Puedes agregar alcohol isopropílico al paño para una limpieza más profunda. Deje que la bola se seque antes de volver a montar el ratón.

➤ **Limpie el sistema a fondo.**

Cada tres a seis meses debe realizar una limpieza a fondo de todo su sistema de hardware, utilice el recipiente de aire comprimido del paso 1 en el interior para evitar daños. Si tiene una computadora portátil, el desmontaje será diferente que con una computadora tradicional. Asegúrese de seguir las instrucciones que vienen con su dispositivo antes de comenzar a desarmarlo.

➤ **Apague o reinicie su dispositivo regularmente.**

Si bien apagar su dispositivo todas las noches no es un requisito con las computadoras nuevas, reiniciar regularmente ayuda a actualizar los recursos de su sistema. Si está trabajando con una computadora más antigua, debe apagar su dispositivo correctamente todas las noches para evitar el sobrecalentamiento. Si su dispositivo es más nuevo, considere reiniciarlo una vez al día y ponerlo en modo de suspensión cuando no esté en uso.

**Cómo cuidar su disco de almacenamiento.**

Realice los siguientes procedimientos:

- a) Desfragmente el disco duro:** ¿Sabía que el disco es el eslabón más débil, cuando se trata de rendimiento de la computadora? Por eso es tan importante desfragmentar el disco duro una vez al mes. La desfragmentación es el proceso de reorganización de los datos en su disco duro para acelerar el acceso a los archivos. Divide un archivo en partes más pequeñas en tu dispositivo. Si bien cada computadora es diferente, generalmente puede encontrar funciones de desfragmentación en la pestaña Sistema y seguridad en el Panel de control.

- b) Datos de copia de seguridad:** al menos una vez a la semana debe hacer una copia de seguridad de su disco. Si está trabajando en un proyecto importante, puede hacerlo todos los días para asegurarse de que sus archivos están almacenados de forma segura. La copia de seguridad de sus datos guarda archivos importantes en caso de que falle el disco duro o se cuelgue el sistema.
- c) Configure el startup:** debe verificar periódicamente las aplicaciones que se ejecutan automáticamente al inicio. Estas aplicaciones pueden ralentizar su computadora. Desde la pestaña Configuración, debería poder navegar hasta Inicio para controlar qué aplicaciones se ejecutan.
- d) Ejecute la limpieza del disco:** puede liberar espacio en el disco en su disco duro ejecutando una limpieza de disco. Eso limpiará los archivos temporales y los archivos de idioma adicionales, así como también eliminará los archivos adjuntos grandes y más.
- e) Instale las principales actualizaciones de la computadora:** para mantener sus aplicaciones funcionando de manera segura y eficiente, debes verificar las actualizaciones importantes de la computadora al menos una vez al mes. Estas actualizaciones pueden ser críticas para la salud a largo plazo porque reparan agujeros de seguridad críticos y eliminan funciones innecesarias. También puede ajustar su configuración para que las actualizaciones se realicen automáticamente.

## Cómo eliminar el malware

El software malicioso no solo puede afectar a la computadora o al dispositivo infectado, es una amenaza para todos los equipos. A continuación, una explicación al respecto:

### **Cómo eliminar el malware de su equipo**

- Actualice el software antivirus: siempre que haya una actualización de software antivirus disponible, debe ejecutarla ese día para eliminar el malware.
- Cambie la contraseña regularmente: un ataque cibernético en el que roba sus credenciales de inicio de sesión. Actualizar su contraseña cuatro veces al año
- Busque actualizaciones de firmware: el firmware es una pequeña pieza de software en su computadora que mantiene el hardware funcionando correctamente.
- Actualizaciones completas de firmas: estos controles requerirán una contraseña de un administrador para descargar ciertos archivos y software a su dispositivo.
- Considere los controles parentales: para mantener su software antivirus funcionando correctamente, querrá realizar actualizaciones de firmas además de actualizaciones de software. Esto asegura que su dispositivo esté protegido contra nuevos virus

## **Cómo mantener sus archivos sanos.**

Al respecto tenga en cuenta lo siguiente:

### ➤ **Mover archivos similares a carpetas.**

Mantener archivos en su escritorio puede ralentizar su máquina. En su lugar, organice archivos similares en carpetas donde pueda encontrarlos fácilmente. Esto también ayudará a agilizar el proceso de limpieza cuando llegue el momento de eliminar elementos innecesarios.

### ➤ **Eliminar programas no utilizados.**

Obtenga más espacio de memoria eliminando programas innecesarios de su dispositivo. Si filtra sus programas por tamaño, puede ver cuáles ocupan más memoria y decidir a partir de ahí qué puede eliminar.

### ➤ **Limpiar la papelera de reciclaje.**

Cuando usted u otro usuario elimina un archivo, va a la papelera de reciclaje. Esto le da una última oportunidad de recuperar un archivo que ha eliminado, pero también puede obstruir el espacio en su disco duro si no lo limpia con regularidad. Una vez al mes, debe revisar la Papelera de reciclaje en busca de archivos que puedan haberse eliminado accidentalmente y borrar el resto.

### ➤ **Eliminar archivos temporales de internet.**

Acelere su sistema eliminando archivos temporales de Internet y borrando su caché. Cada navegador tiene un método diferente para borrar estas cookies. Encuentre direcciones para su navegador.

➤ **Transferir archivos a la nube.**

Los proveedores de almacenamiento en la nube le permiten almacenar gigabytes de espacio sin agotar la memoria de su disco duro. Mejor aún, le permite compartir sus archivos a través de múltiples dispositivos. A medida que descarga archivos a lo largo del día, transfíeralos al almacenamiento en la nube para ahorrar espacio en su disco duro.

➤ **Evite sobrecalentar tu dispositivo.**

Instale su computadora en un área de su oficina u hogar que tenga un buen flujo de aire, con dos pulgadas de espacio vacío a cada lado. Darle espacio a su máquina para que respire ayuda a prevenir el sobrecalentamiento, lo que extiende la vida útil de su dispositivo. Las pilas de papel y otros artículos que se colocan en su computadora también pueden hacer que se sobrecaliente, así que mantenga el área de su escritorio organizada y libre de desorden.

➤ **Mantenga los cables organizados.**

El desorden de cables puede acumular polvo y dañarse fácilmente. Las estaciones de cable y otros organizadores de cables pueden ayudar a organizar su área. También le ahorrará tiempo y estrés la próxima vez que desconecte su computadora.

➤ **No sobrecargue el dispositivo.**



Si está trabajando con una computadora portátil, puede ser tentador cargar la batería toda la noche. Si bien hacerlo no dañará el dispositivo, una de las mejores maneras de mantener la batería durante un período prolongado de tiempo es desenchufarla una vez que alcance el 100 %. También debe quitar la batería por completo si no va a utilizar el dispositivo durante un mes o más para ayudar a prolongar su vida útil.

➤ **Mantenga alejados los alimentos y las bebidas.**

Solo se necesita una lata de refresco para destruir un dispositivo. Por muy tentador que sea disfrutar de un vaso de café mientras revisa sus correos electrónicos matutinos, siempre evite comer o beber cerca de su computadora para reducir el riesgo de derrames.

➤ **Evite el spam mientras navegas.**

Si aparece un correo electrónico extraño en su bandeja de entrada o una ventana emergente inesperada mientras navega, resistir el impulso de abrirlo. Las estafas de malware pueden dañar en gran medida su dispositivo y poner en riesgo sus archivos y su privacidad. Al igual que un automóvil, su computadora necesita mantenimiento regular para funcionar correctamente. Hacer un mantenimiento regular de la computadora puede prolongar en gran medida la vida útil del dispositivo y puede mantenerlo más seguro mientras navega en línea. Al completar solo unos pocos pasos simples, obtendrá un sistema operativo más rápido y más saludable para trabajar.

## **1.2. Tipos de mantenimiento.**

El mantenimiento del sistema es un término general que abarca varias formas de mantenimiento de la computadora necesarias para mantener un sistema en funcionamiento. Los dos componentes principales del mantenimiento del sistema son el mantenimiento preventivo y correctivo. El mantenimiento preventivo implica tomar medidas para ayudar a mantener el funcionamiento del sistema, mientras que el mantenimiento correctivo implica el reemplazo o la reparación de un sistema o sus componentes después de que ya hayan fallado. A continuación, se describen:

### **Mantenimiento preventivo.**

El mantenimiento preventivo se define como el mantenimiento proactivo de los equipos antes de que ocurra una falla.

- Preventivo implica tareas de rutina para garantizar que su sistema funcione de manera óptima y evitar problemas antes de que surjan.
- Hay varias medidas preventivas que puede tomar, incluida la instalación de actualizaciones de Windows, la detección de virus y malware y la ejecución de programas de limpieza.
- Los análisis antivirus y antimalware deben ejecutarse al menos una vez a la semana.
- Asegúrese de ejecutar actualizaciones para estos programas cada vez que se publiquen, ya que constantemente surgen nuevos virus y malware.
- Mantenga su red segura, instale un firewall.

- Las sobretensiones y el sobrecalentamiento pueden destruir los equipos electrónicos, así que proteja su hardware invirtiendo en un protector contra sobretensiones.
- Limpie su equipo periódicamente para eliminar el polvo.
- Si alguna medida preventiva falla, siempre es una buena idea tener una copia de seguridad de los archivos importantes.
- Invierta en un disco duro externo para guardar cualquier archivo importante en caso de que su computadora necesite ser reemplazada.

### **Mantenimiento correctivo.**

Se relaciona con lo siguiente:

- Comúnmente conocido como "reparación", es la corrección de un problema después de que la computadora ya se haya averiado.
- El objetivo de esta forma de mantenimiento es restaurar la operatividad del sistema ya sea corrigiendo el problema o reemplazando los componentes dañados.
- Las medidas correctivas comunes incluyen la eliminación de virus y malware, la desinstalación de programas dañinos, el reformato y la ejecución de una restauración del sistema, entre otras.
- Muchos problemas informáticos comunes se solucionan fácilmente y no requieren un profesional de TI.

- Para realizar el mantenimiento correctivo, es importante primero diagnosticar el problema y descubrir la causa raíz.
- Si no está seguro de la causa o de cómo solucionar su problema, consultar a un profesional de TI sería el mejor curso de acción.

### **Hacer que su máquina sea más confiable.**

Hay muchos pequeños pasos que uno puede tomar para optimizar el rendimiento de la computadora para que sea más rápida y confiable. Al respecto tenga en cuenta:

- No tener suficiente espacio en el disco duro puede ralentizar significativamente su computadora.
- Despeje el espacio del disco duro eliminando programas innecesarios y desfragmentando tu disco duro.
- La desfragmentación ayuda a acelerar su computadora y debe realizarse al menos una vez al mes.
- Cuando instale nuevos programas, a menudo se le presentará la opción de que el programa se inicie automáticamente cuando encienda la computadora, a veces, esta es la opción predeterminada.
- Cuantos más programas tenga ejecutándose automáticamente, más lento será el rendimiento de su computadora, por lo que debe desactivar esto siempre que sea posible.
- Para que su conexión a Internet funcione más rápido, una de las cosas más sencillas que puede hacer es borrar su historial web y eliminar los archivos temporales de Internet.

- Cuanto más a menudo realice estas acciones, menos tiempo llevará, así que intente apuntar al menos una vez a la semana.
- El software espía y el malware también pueden ser la causa de la velocidad lenta de Internet.
- Asegúrese de tener programas antimalware instalados, actualícese cuando sea necesario y ejecute un análisis al menos una vez a la semana.
- Puede evitar el spyware y el malware mediante el ejercicio de prácticas de descarga seguras, como la descarga desde sitios de buena reputación.
- Si no está seguro de la seguridad o legitimidad de un programa, realice una búsqueda en Google para ver qué información puede encontrar y, si aún tiene dudas, abstenerse de instalar el programa por completo. y ejecute un análisis al menos una vez a la semana.

### **Cómo eliminar el malware de su PC con Windows.**

Tenga cuidado con los signos de una PC plagada de malware: un rendimiento más lento de lo habitual, una repentina avalancha de ventanas emergentes y otros problemas anómalos. Si el comportamiento fuera de lo común a veces es el resultado de conflictos de hardware, pero su primera acción debe ser descartar la posibilidad de infección por un virus, spyware u otra entidad nefasta, incluso si tiene un programa antivirus instalado.

Siga esta guía paso a paso para obtener instrucciones sobre cómo deshacerse del malware:

### **Anexo1\_Cómo eliminar el malware de su PC con Windows**

### 1.3. Materiales y herramientas técnicas

El soporte y los servicios informáticos brindan servicios de diagnóstico, solución de problemas, mantenimiento y reparación para sistemas de TI:

- A menudo realizado por el proveedor de servicios administrados (MSP), permite a los usuarios buscar y recibir servicios de administración y mantenimiento de computadoras de forma local o remota.
- El soporte y los servicios informáticos son proporcionados por un técnico de reparación o soporte informático.
- Aseguran que las operaciones generales de las computadoras y su software, hardware o red relacionados funcionen correctamente.
- El soporte informático se puede realizar localmente operando físicamente el dispositivo o de forma remota, iniciando sesión en la computadora de un usuario final para analizar un problema.
- El soporte informático interactivo también se puede realizar por teléfono, correo electrónico o chat.
- La contratación de MSP que ofrecen soporte y servicios informáticos puede ayudar a su empresa a gestionar algunos problemas informáticos que pueda tener.

Los siguientes son algunos de los beneficios de contar con soporte y servicios informáticos:

- a) **Ahorrar dinero:** la externalización de los servicios de TI le permitirá ahorrar dinero, ya que utilizan varios especialistas en TI. En lugar de pagar a su personal de TI interno con un salario anual, ahora puede pagar una tarifa más baja a un MSP. Además, en ciertos acuerdos, la solución subcontratada administra todos los aspectos de su soporte y servicios informáticos. Esto

significa que el mantenimiento de hardware y software es parte del paquete, lo que reduce aún más sus gastos y le ahorra dinero a largo plazo.

- b) **Soporte las 24 horas:** si bien su negocio puede funcionar todo el día, sus empleados trabajan en un horario fijo. Por ejemplo, su empresa tiene un sitio web que ofrece algún tipo de servicio o compra, o información general sobre sus productos. Los clientes esperan que su sitio web esté siempre en funcionamiento, con toda la información necesaria disponible. Pero, si ocurre un problema inesperado, una sola hora de inactividad podría costar miles de dólares o más. Tener soporte y servicios informáticos confiables de terceros puede garantizar que su sitio web permanezca operativo las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Un servicio externalizado monitoriza tu infraestructura y soluciona cualquier problema que surja en cualquier momento del día.
- c) **Le permite concentrarse en su negocio:** administrar un negocio requiere tiempo y esfuerzo. La externalización del soporte informático puede liberar tiempo al delegar la gestión de servicios de TI. Esto permite concentrarse en objetivos principales mientras los servicios de soporte mantienen las computadoras y la infraestructura técnica en funcionamiento sin problemas.
- d) **Mejorar el servicio al cliente:** los clientes tienden a tener poca paciencia cuando se trata de tiempos de espera.
- e) **Ampliar su negocio:** todo emprendedor sueña con hacer crecer su negocio. La expansión se traduce en éxito y más ingresos. Sin embargo, para hacer crecer su empresa, también necesita aumentar su infraestructura de TI y contratar un gran departamento de TI. En pocas palabras, necesita tener un

gran presupuesto para que esto suceda. El uso de servicios de terceros le permite a su empresa escalar sin contratar a más personas ni agregar infraestructura. Puede subcontractar 'suscripciones' que escalan automáticamente mientras su empresa crece.

### **Herramientas para tener cuando se trabaja en una computadora.**

La siguiente lista de herramientas está en orden de importancia, en nuestra opinión. Idealmente, cualquier técnico que vaya al sitio a reparar o solucionar problemas de computadoras debería tener la mayoría, si no todos, de ellos. Sin embargo, la mayoría de las situaciones no requieren todas estas herramientas al mismo tiempo. Por lo tanto, hemos dividido la lista en secciones para ayudarlo a identificar qué herramientas necesita para cada trabajo:

- Muñequera antiestática o ESD.
- Herramientas informáticas imprescindibles.
- Correa ESD u otro dispositivo de protección ESD.
- Destornillador, destornillador Phillips y destornillador Torx o broca.
- Linterna.

Cuando compre un destornillador, trate de evitar cualquier destornillador que use imanes para sujetar las puntas. En su lugar, compre destornilladores que usan cojinetes de bolas para sujetar las puntas, teniendo en cuenta:

- ✓ Lata de aire comprimido.
- ✓ Herramientas de reparación y reemplazo de hardware de computadora.



- ✓ Tapete antiestático.
- ✓ Juego de destornilladores de precisión.
- ✓ Aire comprimido.
- ✓ Multímetro.
- ✓ Piezas adicionales (p. ej., cable de alimentación, cable de red, teclado y ratón).
- ✓ Bolsas antiestáticas vacías.
- ✓ Paño sin pelusa.
- ✓ Soldador de bajo voltaje, mecha y carrete.
- ✓ Cortacables y pelacables.
- ✓ Pinzas o recogedor de piezas.
- ✓ Tarjeta postal.
- ✓ Pistola de temperatura.
- ✓ Pistola de calor.
- ✓ Spudger.
- ✓ Solución de problemas de software de computadora.
- ✓ Unidad de salto USB con utilidades de solución de problemas y UBCD.
- ✓ CD vírgenes (en caso de que necesites hacer discos de restauración o copiar otra información).
- ✓ Pilas AA y AAA (para ratón y teclado inalámbricos).
- ✓ Herramienta de prensa.
- ✓ Aspirador portátil.
- ✓ Herramientas de limpieza de computadoras.



### **Mantenimiento de hardware y software informático.**

El mantenimiento en informática se trata de planificar tareas de revisión y reparación de hardware y software, así:

- ✓ El mantenimiento es necesario en la computadora para evitar fallas en el hardware o perder información valiosa y, la mayoría de las veces, el hardware se rompe sin previo aviso.
- ✓ El exceso de calor acelera el deterioro de los delicados circuitos del sistema.
- ✓ El polvo y la suciedad son la causa más común de sobrecalentamiento.
- ✓ Por lo tanto, la limpieza de una carcasa se realiza para evitar que los componentes se sobrecalienten.
- ✓ Los componentes de hardware de la computadora atraen el polvo, la suciedad, las pelusas, las fibras de las alfombras, el pelo de las mascotas y las partículas de humo.

- ✓ El aire del ventilador de enfriamiento de la computadora contiene suciedad que se deposita en los componentes y provoca un sobrecalentamiento que eventualmente resulta en una falla permanente del hardware.
- ✓ Como resultado de esto, se debe realizar una limpieza completa al menos una vez al año y si la computadora se usa en un ambiente cálido, polvoriento y húmedo, la limpieza se debe realizar con mayor frecuencia.

### **Proceso de mantenimiento del hardware informático.**

El mantenimiento es necesario en la computadora para evitar fallas en el hardware o perder información valiosa, las acciones básicas en el mantenimiento, incluyen:

### **Proceso de mantenimiento del hardware informático.**

El mantenimiento es necesario en la computadora para evitar fallas en el hardware o perder información valiosa, las acciones básicas en el mantenimiento, incluyen:

**Paso 1.** Siempre apague el sistema antes de realizar cualquier mantenimiento de la computadora.

**Paso 2.** Nunca rocíe líquidos sobre ningún componente de la computadora. Rocíe o vierta el líquido en un paño sin pelusa y limpie la PC con el paño. Evite los productos con cierta celulosa que dejarán rayas en su equipo de cómputo.

**Paso 3.** Use una aspiradora portátil a batería o pruebe con aire comprimido para eliminar la suciedad, el polvo, los alimentos y el cabello de los teclados. Se recomienda usar una muñequera antiestática para reducir la transferencia de electricidad estática del cuerpo a la computadora.

**Paso 4.** No aplique una solución de limpieza que incluya agua directamente a los componentes de la computadora.

**Paso 5.** No use su aliento para soplar el polvo de los componentes porque su aliento contiene humedad y los componentes no están fabricados para ser resistentes a la oxidación.

**Paso 6.** A veces, es necesario reemplazar los ventiladores o limpiar físicamente algunos componentes de la computadora.

**Paso 7.** No use nada mojado o húmedo dentro de la carcasa de la computadora.

**Paso 8.** No permita que ningún componente o placa de circuito dentro de la carcasa de la computadora se moje o humedezca.

**Paso 9.** No intente limpiar la placa base con un paño, ya que puede dañar los componentes eléctricos. Utilice un paño ligeramente húmedo para limpiar el polvo y la suciedad del interior de la carcasa de la computadora.

No permita ninguna bebida alrededor de la maquinaria.

Evite vibraciones y golpes.

### **Herramientas para la limpieza del hardware de la computadora.**

Se debe usar un paño limpio no abrasivo como microfibra, algodón, camiseta, pañuelo de algodón y evitar el uso de toallas de papel, paños de cocina, pañuelos faciales, trapos viejos. También los siguientes elementos:

- ✓ Aspiradora portátil.

- ✓ Solución de limpieza adecuada.
- ✓ Cotonetes.
- ✓ Hisopos de espuma.
- ✓ Limpiador de DVD o CD-ROM.

### **Cómo limpiar el ratón (mouse).**

**Paso 1.** Desconecte el cable del mouse de la parte posterior de la carcasa de la computadora.

**Paso 2.** Humedezca ligeramente un paño de limpieza con alcohol isopropílico y limpie la parte exterior del mouse y la alfombrilla de mouse de la computadora.

**Paso 3.** Retire la cubierta inferior del mouse. Para esto, dele la vuelta y observe las flechas direccionales que indican la dirección de rotación o cómo deslizarlo. Presione con los dedos en la dirección de las flechas y luego gire el mouse hacia arriba, dejando que la cubierta y la bola del mouse caigan en su mano.

**Paso 4.** Limpie la bola del mouse de la computadora con un paño sin pelusa humedecido con alcohol isopropílico. Póngalo a un lado.

**Paso 5.** Humedezca un hisopo con alcohol isopropílico y limpie entre, alrededor y encima de las teclas. Cambie los hisopos a medida que se ensucien. Es posible que necesite varios hisopos.

**Paso 6.** Vuelva a colocar la bola del mouse y la cubierta.

**Paso 7.** Limpie el cable del mouse. Humedezca ligeramente un paño de limpieza con una solución jabonosa suave y tire suavemente del cable a través del paño.

**Paso 8.** Vuelva a conectar el mouse a la computadora.

### **Cómo limpiar su monitor.**

**Paso 1.** Desenchufe el cable de alimentación y el cable de la parte posterior del monitor y deje que se enfríe durante al menos 20 minutos.

**Paso 2.** Aspire el exterior del monitor, en particular las ranuras de enfriamiento, los orificios o las ranuras en la superficie superior donde se puede haber acumulado polvo pesado u otros desechos. Sople aire comprimido en bocanadas cortas en ángulo con respecto a la superficie del monitor. El objetivo es eliminar el polvo y la suciedad sin dejar que nada caiga en los orificios de ventilación.

**Paso 3.** Humedezca ligeramente un paño con una solución jabonosa suave y limpie las partes exteriores de plástico del monitor.

**Paso 4.** Limpie los cables del monitor y el cable de alimentación mientras están desconectados. Humedezca ligeramente un paño con una solución jabonosa suave y pase suavemente los cables a través del paño.

**Paso 5.** Consulte la documentación o llame al fabricante para averiguar si la pantalla de su monitor tiene revestimientos antideslumbrantes u otros revestimientos delicados. Si es así, pregunte al fabricante o las instrucciones de limpieza. Si no tiene estos revestimientos especiales, puede rociar un limpiador de ventanas en un paño sin pelusa y limpiarlo. No rocíe directamente sobre la pantalla. Los productos químicos pueden gotear dentro del monitor y dañarlo.

**Paso 6.** Para entornos de fabricación polvorientos o sucios, use una cubierta antipolvo para computadora para proteger el monitor.

### **Cómo limpiar el teclado de la computadora.**

La limpieza es importante para impedir que la acumulación de suciedad afecte a sus funciones. Limpie mensualmente o cuando sea necesario, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

**Paso 1.** Retire el cable de la parte posterior de la carcasa de la computadora.

**Paso 2.** Use aire comprimido o aspiradora manual para sacar de un soplido el polvo y los residuos de las teclas, o puede utilizar un pincel.

**Paso 3.** Apunte entre las teclas y el aire comprimido para eliminar el polvo y los residuos restantes.

**Paso 4.** Use bocanadas cortas de aire aplicadas en un ángulo de aproximadamente 30 a 45 grados con respecto a la superficie del teclado.

**Paso 5.** Humedezca ligeramente un paño con una solución de jabón suave y limpie el exterior del teclado. No rocíe la solución de jabón directamente sobre el teclado.

**Paso 6.** Humedezca un hisopo con alcohol isopropílico y limpie entre, alrededor y encima de las teclas. Cambie los hisopos a medida que se ensucien. Es posible que necesite varios hisopos.

**Paso 7.** Limpie el cable del teclado. Humedezca ligeramente un paño de limpieza con una solución jabonosa suave y tire suavemente del cable a través del paño. Seque el cable con un paño seco.

**Paso 8.** Para entornos de fabricación polvorientos o sucios, se recomienda una buena cubierta de teclado.

### **Carga y reemplazo de la batería.**

Esto se puede dividir en dos tipos que son:

- Carga y reemplazo de batería para computadora portátil.
- Carga y reemplazo de batería para PC que usaba UPS.

### **Cargar la batería de un portátil.**

- Enchufe su computadora portátil en el enchufe y puede dejarla allí siempre que sea posible.
- Puede recargar la batería de su computadora portátil, ya sea que la batería esté completamente agotada o no.
- No es necesario agotar por completo la batería de iones de litio de su computadora portátil cada vez que la usa.
- La batería de iones de litio tiene una opción de carga rápida.
- Esta opción está disponible en una pestaña personalizada dentro del cuadro de diálogo Opciones de energía o desde el software de batería especial que viene con su computadora portátil.



- Por tanto, lo mejor será no sobrecargar la batería, cárguela cuando se esté agotando entre 20 % y 10 % y no la seque.

#### **Para PC que están utilizando UPS.**

- La batería necesitaba estar completamente cargada antes de su uso al menos durante 4 a 6 horas.
- Asegúrese de que el UPS se mantenga en contacto con su tierra eléctrica en todo momento.
- No sobrecargue No permita que el UPS se apague solo porque puede dañar la batería.

#### **Cómo limpiar una unidad de CD o DVD.**

Compre un kit de limpieza láser para DVD.

- El kit se compone de un solo disco que está diseñado para girar en su unidad y eliminar todo el polvo de la lente.
- Coloque el disco de limpieza de lentes láser de CD/DVD dentro de la bandeja de la unidad de DVD.
- Cierre la bandeja y deje que el CD gire en la unidad.
- A medida que gira, limpiará la lente de la mayoría, si no toda, del polvo.
- Compre una lata de aire en aerosol.

- Como precaución adicional, abra la bandeja del disco de su unidad y rocíe suavemente una lata de aire comprimido en ella.
- Esto eliminará cualquiera de los grandes pedazos de polvo que puedan estar al acecho dentro de la bandeja.

### **Mantenimiento del software.**

El mantenimiento de programas dentro del sistema informático como virus, eliminación de spyware, software de copia de seguridad y eliminación del registro, limpieza. Cada PC debe instalarse con un antivirus, una copia de seguridad de la aplicación de eliminación de spyware y un limpiador de registro. Tenga en cuenta:

- ✓ Siempre escanee su sistema una vez por semana.
- ✓ El hardware también debe desfragmentarse al menos una vez al mes.
- ✓ Elimine todos los archivos temporales y las cookies a intervalos regulares.
- ✓

### **Tipos de mantenimiento de software.**

Los tipos de mantenimiento son cuatro (4), los cuales se explican a continuación:

#### **A. Mantenimiento correctivo de software.**

- Implica el desarrollo y la implementación de una solución a los problemas que ocurren durante el uso de un programa de software.

- Es la forma típica y clásica de mantenimiento (para software y cualquier otra cosa).
- Es necesario cuando algo sale mal en una pieza de software, incluidas fallas y errores.
- Pueden tener un impacto generalizado en su funcionalidad en general y, por lo tanto, deben abordarse lo más rápido posible.
- Muchas veces, los proveedores de software pueden abordar problemas que requieren mantenimiento correctivo debido a los informes de errores que envían los usuarios.
- Si una empresa puede reconocer y solucionar los errores antes de que los usuarios los descubran, esta es una ventaja adicional que hará que su empresa parezca más respetable y confiable (a nadie le gusta un mensaje de error después de todo).

#### **B. Mantenimiento perfectivo de software.**

- Esta es una medida tomada por el programador de computadoras para actualizar la forma en que funcionan los programas de software o qué tan rápido procesa, solicita, desarrolla diseños de menú e interfaz de comando para garantizar que el programa tenga cero tolerancias a las fallas.
- Al igual que con cualquier producto en el mercado, una vez que el software se lanza al público, surgen nuevos problemas e ideas.

- Los usuarios pueden ver la necesidad de nuevas funciones o requisitos que les gustaría ver en el software para que sea la mejor herramienta disponible para sus necesidades. Aquí es cuando entra en juego el mantenimiento perfecto del software.
- El mantenimiento perfecto de software tiene como objetivo ajustarlo agregando nuevas características según sea necesario y eliminando características que son irrelevantes o no efectivas en el software dado.
- Este proceso mantiene la relevancia del software a medida que cambian el mercado y las necesidades de los usuarios.

### **C. Mantenimiento adaptativo de software.**

- Se encarga de los cambios que se producen en el desarrollo de software.
- Si hay un cambio en la velocidad de los procesadores, el cambio afectará invariablemente el rendimiento del software en una sola interfaz de computadora con otros programas.
- Los cambios en un programa requieren cambios en otros programas.
- El mantenimiento de software adaptativo tiene que ver con las tecnologías cambiantes, así como con las políticas y reglas relacionadas.
- Estos incluyen cambios en el sistema operativo, almacenamiento en la nube, hardware, etc.

- Cuando se realizan estos cambios, su software debe adaptarse para cumplir adecuadamente con los nuevos requisitos y continuar funcionando bien.

#### **D. Mantenimiento preventivo de software.**

- ✓ Esta es una situación en la que los programadores de computadoras intentan prevenir problemas con los programas de software antes de que ocurran.
- ✓ Buscan prevenir el mantenimiento correctivo y anticipar las necesidades de mantenimiento adaptativo antes de que los usuarios encuentren problemas.
- ✓ Esto se hace mediante la ejecución de pruebas de sus programas para garantizar que el software pueda manejar grandes cargas de datos y otras operaciones estresantes sin dificultades.
- ✓ Los programadores informáticos también garantizan la compatibilidad probando el software con otros usuarios de programas que probablemente lo utilicen.
- ✓ El mantenimiento preventivo de software mira hacia el futuro para que su software pueda seguir funcionando como se desea durante el mayor tiempo posible.
- ✓ Esto incluye hacer los cambios necesarios, actualizaciones, adaptaciones y más.

- ✓ El mantenimiento preventivo del software puede abordar pequeños problemas que en un momento dado pueden carecer de importancia pero que pueden convertirse en problemas mayores en el futuro.
- ✓ Estos se denominan fallas latentes que deben detectarse y corregirse para asegurarse de que no se conviertan en fallas efectivas.

**Las actividades de mantenimiento preventivo incluyen las siguientes:**

- Instalación de software de protección antivirus y actualización.
- Instale los cortafuegos en su computadora.
- Mantener actualizado el registro de la computadora.
- Asegúrate de que tu sistema operativo esté actualizado
- Eliminar las cookies.

**Beneficios del mantenimiento del software:**

- Promueve una computadora completamente funcional y altamente confiable.
- Si las operaciones de mantenimiento preventivo se realizan regularmente, una PC nunca funcionará lentamente o tendrá programas que cambien o bloqueen la computadora.
- Cuando se usan programas como limpiadores CC o limpiadores de disco para limpiar su disco duro, y también ejecute el disco CD Defraggler. El proceso de desfragmentación empaqueta los archivos que se encuentran

dispersos en el disco duro en un clúster configurado (desfragmentador de disco), lo que permite que el sistema de archivos los localice fácilmente.

- Cuando una PC está protegida y mantenida por programas de limpieza S/W, la unidad de disco duro no será lenta y apenas se producirá fragmentación.
- Limpieza de registros.
- Se reducen los problemas por falta de mantenimiento.

### **Mantenimiento de ordenador de rutina:**

El mantenimiento de rutina de la computadora consiste en tareas realizadas en la computadora diaria, semanal o mensualmente para mantener la computadora funcionando de manera eficiente durante mucho tiempo; estas son:

- La limpieza del disco debe realizarse semanalmente para deshacerse de la "basura".
- Ejecute la desfragmentación que se encuentra en las herramientas de términos para extraer esos fragmentos en una ubicación.
- Siempre actualiza tu sistema
- Copia de seguridad con disco duro externo y software de copia de seguridad.
- Debe observarse el mantenimiento físico, es decir, la limpieza física regular de los componentes de hardware.

### **Seguridad de internet:**

- ✓ Siempre ejecute un programa antivirus completamente actualizado cuando use Internet y también realice un análisis completo del sistema con su programa antivirus.
- ✓ Es ideal ejecutar un firewall para bloquear amenazas potenciales.

### **Parches y actualizaciones:**

- Las empresas de software los lanzan regularmente para abordar los problemas de seguridad que se encuentran en los programas.
- Los administradores de sistemas y los técnicos de redes deben descargar y aplicar periódicamente estas actualizaciones para asegurarse de que sus computadoras y sus redes estén protegidas contra piratas informáticos, virus e intrusiones en la red.

A continuación, se detallan las recomendaciones de mantenimiento del equipo informático:

- ✓ Nunca apague su computadora con el interruptor de encendido hasta que la ventana se haya cerrado.
- ✓ Consiga una UPS (fuente de alimentación ininterrumpida) para su computadora.
- ✓ Realice una copia de seguridad de sus datos en discos duros externos, DVD/CD Rom, USB/unidades, tarjeta de memoria, etc.
- ✓ Ejecute escanear disco y desfragmentar al menos una vez al mes.
- ✓ Nunca desconecte el periférico de la computadora cuando esté encendida.
- ✓ Asegúrese de tener 300 Mbps o 500-600 Mbps de espacio libre en su unidad C para Windows XP, Vista o Windows 7.



- ✓ No permita que se carguen muchos programas cuando inicie su computadora.
- ✓ Utilice el comprobador de antivirus con regularidad.
- ✓ Use un programa de firewall para una conexión a Internet de alta velocidad.
- ✓ Lleve un registro del disco de software que recibe con su computadora y el nuevo periférico.
- ✓ Asegúrese de que la actualización de la ventana esté configurada.

El proceso de mantenimiento de software involucra varias técnicas de mantenimiento de software que pueden cambiar según el tipo de mantenimiento y el plan de mantenimiento de software implementado. La mayoría de los modelos de procesos de mantenimiento de software incluyen los siguientes pasos:

1. **Identificación y seguimiento:** el proceso de determinar qué parte del *software* debe modificarse (o mantenerse). Esto puede ser generado por el usuario o identificado por el propio desarrollador de *software* según la situación y la falla específica.
2. **Análisis:** el proceso de analizar la modificación sugerida, incluida la comprensión de los efectos potenciales de dicho cambio; generalmente incluye un análisis de costos para comprender si el cambio vale la pena desde el punto de vista financiero y pruebas del *software* y el sistema.
3. **Diseño:** diseñar los nuevos cambios utilizando especificaciones de requisitos
4. **Implementación:** el proceso de implementación de los nuevos módulos por parte de los programadores

5. **Pruebas de aceptación:** los usuarios prueban la modificación para su aceptación. Este es un paso importante ya que los usuarios pueden identificar problemas en curso y generar recomendaciones para una implementación y cambios
6. **Entrega:** actualizaciones de *software* o, en algunos casos, nueva instalación del *software*. Aquí es cuando los cambios llegan a los clientes

### **Costo de mantenimiento de software:**

- El costo del mantenimiento del software puede ser alto.
- Sin embargo, esto no niega la importancia del mantenimiento del software.
- En ciertos casos, el mantenimiento del software puede costar hasta dos tercios del ciclo completo del proceso de software o más del 50 % de los procesos SDLC.
- Los costos involucrados en el mantenimiento del software se deben a múltiples factores y varían según la situación específica. Cuanto más antiguo sea el software, más costará el mantenimiento, ya que las tecnologías (y los lenguajes de codificación) cambian con el tiempo.
- Renovar una pieza de software antigua para adaptarse a la tecnología actual puede ser un proceso excepcionalmente costoso en ciertas situaciones.
- Además, es posible que los ingenieros no siempre puedan abordar los problemas exactos cuando buscan actualizar o mantener una pieza específica de software.
- Esto hace que utilicen un método de prueba y error, que puede resultar en muchas horas de trabajo.

- Existen ciertas formas de intentar reducir los costos de mantenimiento del software.
- Estos incluyen la optimización de la parte superior de la programación utilizada en el software, la tipificación fuerte y la programación funcional.
- Al crear un nuevo software, así como al asumir proyectos de mantenimiento para modelos más antiguos, las empresas de software deben tener en cuenta los costos de mantenimiento de este.
- Sin mantenimiento, cualquier software quedará obsoleto y esencialmente inútil con el tiempo.

### **Estrategias de mantenimiento de software:**

#### **Recuerde que:**

- Todas las empresas de software deben tener una estrategia específica para abordar el mantenimiento del software de manera efectiva y completa.
- La documentación es una estrategia importante en el desarrollo de software.
- La documentación debe incluir información sobre cómo funciona el código, soluciones a problemas potenciales, etc.
- El control de calidad también es una parte importante de un plan de mantenimiento de software.
- Si bien el control de calidad es importante antes del lanzamiento inicial de un software, también se puede integrar mucho antes en el proceso (ya en la etapa de planificación) para garantizar que este se desarrolle correctamente y brindar información sobre cómo realizar cambios cuando sea necesario.

## **2. Manuales técnicos**

Un manual de mantenimiento es un documento de comunicación técnica destinado a dar recomendaciones e información necesaria para mantener el sistema de manera efectiva. Este puede incluir una definición del entorno de soporte de software, funciones y responsabilidades del personal de mantenimiento, actividades regulares esenciales para el soporte, etc.

### **Manual de operación y mantenimiento: definición, beneficios, creación.**

En las empresas se necesita una fuente unificada de información para realizar sus tareas con la misma eficiencia.

Un manual de operación y mantenimiento, también conocido como manual de operación y mantenimiento, es un documento completo y detallado que brinda a los empleados de mantenimiento información sobre cómo verificar, reparar y mantener la maquinaria y el equipo. Su objetivo principal es estandarizar los procesos técnicos en una empresa para mejorar su calidad. Aparte de eso, contiene las mejores prácticas y pautas de seguridad. No solo los empleados y técnicos de mantenimiento confían en este documento, sino también los gerentes, ejecutivos y contratistas externos.

### **Beneficios de un manual de operación y mantenimiento.**

Si aún pasa por alto la importancia de crear manuales de operación y mantenimiento, a continuación, se indica exactamente cómo mejorar el rendimiento de su empresa:

- a) **Cree un repositorio para la información:** ese es un gran error cuando todas las instrucciones que usa un equipo se almacenan en diferentes lugares y lleva mucho tiempo encontrarlas. Los empleados deben tener acceso rápido a la base de datos para no perder tiempo.
- b) **Evite el tiempo de inactividad no planificado:** todo el mundo sabe que el tiempo de inactividad no planificado conduce a una disminución de los ingresos. Probablemente, uno no puede prever todas las roturas inesperadas, pero al menos sí reducir drásticamente el tiempo de inactividad al crear instrucciones claras sobre cómo reparar el equipo y quién es responsable de eso.
- c) **Contribuir a los estándares de seguridad:** la seguridad de los empleados siempre ha sido una de las principales prioridades de todas las empresas, por grandes que sean. Un manual de operaciones y mantenimiento es una excelente solución para instruir a los empleados sobre cómo mantener el equipo de manera segura y mostrarles lo que no se debe hacer. Seguir las normas de seguridad ayuda a evitar accidentes y, en consecuencia, acciones legales.
- d) **Contribuir a los estándares de calidad:** un manual de O&M brinda pautas inequívocas sobre todos los procesos de trabajo en una empresa. Cuando todos los empleados siguen las mismas instrucciones, completan sus tareas

por igual. Los procesos unificados están libres de errores e inconsistencias. Eso proporciona su alta calidad.

- e) **Acelere el aprendizaje y la incorporación:** cuando se contratan nuevos empleados, definitivamente necesitan un tutor al principio. Pero eso no es correcto depender completamente de un tutor. Parte de la información se puede aprender de un manual o instrucción. Eso ahorra tiempo para ambas partes: tutores y recién llegados.

### **Tipos de manuales de operación y mantenimiento.**

Es una práctica común que las grandes empresas creen diferentes tipos de manuales de operación y mantenimiento. Estos son diferentes subsistemas. Digamos que no siempre se supone que los diferentes equipos estén involucrados en el flujo de trabajo de los demás, por eso se puede decir que pueden existir diferentes tipos de manuales de O&M según el tipo de trabajo o actividad, funciones y público, encontrando:

- Manuales de instalación, operación y mantenimiento.
- Manuales de procedimientos de emergencia.
- Manuales de recursos humanos y manuales de empleados.
- Manuales de asistencia técnica.
- Manuales de software.
- Manuales para la administración de datos.
- Guías de copia de seguridad y recuperación.
- Manuales de asistencia técnica.

El objetivo principal de esta división es proporcionar a un empleado información en un ámbito particular y para una situación particular.

### **¿Qué se incluye en un manual de operación y mantenimiento?**

Por supuesto, los manuales pueden ser bastante diversos (maquinaria, construcción, software, etc.) y su contenido puede ser diferente, pero estas son las cosas que probablemente encontrará en uno de ellos:

#### **Información sobre la empresa.**

- ✓ Información general: audiencia, terminología, alcance de un manual, etc.
- ✓ Características operativas de la maquinaria.
- ✓ Especificaciones técnicas del equipo.
- ✓ Planos y mapas para indicar las posiciones de las piezas del equipo.
- ✓ Dibujos de ingeniería de maquinaria y equipo.
- ✓ Horarios de mantenimiento.
- ✓ Información de contacto de los proveedores de equipos.
- ✓ Documentación de mantenimiento de emergencia.
- ✓ Reglas de seguridad.

### **¿Cómo crear un manual de operación y mantenimiento?**

Se necesita tiempo y esfuerzo para crear un manual de operación y mantenimiento. No se trata simplemente de reunir toda la información en un solo documento. Tenga en cuenta:

1. Es muy importante que el manual sea claro, fácil de entender y útil. Entonces, averigüe cómo lograr esto.
2. Elija una herramienta de escritura técnica.
3. Hoy en día, seguramente se puede encontrar una enorme lista de diversas herramientas técnicas de escritura.
4. Cada uno de ellos tiene sus propias ventajas y desventajas y está dirigido a resolver problemas particulares.
5. Tenga en cuenta que debe elegir una herramienta que se adapte a su proceso de escritura individual y satisfaga sus necesidades únicas.
6. El equipo de más que nadie, conoce los problemas a los que se enfrentan los redactores técnicos a diario.

**Por eso se recomienda que preste atención a lo siguiente:**

**Fácil colaboración en equipo.** Es una práctica común cuando un equipo de escritores técnicos escribe un manual enorme y varios revisores lo revisan. Todos pueden hacerlo simultáneamente. ¿Su herramienta de creación de ayuda facilita la colaboración? Si no, esa es una buena razón para cambiarlo.

**Rápida actualización de los temas existentes.** Los manuales cambian con el tiempo. Deben actualizarse y no debe consumir tanto tiempo como crear documentación desde 0. ¿Tu herramienta te permite actualizar temas en un par de clics? Si no es así, busque una herramienta que se ocupe de eso.

**Versión simple de la documentación técnica.** Una de las cosas más desafiantes es crear diferentes versiones del mismo documento. ¿Cómo haces eso ahora? ¿Tienes que copiar y pegar fragmentos de texto que son comunes para varios temas? Sería



mucho más fácil almacenarlos en un repositorio separado y usarlos cuando los necesite.

**Análisis profundo.** ¿Su herramienta le permite realizar un seguimiento de la preparación de su proyecto o si los usuarios encuentran útiles sus temas o no? ¿Cuáles de los temas son más populares y cuáles no? Las estadísticas detalladas pueden mostrarle todos los puntos débiles de su documentación.

Estos son solo algunos de los beneficios que puede obtener utilizando una herramienta adecuada. Es por eso que es un gran problema tomar la decisión correcta.

- **Hacer un plan:** crear una pieza de documentación técnica eficiente y agradable es una tarea desafiante. No se puede hacer en el acto. Uno debe pensar qué debe incluirse en un documento, por qué esta información es vital, qué formato debe usar, qué diseño es el mejor, cómo debe ser la arquitectura del documento y muchas cosas más. Un plan consistente y bien pensado le mostrará las brechas de información existentes y cómo se pueden eliminar.
- **Colaborar con las pymes:** seguramente un redactor técnico no puede estar al tanto de todos los procesos que tienen lugar en una empresa. Por eso es importante colaborar con varias partes interesadas para obtener la mayor cantidad de información posible y crear una documentación completa. Asegúrate de hacerlo todo bien y no olvides documentar el llamado

conocimiento tribal, la práctica común que existe en todos los equipos pero que nunca ha sido documentada.

## 2.1. Especificaciones

Hay muchos tipos diferentes de manuales técnicos específicos que contienen información detallada con orientaciones o instrucciones con el fin de guiar o mejorar la eficacia de las tareas a realizar, veamos los siguientes:

- 1) **Los Manuales de productos** brindan a los usuarios una descripción general básica de un producto. Les dice a los usuarios para qué es el producto, explica sus características y cómo configurar, mantener y usar el producto.
- 2) **Los manuales de reparación** son instrucciones detalladas sobre cómo solucionar el producto en caso de que surja un problema. Ayudan a los usuarios a realizar el mantenimiento de rutina, así como a realizar reparaciones importantes.
- 3) **Las Guías de solución de problemas** son un documento estructurado que diagnostica síntomas, elimina posibles causas y confirma al usuario cuando el sistema vuelve a estar operativo.
- 4) **Los Manuales de usuario** son una guía detallada que ayuda a los clientes a familiarizarse con su producto o servicio y a superar problemas básicos con la configuración y el mantenimiento.
- 5) **Documentación de la API** es un manual de referencia completo que explica a usuarios cómo trabajar e integrar la API del software. Contiene detalles relacionados con las funciones, clases, tipos de devolución y argumentos, junto con tutoriales y ejemplos prácticos de trabajo.

- 6) **Un SDK** es un conjunto de herramientas, bibliotecas, documentación, ejemplos de código, procesos y guías que permiten a los desarrolladores de software crear aplicaciones.
- 7) **Las notas de lanzamiento de la versión** son documentación técnica que se proporciona junto con el lanzamiento de un nuevo producto o actualización de software.
- 8) **Los manuales técnicos** son útiles para que los nuevos usuarios puedan instalar y ejecutar su producto, lo que reduce el tiempo que le lleva al usuario dominar su producto. Además, brindan advertencias sobre almacenamiento, temperatura y evitar el contacto con líquidos para seguridad.
- 9) **Los manuales técnicos** son recursos valiosos para operadores y nuevos usuarios, evitando responsabilidades legales y mejorando la fidelidad de clientes.
- 10) **Por último, es importante recordar que la empresa** se compromete a garantizar el éxito del cliente y asegurarse de que el producto continúe funcionando de manera óptima.

### **Cómo escribir un manual técnico**

Ahora se verán los pasos exactos que debe seguir para escribir un manual técnico altamente efectivo:

**Paso 1: Defina su público objetivo.** El primer paso que debe dar en el proceso de redacción de su manual técnico es definir su público objetivo. Puede pensar que conoce

a sus clientes, pero la realidad es que las empresas con frecuencia operan con suposiciones y conceptos erróneos.

**Conozca los usuarios.** Descubra cómo están utilizando sus productos, cuáles son sus desafíos y su nivel de experiencia técnica. Esto le permitirá presentar su manual al nivel correcto sin presionar a sus usuarios más allá de sus habilidades actuales. Su equipo de atención al cliente puede ser un recurso valioso cuando se trata de conocer a sus clientes. Podrán decirle qué preguntas hacen los clientes con frecuencia y cómo los clientes usan sus productos.

**Paso 2: Diseñe una plantilla.** Todos sus documentos dentro de su manual técnico deben seguir una estructura predefinida. Cuando sus usuarios saben qué esperar, esto mejora su experiencia con el manual y hace que su contenido sea más consistente. Esto es especialmente crítico cuando está utilizando un equipo de escritores para crear su manual, como probablemente lo será.

La plantilla debe contener información vital relacionada con la estructura del documento. Esto incluye si usar una tabla de contenido, los títulos y subtítulos, así como las opciones de formato.

Tener una plantilla estandarizada les brinda a sus escritores un tiempo más fácil cuando se trata de crear contenido nuevo. Pueden seguir un conjunto de reglas predefinidas que su organización ha implementado para garantizar la correcta presentación del contenido.

**Paso 3: Resuma el propósito del producto/característica.** Cuando se trata de escribir su manual técnico, debe asegurarse de que es el experto cuando se trata de explicar su producto y cómo usarlo. Reserve suficiente tiempo para explorar todo sobre

los productos y su caso de uso previsto, así como sus características y cómo operarlos. En esta etapa, probablemente querrá obtener información de expertos en la materia, como ingenieros o gerentes de productos, quienes tendrán una contribución significativa para hacer su documentación. Podrán proporcionar información sobre el producto que no esperaría, como fallas comunes y métodos de solución de problemas. También es posible que desee encuestar a sus clientes para averiguar cómo utilizan su producto y sus funciones. Luego puede asegurarse de que su manual técnico sea completo y se adapte a las necesidades de sus clientes.

**Paso 4: Agregue instrucciones paso a paso.** Debe presentar sus instrucciones a los usuarios en un formato paso a paso. No hay nada peor en un manual técnico que un muro de texto temido, que no es muy accesible para los usuarios que buscan solucionar un problema. Cuando sus instrucciones se presentan paso a paso, puede explicar qué debe hacer el sistema en cada etapa de la operación. Las instrucciones paso a paso son más fáciles de seguir y permiten a los usuarios realizar un seguimiento de su progreso fácilmente. Los usuarios pueden comprender los pasos que deben seguir de antemano, lo que facilita el proceso de solución de problemas. También son más fáciles de escanear, lo que permite a los usuarios decidir rápidamente si el documento resolverá su problema antes de embarcarse en una solución.

**Paso 5: Hágalo visualmente atractivo.** Ningún manual técnico está completo sin representaciones visuales del producto y sus características. Pueden ser capturas de pantalla, diagramas, fotografías o incluso videos. Los activos visuales rompen el muro de texto al que los usuarios se enfrentarían y también les permite interpretar la documentación de manera más eficaz.

Si su manual es para un producto de software, las capturas de pantalla muestran a los clientes cómo se supone que debe verse su producto y los guía a través de las instrucciones con más éxito que el texto solo. Con imágenes y diagramas de productos, los clientes se familiarizan con el funcionamiento correcto del producto y pueden diagnosticar exactamente dónde algo salió mal. Los activos visuales facilitan la descripción del proceso de solución de problemas y también reducen los posibles costos de traducción.

**Paso 6: Amplíe para revisión por pares.** Su documentación debe revisarse internamente antes de que esté lista para su publicación. Un grupo de pares que incluya expertos en la materia es vital para garantizar que la documentación sea precisa y tenga sentido para los usuarios. Por eso también es importante contratar los servicios de usuarios no técnicos, que podrán resaltar áreas en las que la documentación es difícil de entender. La documentación con errores es peor e inútil para los clientes, pues presenta una imagen de marca negativa y significa que sus instrucciones no son adecuadas para su propósito. Tampoco desea representar su producto de una manera que vaya en contra de la estrategia de la empresa. Los revisores expertos pueden ayudarle aquí.

**Paso 7: Publique el artículo.** Finalmente, está listo para publicar la documentación. Es probable que haya pasado por un largo proceso para llegar a esta etapa, por lo que publicar sus artículos es un gran hito. Una vez que haya publicado su documentación, no olvide revisar y verificar si hay algún error que pueda haber pasado por alto. Esto incluye asegurarse de que su contenido se muestre correctamente y se vea bien en cualquier dispositivo. Asegúrese de que sus clientes conozcan la documentación enlazándola de manera destacada en su sitio web e incluyéndose en los

correos electrónicos de bienvenida. Si su producto es físico, incluye versiones impresas con cada entrega o informe a los clientes dónde pueden encontrar su manual en línea.

**Paso 8: Recopile los comentarios de los usuarios.** Después de la publicación, su manual técnico nunca está completamente terminado. La ventaja de los manuales en línea es que puede recopilar comentarios de los usuarios bastante detallados sobre cada aspecto de su documentación. Puede ver cuántas visitas han recibido ciertas páginas, votos a favor y en contra, y qué páginas generaron un ticket de soporte. También es posible que desee encuestar a sus clientes para obtener sus comentarios cualitativos sobre la utilidad de su documentación. Pregúnteles si el contenido satisfizo sus necesidades y cualquier mejora que les gustaría ver. Utilice los comentarios de sus clientes para mejorar continuamente la documentación y asegurarse de que satisfaga las necesidades de los clientes.

**Paso 9: Analice, actualice y mantenga.** A medida que sus productos se desarrollen y actualicen, también debería hacerlo su manual técnico. Es probable que su equipo de producto agregue nuevas funciones o corrija errores que dificultan la experiencia del usuario. Su documentación debe cambiar para reflejar el producto y debe verificar continuamente su precisión. A veces, su producto puede sufrir cambios tan significativos como para requerir la actualización masiva de todas las capturas de pantalla en su manual. Deje tiempo en el proceso de desarrollo para tener en cuenta la actualización de la documentación.

## **Mejores prácticas para escribir un manual técnico**

### **Aplique las siguientes prácticas:**

#### **1. Centrarse en el problema a abordar.**

Al escribir un manual técnico, generalmente tendrá problemas específicos que desea abordar en un artículo en particular. Indique el problema claramente en la introducción y concéntrese en resolver el único problema por artículo. No desea abrumar a los usuarios con información o distraerlos con muchos detalles técnicos.

#### **2. Presentar instrucciones en orden secuencial.**

Al presentar su manual, asegúrese de estructurar sus pasos en orden secuencial para no confundir a su audiencia. Un paso debe seguir lógicamente al otro y ayudar a los clientes a cumplir con un proceso.

#### **3. Usar un lenguaje sencillo.**

Usar una jerga demasiado técnica solo servirá para confundir a tus lectores cuando busquen una respuesta simple. Use un lenguaje que sus clientes encuentren fácil de entender y si debe usar un término técnico, explíquelo o enlace a un glosario.

#### **4. Agregar tabla de contenido.**

Los artículos largos se beneficiarán de una tabla de contenido al principio, desglosando el contenido en títulos. Esto es útil para los usuarios que deseen desplazarse a una sección relevante y evitar tener que leer el artículo completo.

#### **5. Agregar imágenes donde sea necesario.**



Como ya se mencionó, es vital proporcionar imágenes que puedan darle vida a su manual y mejorar la comprensión para sus usuarios. Las imágenes no deben ser puramente decorativas sino empleadas de alguna manera para explicar parte de la documentación.

#### **6. Educar al usuario sobre las instrucciones de seguridad.**

Al escribir su documentación, no olvide incluir información que eduque a los usuarios sobre las instrucciones de seguridad. Aprender a utilizar el producto de forma correcta y segura es una parte importante del manual de formación y debe incluirse desde el principio.

#### **7. Tenga en cuenta a los usuarios discapacitados.**

Al publicar su documentación, debe pensar en cómo se presenta. Por ejemplo, usando una fuente sans serif y colores de alto contraste para el texto y el fondo. Estas consideraciones de accesibilidad son cruciales para los usuarios discapacitados que pueden sufrir de baja visión, por ejemplo.

## **2.2. Procedimientos**

La implementación y documentación de los procedimientos ayudan a la empresa a revisar objetivamente la efectividad de sus procesos y explorar la posibilidad de hacer las cosas de manera diferente; por consiguiente, tener en cuenta que:

- Un manual de políticas y procedimientos es una herramienta empresarial clave para cualquier organización que es muy útil si se diseña e implementa correctamente.

- Hay muchas razones para tener un manual de políticas y procedimientos, incluyendo; controles internos, cumplimiento normativo, capacitación de empleados y consistencia, por nombrar algunos.
- Además de ahorrar tiempo en la determinación de los procesos, un manual de procedimientos documentado reduce los errores y mejora la eficiencia de los empleados.
- Las políticas y los procedimientos son necesarios para el cumplimiento de las reglamentaciones, controles internos, requisitos operativos, gestión de riesgos y deficiencias continuas.
- Muchas organizaciones se someten a una auditoría anual y deben proporcionar a los auditores controles internos documentados y políticas relacionadas.
- Si las políticas no están bien documentadas, los auditores podrían potencialmente reportar debilidades de control interno y anotarlas en su informe de auditoría.
- Además, varias agencias requieren que los empleadores desarrollen y sigan políticas relacionadas con los beneficios de los empleados, informes de tiempo, etc.
- Los manuales de políticas y procedimientos pueden adoptar una variedad de formatos, desde una descripción general de las políticas organizacionales hasta procesos/procedimientos detallados.
- Proceder a documentar los detalles específicos en cada área, como la nómina, los desembolsos, los recibos, el proceso de cierre mensual, etc.

- Otra buena herramienta para incorporar en el manual de políticas y procedimientos es el calendario de fechas de vencimiento.
- Documentar los ciclos de nómina, las fechas de pago, la inscripción anual abierta para beneficios, etc. Un calendario que describa tareas y proyectos semanales, mensuales y anuales puede ser muy útil. Además de ayudar en la estructura organizativa general de la entidad, un calendario también evita que los empleados pasen por alto o pierdan una fecha límite importante.
- Formalizar políticas y procedimientos puede parecer una gran tarea, pero vale la pena el esfuerzo.
- Tenga en cuenta que estas políticas son dinámicas y deben actualizarse de vez en cuando a medida que se necesitan cambios.

**Pero ¿qué es un manual de políticas y procedimientos y qué se debe tener en cuenta?**

- Un manual de políticas y procedimientos es un documento codificado que describe todas las políticas, los procedimientos, los SOP, las mejores prácticas y las reglas necesarias que los empleados de la organización deben seguir.
- Es necesario modificar las reglas y crear un manual que los empleados puedan consultar para fines de cumplimiento y gestión de riesgos.
- Se instruye a los nuevos empleados para que lean el manual cuando se unan a la organización para que puedan alinearse con los requisitos comerciales, de cumplimiento y de gestión de riesgos de la organización.

- Estos manuales también se usan como referencia cada vez que ocurre un problema
- Actúan como una guía que puede ayudar a los empleados confundidos a tomar la decisión correcta cuando sea necesario.
- Crear un manual de políticas y procedimientos es vital y concluyente para las organizaciones.
- El manual debe elaborarse para garantizar que la organización y sus empleados se comporten de manera legal, ética y consciente del cumplimiento.
- Las políticas y los procedimientos varían de una empresa a otra, por lo que no existe una plantilla que cada empresa pueda simplemente copiar y usar.
- Para crear un manual de políticas y procedimientos que realmente pueda ofrecer un modelo para la cultura organizacional, es importante dar algunos pasos antes de diseñarlo.

Ya resuelta la pregunta, tenga en los siguientes pasos:

### **Paso 1. Comprensión de las necesidades y requisitos legales**

- ✓ Requisitos legales.
- ✓ Visión de la empresa.
- ✓ Políticas que dependen del estilo de gestión.
- ✓ Objetivos de la organización.
- ✓ Procedimientos.
- ✓ Cumplimiento de leyes y reglamentos.

- ✓ Asesoramiento de un profesional especializado en creación de manuales que conozcan las leyes comerciales locales.

## **Paso 2. Cuantas más partes interesadas, mejor**

- ✓ El manual debe enumerar el enfoque de mejores prácticas para cada procedimiento.
- ✓ Si los empleados intentan ignorar o eludir el manual, es una señal de que lo que está escrito en el manual no es práctico ni eficiente.
- ✓ La solución a este problema es incluir a más partes interesadas en la discusión sobre la creación del manual.
- ✓ Las personas que trabajan en la base y en la primera línea tienen más conocimientos que las personas que trabajan en la gestión.
- ✓ El manual debe reflejar una imagen precisa del entorno de trabajo y puede haber situaciones en las que el manual no sea aplicable.

## **Paso 3. La colaboración es necesaria**

- ✓ Es necesario un sistema de gestión de documentos.
- ✓ Estos sistemas permiten que varias personas vean, revisen, editen y compartan el mismo documento mientras realizan un seguimiento de los cambios realizados por todos.
- ✓ Esto permite que las personas dejen comentarios, realicen ediciones y luego los dejen para su aprobación y realmente colaboren en la creación de un manual de políticas y procedimientos que funcione para todas las partes interesadas de la organización.

- ✓ Los sistemas de gestión de documentos eliminan por completo la necesidad de enviar archivos o actualizaciones y permiten que las personas se concentren en mejorar la última versión del documento.

#### **Paso 4. Usar las herramientas de GRC correctas**

- ✓ Los manuales de políticas y procedimientos están intrínsecamente vinculados a la gestión de gobierno, riesgos y cumplimiento, por lo que existen muchas herramientas basadas en GRC para la gestión de políticas y procedimientos.
- ✓ Estas herramientas van más allá de los sistemas normales de gestión de documentos porque han sido diseñadas especialmente para ser utilizadas en la gestión de políticas y procedimientos.
- ✓ Estas herramientas no son difíciles de usar o adquirir: simplemente es necesario suscribirse a las herramientas basadas en la nube.
- ✓ Sus computadoras son una de las herramientas más importantes que necesita para administrar la empresa.
- ✓ Se usan para comunicarse con los empleados, anunciar sus productos y servicios a los clientes, crear y almacenar sus archivos e investigar sobre las tendencias de la industria, entre otras cosas.
- ✓ Es por eso que siempre necesita mantenerlos en la mejor forma, limpiando regularmente sus computadoras.

**Razones por las que siempre debe mantener sus computadoras ordenadas:**

- ✓ Con el tiempo, el polvo se acumula dentro de las computadoras y obstruye el ventilador, lo que provoca un sobrecalentamiento.
- ✓ Cuando las computadoras se sobrecalientan, funcionan más lentamente. Este retraso hace que tanto las máquinas como sus usuarios realicen menos trabajo, lo que reduce la productividad.
- ✓ Las computadoras pueden albergar gérmenes, virus y bacterias que pueden enfermar a los usuarios.
- ✓ La limpieza regular extiende la vida útil de sus computadoras.

### **Ahora bien, ¿qué implica la limpieza de tus ordenadores?**

Si lo está haciendo usted mismo, esto es lo que debe hacer:

#### **A. Reúna sus materiales de limpieza**

##### **Necesitará:**

- ✓ Agua.
- ✓ Alcohol isopropílico o limpiacristales.
- ✓ Toallitas limpiadoras de pantallas de ordenador.
- ✓ Ropa de microfibra.
- ✓ Espolvoreadores de aire comprimido.
- ✓ Cotonetes.
- ✓ Palillos de dientes.
- ✓ Destornillador.
- ✓ Cepillo de pintura.

## **B. Apague todo**

Apague sus computadoras y desenchúfalos del tomacorriente. Esto reduce el riesgo de descargas eléctricas durante la limpieza.

## **C. Limpie los componentes uno a uno**

Varias partes de la configuración de su computadora deben limpiarse regularmente, lo que incluye:

- 1) La torre o CPU de la computadora.** La torre de la computadora acumula polvo que puede disminuir gradualmente el rendimiento de la máquina. Coloque la torre de la computadora encima de una lona. Proteja el área, use una máscara y retire la carcasa con un destornillador. Limpie los componentes internos con aire comprimido.
- 2) El monitor.** Use toallitas limpiadoras para eliminar manchas o manchas en la superficie del monitor. Alternativamente, puede usar un paño de microfibra humedecido con alcohol o agua corriente. Nunca vierta directamente ningún líquido sobre el monitor para evitar dañar sus componentes internos.



- 3) El teclado.** Según un estudio, los teclados sucios contienen bacterias debido al polvo, la suciedad y los restos de comida. Para limpiarlo, voltee el teclado, golpéelo suavemente, use un pincel e hisopos de algodón con aire comprimido. Limpie la superficie con alcohol semanalmente.
- 4) El ratón.** Comience desconectando el mouse de la computadora y retirando la batería, si la hay. Luego, limpie el exterior del mouse con un paño suave y elimine la suciedad y la suciedad de las grietas con un palillo. Finalmente, limpie el sensor y otros componentes del mouse con un bastoncillo de algodón ligeramente humedecido con alcohol isopropílico. No utilice una fuerza excesiva en el hisopo, ya que esto puede dañar el sensor del mouse.

Después de **limpiar todos los periféricos de sus computadoras**, asegúrese de que estén completamente secos antes de volver a enchufarlos. Recuerde limpiar sus computadoras una vez cada seis meses para garantizar su rendimiento óptimo. Además de limpiar regularmente sus computadoras, también es importante asegurarse de que su sistema de TI esté libre de malware y otras ciber amenazas.

### **3. Elementos de limpieza para mantenimiento de equipos**

Para estos elementos es preciso tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ El mantenimiento suele enfatizar en los programas de monitoreo de condiciones tales como vibración, temperatura (motores, rodamientos), inspecciones en marcha y otros.

- ✓ Los resultados del monitoreo de la condición del equipo pueden depender de la limpieza del equipo.
- ✓ La vibración alta puede provenir de un perno de sujeción suelto, que a veces no se puede inspeccionar debido a la acumulación de desechos encima.
- ✓ Es posible que la lectura de las temperaturas del núcleo del motor no sea precisa debido a la acumulación alrededor de la carcasa y las aletas de enfriamiento.
- ✓ Existe una alta posibilidad de contaminación por aceite revisando las varillas medidoras o agregando aceite cuando hay acumulación de polvo y escombros.
- ✓ Un protector de acoplamiento sucio puede impedir que el inspector se dé cuenta de un sello roto recientemente.
- ✓ Los esfuerzos de limpieza de equipos/componentes deben estar presentes en los horarios de parada o cierre.
- ✓ Las inspecciones sobre la marcha siempre deben incluir la verificación de la limpieza del equipo.
- ✓ El mantenimiento de los equipos debe estar programado durante los días de inactividad por el área encargada.
- ✓ La responsabilidad de mantener limpio el equipo es de los operadores.
- ✓ Se programan las limpiezas con una orden de trabajo de mantenimiento de equipos.

### **3.1. Características**

La frecuencia de limpieza de su computadora varía según diferentes factores.

Tenga en cuenta las siguientes condiciones de su computadora para ayudar a determinar con qué frecuencia limpiarla:

### **¿Dónde está ubicada la computadora?**

- ✓ En un ambiente hogareño.
- ✓ En un entorno de oficina limpio.
- ✓ En el entorno de la construcción o la industria.
- ✓ En ambiente escolar.

### **Entorno informático**

#### **NO:**

- ✗ Tener un gato o un perro en el mismo sitio que la computadora.
- ✗ Fumar en el mismo edificio que la computadora.
- ✗ Haber humo al lado de la computadora.
- ✗ Tener la computadora en el piso.
- ✗ Colocar en la habitación alfombra con la computadora.
- ✗ Comer o beber al lado de la computadora.

### **¿Quién la usa?**

- Adulto (mayores de 18 años).
- Los adultos jóvenes (de 10 a 18 años) usan la computadora.
- Los preadolescentes (menores de 10 años) usan la computadora.
- Más de una persona usa la computadora.

## **Sugerencias a seguir al limpiar los componentes o periféricos de la computadora y consejos para ayudar a mantener la computadora limpia:**

- ✓ Nunca rocíe ningún líquido sobre ningún componente de la computadora.
- ✓ Si se necesita un spray, rocíe el líquido **sobre** un paño.
- ✓ Use una aspiradora portátil a batería o pruebe con aire comprimido.
- ✓ Apáguelo antes de limpiar el componente o la computadora.
- ✓ Tenga cuidado al usar cualquier solvente de limpieza, algunos disolventes pueden incluso dañar la carcasa.
- ✓ Trate siempre de usar agua o un solvente altamente diluido.
- ✓ Al limpiar, tenga cuidado de no ajustar accidentalmente ninguna perilla o control.
- ✓ Al limpiar la parte posterior de la computadora, si hay algo conectado, asegúrese de no desconectar los enchufes.
- ✓ Cuando limpie los ventiladores, especialmente los más pequeños, sostenga el ventilador o coloque algo entre las aspas del ventilador para evitar que gire.
- ✓ Pulverizar aire comprimido en un ventilador o limpiar un ventilador con una aspiradora puede causar daños o generar una contra tensión.
- ✓ Nunca coma ni beba cerca de la computadora.
- ✓ No fumar cerca de la computadora.

## **Herramientas de limpieza**

### **Tener en cuenta:**

- **Paño:** un paño de algodón es la mejor herramienta para frotar los componentes de la computadora. Las toallas de papel se pueden usar con la mayoría de los accesorios, pero siempre recomendamos usar un paño siempre que sea posible. Sin embargo, solo use un paño cuando limpie componentes como la carcasa, la unidad, el mouse y el teclado. No use un paño para limpiar ningún circuito, como la RAM o la placa base.
- **Agua o alcohol isopropílico:** al humedecer un paño, es mejor usar agua o alcohol isopropílico. Otros solventes pueden ser malos para los plásticos usados con su computadora.
- **Aspiradora portátil:** aspirar el polvo, la suciedad, el cabello, las partículas de cigarrillos y otras partículas de una computadora puede ser uno de los mejores métodos para limpiar una computadora. Sin embargo, no use una aspiradora que se conecte a la pared ya que genera mucha electricidad estática que daña su computadora.
- **Bastoncillos de algodón:** los bastoncillos de algodón humedecidos con alcohol isopropílico o agua son herramientas excelentes para limpiar áreas de difícil acceso en el teclado, el mouse y otros lugares.
- **Hisopos de espuma:** siempre que sea posible, es mejor utilizar hisopos que no suelten pelusa, como los hisopos de espuma.

## **Limpieza de caja.**

### **Procedimiento:**

- Mientras limpia, si ve ranuras de ventilación, puede limpiarlas o despejarlas para ayudar a mantener un flujo de aire constante en la computadora y mantener frescos todos los componentes.
- La caja de plástico que alberga los componentes de la PC se puede limpiar con un paño sin pelusa ligeramente humedecido.
- Para las manchas difíciles, agregue un poco de detergente doméstico al paño. No use un limpiador solvente en plásticos.
- Asegúrese de que todas las rejillas de ventilación y los orificios de ventilación estén libres de pelos y pelusas frotando un paño sobre los orificios y las rejillas de ventilación.
- También es útil aspirar alrededor de cada uno de los orificios, rejillas de ventilación y grietas de la computadora.
- Es seguro usar una aspiradora estándar para limpiar las rejillas de ventilación exteriores de una computadora.
- Si está buscando pasos para limpiar el interior de la computadora, consulte la sección de limpieza de la placa base.

### **Limpieza de CD-ROM, DVD y otras unidades de disco.**

#### **Procedimiento:**

- ❖ Una unidad de CD-ROM sucia u otras unidades de disco pueden causar errores de lectura al leer discos.
- ❖ Estos errores de lectura podrían causar problemas de instalación de software o problemas durante la ejecución del programa

- ❖ Para limpiar la unidad de CD-ROM, se recomienda comprar un limpiador de CD-ROM en su distribuidor local de computadoras.
- ❖ El uso de un limpiador de CD-ROM debería limpiar suficientemente el láser de CD-ROM del polvo, la suciedad y el pelo.

### **Paño humedecido con agua para limpiar la bandeja.**

#### **Procedimiento:**

- Asegúrese de que la bandeja se seque por completo después de limpiarla antes de volver a colocarla en la unidad.
- Consulte la recomendación de limpieza de discos para conocer más pasos sobre la limpieza de cada uno de sus CD.

### **Limpieza de CD, DVD y otros discos.**

#### **Procedimiento:**

- ✓ Los CD sucios pueden causar errores de lectura o hacer que los CD no funcionen en absoluto.
- ✓ Utilice un kit de limpieza o un paño de algodón limpio y húmedo para limpiar los CD, DVD y otros discos.
- ✓ Cuando limpie un disco, frote contra las pistas, comenzando desde la mitad del disco y limpiando hacia el lado exterior.
- ✓ Nunca limpie con las huellas; si lo hace, podría rayar más el disco.

## **Limpieza de disco duro.**

### **Procedimiento:**

- ✓ Los discos duros de las computadoras no se pueden limpiar físicamente.
- ✓ Sin embargo, se pueden limpiar con utilidades de software para ayudarlo a funcionar de manera rápida y eficiente.
- ✓ El uso de estas utilidades evita que el disco duro se ralentice.
- ✓ Consulte nuestra sección de solución de problemas básicos para conocer los pasos de su sistema operativo para ayudar a mejorar el rendimiento de la computadora.

## **Limpieza de auriculares.**

### **Procedimiento:**

- ❖ Los auriculares deben limpiarse con frecuencia para ayudar a prevenir la propagación de gérmenes y piojos.
- ❖ Si los auriculares son de plástico o vinilo, humedezca un paño con agua tibia y frote la cabeza y los auriculares.
- ❖ Los auriculares que tienen almohadillas también tienen la posibilidad de reemplazar las almohadillas.
- ❖ Reemplazar estas almohadillas también puede ayudar a mantener limpios los auriculares.



- ❖ Finalmente, en lo que respecta a los auriculares que propagan los piojos.
- ❖ Si diferentes estudiantes usan los mismos auriculares, pídeles que usen sus propios auriculares, coloque bolsas sobre los auriculares o unos auriculares que se puedan limpiar con agua tibia después de cada uso.

## **Limpieza del teclado**

Estos pasos son para limpiar un teclado de escritorio. Para computadoras portátiles, consulte: cómo limpiar una computadora portátil:

### **Procedimiento:**

- ✓ El teclado de la computadora suele ser el elemento más infectado por gérmenes en su hogar u oficina.
- ✓ Limpiarlo ayuda a eliminar las bacterias peligrosas, reparar o prevenir las teclas atascadas y mantiene el teclado funcionando correctamente.
- ✓ Antes de limpiar el teclado, primero apague la computadora o si está usando un teclado USB desconéctelo de la computadora.
- ✓ No desenchufar el teclado puede causar otros problemas en la computadora, ya que puede presionar teclas que hacen que la computadora realice una tarea que no desea que realice.
- ✓ Mucha gente limpia el teclado dándole la vuelta y sacudiéndolo. Un método más eficiente es utilizar aire comprimido. El aire comprimido es aire comprimido contenido en una lata con una boquilla muy larga. Para limpiar un teclado con aire comprimido, apunte entre las teclas y elimine todo el polvo y la suciedad. También se puede usar una aspiradora, pero

asegúrese de que el teclado no tenga teclas sueltas que puedan ser succionadas por la aspiradora.

### **Limpiar el teclado más extensamente, retirar las teclas del teclado.**

#### **Cómo quitar las teclas de un teclado:**

- ❖ Después de eliminar el polvo, la suciedad y el cabello.
- ❖ Rocíe un desinfectante en un paño o use paños desinfectantes y frote cada una de las teclas del teclado.
- ❖ Como se menciona en nuestros consejos generales de limpieza, nunca rocíe ningún líquido sobre el teclado.

### **Sustancia derramada en el teclado.**

#### **Procedimiento:**

- Si se derrama algo sobre el teclado, apague la computadora inmediatamente o, como mínimo, desconecte el teclado de la computadora.
- Una vez hecho esto, voltee el teclado para evitar que la sustancia penetre en los circuitos.
- Mientras el teclado está boca abajo, sacúdalo sobre una superficie que pueda limpiarse más tarde.
- Mientras aún está bocabajo, use un paño para comenzar a limpiar las teclas.
- Después de limpiar el teclado, déjelo bocabajo durante, al menos, dos días para que se seque.
- Una vez seco, continúa limpiando el teclado con cualquier resto de sustancia.

- Si después de limpiar las teclas del teclado se pegan, retírelas y limpie debajo de las teclas y la parte inferior de la tecla.
- Finalmente, si el teclado aún funciona, pero permanece sucio o pegajoso antes de desecharlo como último recurso, intenta lavarlo en el lavavajillas.

### **Limpieza de LCD/LED.**

#### **Procedimiento:**

- ❖ La suciedad, el polvo y las huellas dactilares pueden dificultar la lectura de la pantalla de la computadora.
- ❖ A diferencia de un monitor de computadora CRT, el monitor LCD o LED no es de vidrio y requiere procedimientos de limpieza especiales.
- ❖ Al limpiar la pantalla LCD o LED, es importante recordar no rociar ningún líquido directamente sobre la pantalla. Presione suavemente mientras limpia y no use una toalla de papel ya que puede rayar la pantalla.
- ❖ Para limpiar la pantalla LCD o LED, utilice un paño de microfibra no resistente, un paño de algodón suave o un plumero swiffer.
- ❖ Si un paño seco no limpia completamente la pantalla, puede aplicar alcohol al paño y limpiar la pantalla con un paño húmedo.
- ❖ El alcohol isopropílico se utiliza para limpiar monitores LCD y LED antes de salir de fábrica.

### **Limpieza de monitores y pantallas LCD, CRT.**

#### **Procedimiento:**

- La pantalla de un monitor de vidrio se puede limpiar con un limpiador de vidrios doméstico común.
- Desenchufe el cable de alimentación del monitor y rocíe el limpiador sobre un paño sin pelusa para evitar que el líquido se filtre a los componentes del interior del monitor.
- Aspire el polvo que se haya depositado en la parte superior del monitor y asegúrese de que no haya libros ni papeles que cubra las rejillas de ventilación.
- Las rejillas de ventilación del monitor obstruidas pueden hacer que el monitor se sobrecaliente o incluso se incendie.

**Limpieza de placa base: el polvo y, especialmente, las partículas de humo de cigarrillo pueden acumularse y corroer los circuitos, lo que provoca diversos problemas, como bloqueos informáticos.**

**Procedimiento:**

- Nuestra recomendación a la hora de limpiar la placa base de polvo, suciedad o pelos es utilizar aire comprimido.
- Cuando utilice aire comprimido, manténgalo en posición vertical para evitar que los productos químicos salgan del recipiente, lo que podría dañar la placa base u otros componentes.
- Además, cuando utilice aire comprimido, asegúrese de quitar siempre el polvo o la suciedad de la placa base o de la carcasa.
- Otra buena alternativa al aire comprimido es una aspiradora portátil a batería.

- Las aspiradoras portátiles pueden eliminar por completo el polvo, la suciedad y el cabello de la placa base y evitar que quede atrapado en la carcasa.

### **Limpieza de ratones**

Un mouse óptico o láser sucio puede hacer que el cursor del mouse sea difícil de mover o que se mueva de forma errática.

#### **Procedimiento:**

- Use una lata de aire comprimido diseñada para usar con equipos electrónicos, rociándola alrededor del sensor óptico en la parte inferior del mouse.
- Soplar aire en la parte inferior del mouse elimina la suciedad, el polvo, el cabello u otras obstrucciones que bloquean el sensor óptico.
- Evite usar productos químicos de limpieza o pasar un paño directamente sobre el sensor óptico, ya que podría rayarlo o dañarlo.

**Ratón óptico-mecánico (ratón de bola):** Un ratón óptico-mecánico sucio (ratón con una bola) puede dificultar el movimiento del ratón y provocar un movimiento extraño del ratón. Girar la parte inferior de la cubierta del mouse

#### **Procedimiento:**

- ✕ Para limpiar los rodillos de un mouse óptico-mecánico, primero debe quitar la cubierta inferior.

- ✖ Para hacer esto, examine la parte inferior del mouse para ver en qué dirección girar la cubierta.
- ✖ Como puede ver en la siguiente ilustración, la cubierta del mouse debe moverse en sentido contrario a las agujas del reloj.
- ✖ Coloque dos dedos en la cubierta del mouse, presione hacia abajo y gire en la dirección de las flechas.
- ✖ Una vez que la cubierta haya girado aproximadamente una pulgada, gire el mouse a su posición normal, cubriendo la parte inferior del mouse con una mano.
- ✖ La parte inferior debería caerse, incluida la bola del ratón.
- ✖ Si la cubierta no se cae, trate de sacudir el mouse suavemente.

### **Ratón de ordenador sin bola**

#### **Procedimiento:**

- ❖ Una vez que se quitan la cubierta inferior y la bola, se deben ver tres rodillos dentro del mouse.
- ❖ Utilice un bastoncillo de algodón, el dedo o la uña para eliminar cualquier sustancia de los rodillos.
- ❖ Por lo general, hay una pequeña línea de cabello y suciedad en el medio del rodillo.
- ❖ Retire la mayor cantidad posible de esta sustancia.
- ❖ Una vez que haya eliminado la mayor cantidad de suciedad y cabello posible, vuelva a colocar la bola en el mouse y vuelva a colocar la cubierta.
- ❖ Si el mouse todavía tiene los mismos problemas, repita el proceso anterior.

- ❖ Si, después de varios intentos, el mouse sigue teniendo los mismos problemas, su mouse tiene otros problemas de hardware y debe reemplazarse.

**Limpieza de impresora:** limpiar el exterior de una impresora ayuda a mantener la apariencia de la impresora y, si la usan muchas personas diferentes, mantiene la impresora libre de gérmenes.

**Procedimiento:**

- Primero, asegúrese de apagar la impresora antes de limpiarla.
- Humedezca un paño con agua o alcohol isopropílico y limpie la carcasa y cada uno de los botones o perillas de la impresora.
- Como se mencionó anteriormente, nunca rocíe ningún líquido directamente sobre la impresora
- Algunas impresoras requieren que se limpie el interior para ayudar a que la impresora funcione sin problemas.

**Limpieza del escáner:** los escáneres de superficie plana suelen ensuciarse con polvo, huellas dactilares y cabello. Cuando el escáner está sucio, las imágenes pueden tener distorsiones.

**Procedimiento:**

- Limpie la superficie de un escáner de superficie plana rociando un limpiador de ventanas sobre una toalla de papel o un paño de algodón y limpie el vidrio hasta que quede limpio.
- Como se mencionó anteriormente, nunca rocíe un líquido directamente sobre el componente.

- También se puede usar la misma toalla o paño de algodón para limpiar el exterior del escáner.

### 3.2. Productos

La limpieza física de su PC con regularidad puede agregar años a su vida útil general y ayudar a mantener sus componentes funcionando de la manera más eficiente posible. Para ayudarlo a hacer bien el trabajo, a continuación, le indicamos cómo limpiar su computadora.

#### Herramientas y suministros de limpieza

Al **limpiar** su computadora, es útil tener a mano las herramientas y los suministros adecuados. Esto es lo que necesitará:

- 1) **Paño de microfibra:** estos paños de limpieza especializados están hechos de un material suave y resistente. Los paños de microfibra no dañan la pantalla ni la computadora, pero son excelentes para limpiar las áreas delicadas.
- 2) **Alcohol isopropílico:** cuando necesite quitar pegatinas o limpiar cualquier parte de su PC que no pueda exponerse a la humedad, el alcohol isopropílico es perfecto. El potente líquido se seca sin dejar residuos y disuelve incluso las acumulaciones de suciedad más molestas.
- 3) **Bastoncillos de algodón:** a veces llamados bastoncillos de algodón, los bastoncillos de algodón son perfectos para meterse en lugares delicados o difíciles de alcanzar en su PC.



- 4) **Toallas de papel:** si bien no son la solución de limpieza más elegante, las toallas de papel hacen el trabajo al limpiar el exterior de una computadora o cualquier gabinete con ventanas de vidrio.
- 5) **Limpieza externa:** el exterior de su computadora se puede limpiar antes o después del interior.
  - ✓ El Limpiador de vidrio rociado sobre una toalla de papel, nunca directamente sobre la PC, es la mejor manera de limpiar cualquier parte externa de su computadora.
  - ✓ Recuerde que los puertos en la parte delantera y trasera de la máquina son susceptibles a daños por humedad.
  - ✓ El uso de un paño o una toalla de papel que esté demasiado húmedo puede provocar que un exceso de limpiador entre en los puertos y cause un daño significativo a su PC.
- 6) **Retire los filtros de polvo:** antes de limpiar su escritorio, asegúrese de verificar si hay filtros de polvo extraíbles en su carcasa.
  - ✗ A menudo, habrá al menos un filtro conectado a la fuente de alimentación que se puede quitar y limpiar fácilmente.
  - ✗ Los filtros de polvo son increíbles para reducir la acumulación de polvo en su PC, pero pueden tener el efecto contrario cuando intenta limpiar o quitar el polvo del interior de su máquina.
  - ✗ La misma tecnología que evita que entre polvo también evitará que los desechos salgan de la caja, por lo que es mejor quitar los filtros al principio del proceso de limpieza.

**Limpieza interna: hay algunas áreas clave que debe limpiar regularmente dentro de su PC.**

- Recuerde tomar su tiempo y concentrarse en limpiar cuidadosamente cuando trabaje cerca de componentes expuestos.
- La mayoría de las computadoras de escritorio modernas tienen suficiente espacio en su estuche para limpiarlas cómodamente sin necesidad de desmontarlas.
- Para ser increíblemente minucioso, puede quitar su tarjeta gráfica, pero eso no es necesario.

**Limpieza de su casa:**

- ✓ Asegúrese de estar en un espacio bien ventilado
- ✓ Use aire comprimido para eliminar primero las partículas más grandes de polvo del interior de la carcasa.
- ✓ Ciertas áreas, como bahías de disco duro vacías o manojos de cables, pueden tener una acumulación significativa de suciedad.
- ✓ Si puede, quite las bridas para cables o vacíe los compartimientos para unidades para limpiar detrás de ellos más fácilmente.

**Ventiladores de limpieza:**

- ❖ Los ventiladores también son la causa principal de la suciedad y el polvo que ingresan a su PC.

- ❖ Los desechos se enganchan con el aire de admisión frío y se adhieren a los ventiladores y a cualquier otro componente que pueda tocar.
- ❖ El aire comprimido generalmente puede eliminar la mayor parte de la suciedad de los ventiladores de caja.
- ❖ Sostener el ventilador cuando lo rocía con aire comprimido protege los cojinetes del ventilador, evitando que gire más rápido de lo diseñado y se dañe.
- ❖ A veces, el aire comprimido puede no ser suficiente para hacer el trabajo. Ahí es donde los hisopos de algodón son útiles.
- ❖ Con un bastoncillo de algodón nuevo, elimine con cuidado cualquier suciedad de los ventiladores que el aire comprimido no haya podido liberar.
- ❖ Una vez que haya eliminado toda la acumulación de polvo significativa de los ventiladores, golpee toda el área con aire nuevamente para eliminar el polvo caído que acaba de limpiar el ventilador.

#### **Limpieza de su fuente de alimentación:**

- Como se mencionó anteriormente, la parte más crucial de la limpieza de una fuente de alimentación es quitar y limpiar adecuadamente el filtro de polvo antes de intentar limpiar el resto del dispositivo.
- La mayoría de los componentes de una fuente de alimentación están ocultos dentro de la pieza, por lo que es poco lo que puede hacer además de limpiar la cubierta antipolvo.

- Usando ráfagas intermitentes, puede usar aire comprimido para empujar el polvo desde el interior de la fuente de alimentación hacia donde normalmente estaría la cubierta antipolvo.
- Nunca use ninguna solución de limpieza en o cerca de una fuente de alimentación.
- Puede usar alcohol isopropílico para quitar las pegatinas del dispositivo, pero aplíquelo con cuidado con un bastoncillo de algodón y no lo deje correr.

### **Limpieza de su tarjeta gráfica/GPU:**

- En estos días, la mayoría de las tarjetas gráficas tienen un conjunto de dos o incluso tres ventiladores para mantenerlas frescas.
- Si bien esto es fantástico para juegos y otras tareas profesionales, crea más aire en movimiento en su sistema y, por lo tanto, esparce más polvo y escombros.
- Hay dos formas de limpiar la tarjeta gráfica:

#### **1) Retire y limpie:**

- Desconecte con cuidado la tarjeta gráfica de su ranura PCI y sosténgala firmemente con una mano.
- Con aire comprimido, limpie alrededor del disipador térmico y los puertos de la GPU, teniendo cuidado de eliminar todos los residuos.
- Recuerde sujetar los ventiladores mientras los limpia para evitar dañar la tarjeta gráfica.

- Puede notar que sale algo de polvo de su GPU una vez que la reinstala y la enciende, pero eso es normal y se limpia fácilmente con otra ráfaga rápida de aire comprimido.

## **2) Sin quitar:**

- Si puede colocar su PC de lado, puede limpiar su tarjeta gráfica de manera eficiente sin necesidad de quitarla.
- Siempre que pueda ver y acceder cómodamente a los ventiladores de su tarjeta, puede limpiar correctamente su GPU.
- Usando ráfagas de aire controladas, elimine la acumulación de suciedad significativa sobre y alrededor de su tarjeta gráfica.
- Un paño de microfibra puede ayudar a recolectar grandes trozos de polvo que caen entre las ráfagas de aire.

## **Mantenimiento de CPU**

- a) El lugar que se limpia con menos frecuencia en una computadora es la CPU.
- b) Esto se debe a que el procesador suele estar cubierto por un dispositivo de refrigeración y no se puede acceder a él sin desmontarlo.
- c) Otra razón por la que el mantenimiento de la CPU rara vez se completa es que solo se necesita cada pocos años.
- d) Es poco lo que puede hacer con una CPU además de volver a aplicar un compuesto térmico y reinstalar el enfriador.
- e) Reemplazar la pasta térmica al menos cada dos años ayudará significativamente a aumentar la vida útil de su procesador.

- f) Cuando vuelva a aplicar pasta térmica, primero deberá quitar el dispositivo de enfriamiento conectado a su procesador.
- g) Nunca intente separar una CPU y un enfriador cuando el dispositivo esté frío o no se haya encendido recientemente.
- h) La pasta térmica fría puede actuar como pegamento y si el procesador se pega al dispositivo de enfriamiento cuando lo quitas, puedes dañar fácilmente o incluso arruinar tu CPU.
- i) Siempre haga funcionar la PC durante al menos unos minutos antes de retirar un enfriador.
- j) Esto ayudará a separar fácilmente los dos componentes sin dañarlos.
- k) Una vez que el procesador esté expuesto, use una pequeña cantidad de alcohol isopropílico en una toalla de papel para eliminar completamente la pasta térmica vieja.
- l) Tenga cuidado y asegúrese de eliminar hasta el último trozo de compuesto térmico viejo.
- m) Dejar parches de pasta térmica seca dará como resultado una dispersión de calor desigual, lo que podría dañar el procesador en el futuro.
- n) Una vez que se haya eliminado todo el compuesto viejo, aplique una gota del tamaño de un guisante de pasta térmica nueva antes de volver a instalar el enfriador en su CPU.

### 3.3. Usos

Los ingredientes más comunes en los productos de limpieza para el hogar incluyen álcalis, ácidos, detergentes, abrasivos, desinfectantes y solventes de alcohol.

**Ahora, se conocerá más al respecto sobre estos:**

#### **Abrasivos**

- ✓ Los abrasivos son materiales que eliminan la suciedad al frotarlos.
- ✓ La piedra podrida, el merlán, la piedra pómez, la ceniza volcánica, el cuarzo, el mármol, el feldespato y la sílice son ejemplos principales de un abrasivo.
- ✓ El papel de lija, las mallas de plástico y nailon y la lana de acero también son abrasivos.
- ✓ Los materiales abrasivos, en particular el carbonato de calcio, se pueden encontrar en los polvos y estropajos para fregar.
- ✓ En general, cuanto más grandes son las partículas abrasivas, más áspero es el limpiador.
- ✓ La malla de plástico o nailon es el abrasivo más fino, y cuanto más fino sea un abrasivo, menos daño sufrirá la superficie que se está limpiando.
- ✓ Los abrasivos gruesos se sienten ásperos y arenosos.
- ✓ Las etiquetas en los contenedores de polvos abrasivos rara vez usan el término "**abrasivo**", sino que indican que son "limpiadores", a diferencia del término más común "limpiador".
- ✓ El uso regular de abrasivos fuertes en una superficie rayará gradualmente el acabado de los equipos informáticos, fregaderos, bañeras y electrodomésticos digitales.

- ✓ Una vez que la superficie está opaca y áspera, se ensucia más y las manchas se vuelven más profundas, y debe continuar usando un abrasivo fuerte para eliminar la suciedad y las manchas incrustadas.
- ✓ Los abrasivos gruesos pueden dañar el plástico, el vidrio, las superficies antiadherentes de los utensilios de cocina, la carpintería pintada y los metales enchapados y muy pulidos.

### **Ácidos**

- Los ácidos son beneficiosos para eliminar los depósitos de agua dura, la decoloración de las manchas de óxido de aluminio, latón, bronce y cobre y hierro.
- Los ácidos fuertes también devoran la ropa, el cuero, la piel y algunos metales. También pueden irritar y lesionar la piel y los ojos.

#### **Muy suave**

- El vinagre tiene aproximadamente 5 % de ácido y contrarresta los limpiadores de hornos.
- El vinagre elimina los depósitos de agua dura de la cristalería.
- El jugo de limón es un ácido cítrico y funciona de la misma manera que el vinagre.

#### **Muy fuerte**

- El ácido oxálico es especialmente efectivo como removedor de óxido y es muy venenoso.



- A veces se encuentra en limpiadores de inodoros.
- El ácido clorhídrico y el sulfúrico se usan en concentraciones diluidas en algunos limpiadores de inodoros.

## **Álcalis**

- ✖ Los álcalis son sales solubles eficaces para eliminar la suciedad sin frotar en exceso.
- ✖ Son buenos desengrasantes porque los álcalis forman una emulsión, una mezcla donde se mantienen en suspensión partículas aceitosas o sólidas.
- ✖ Las partículas no se separan del resto del líquido; por lo tanto, no se vuelven a depositar en la superficie que se limpia de los equipos informáticos.
- ✖ Los álcalis eliminan fácilmente la suciedad aceitosa.
- ✖ Los limpiadores alcalinos también pueden eliminar el aceite de una pintura a base de aceite, secándola y haciendo que se agriete o se pele.
- ✖ Los álcalis tienen tendencia a oscurecer las superficies de aluminio.
- ✖ Las sustancias alcalinas varían en fuerza. La mayoría son tóxicos, algunos son corrosivos, otros pueden irritar la piel y los ojos.
- ✖ Los álcalis más fuertes pueden causar quemaduras y, si se tragan, pueden causar lesiones internas o la muerte.

## **Suave**

- El bicarbonato de sodio (bicarbonato de sodio) es un ejemplo de un álcali suave.

## **Moderado**

- El amoníaco doméstico es una mezcla diluida de 5 a 10 % de gas amoníaco en agua.
- Se puede encontrar en limpiadores multiusos, limpiadores de hornos y limpiadores de ventanas.
- El bórax es un polvo cristalino blanco y el fosfato trisódico (TSP) es un polvo cristalino que se encuentra en algunos limpiadores multiusos.

### **Muy fuerte**

- ✖ La soda para lavar, también llamada soda de sal, es carbonato de sodio.
- ✖ La lejía es un hidróxido de sodio y también se llama soda cáustica, que se puede encontrar en algunos limpiadores de hornos y desagües.
- ✖ Al igual que con cualquier producto que contenga productos químicos, examine la etiqueta y siga cuidadosamente las instrucciones de manipulación, almacenamiento y eliminación.
- ✖ Mantenga todos los productos de limpieza domésticos fuera del alcance de los niños y las mascotas.

### **Blanqueadores**

- El cloro generalmente es el blanqueador más común que se usa en los productos de limpieza para algunos equipos informáticos.
- Sin embargo, los nuevos blanqueadores sin cloro se están volviendo más populares, principalmente porque son más seguros de usar y almacenar.

### **Detergentes**

- Algunos detergentes para ropa se pueden usar para trabajos de limpieza del hogar.

- Los detergentes aflojan la suciedad, y si se agregan fosfatos solubles complejos (llamados "constructores") a un detergente, eliminarán la suciedad aceitosa.
- Si se agrega un constructor, el producto de limpieza se marca como "servicio pesado" o "multiuso".

### **Desinfectantes**

- Los desinfectantes son productos químicos que reducen la cantidad de bacterias y, a menudo, se usan para limpiar baños y lavar platos.
- Úselo con precaución y siga las instrucciones en la botella.
- Los desinfectantes también ayudan a desodorizar las superficies, porque matan los microorganismos que producen olores.

### **Disolventes de alcohol**

- La mayoría de los abrillantadores y ceras para muebles y suelos de madera contienen un disolvente de alcohol.
- Estos solventes son similares a los fluidos utilizados en los procesos de limpieza en seco porque eliminan la suciedad aceitosa.

### **Hacer un limpiador**

- ✖ Al hacer sus propios productos de limpieza para los equipos, puede ahorrar dinero y controlar la cantidad de productos químicos peligrosos.

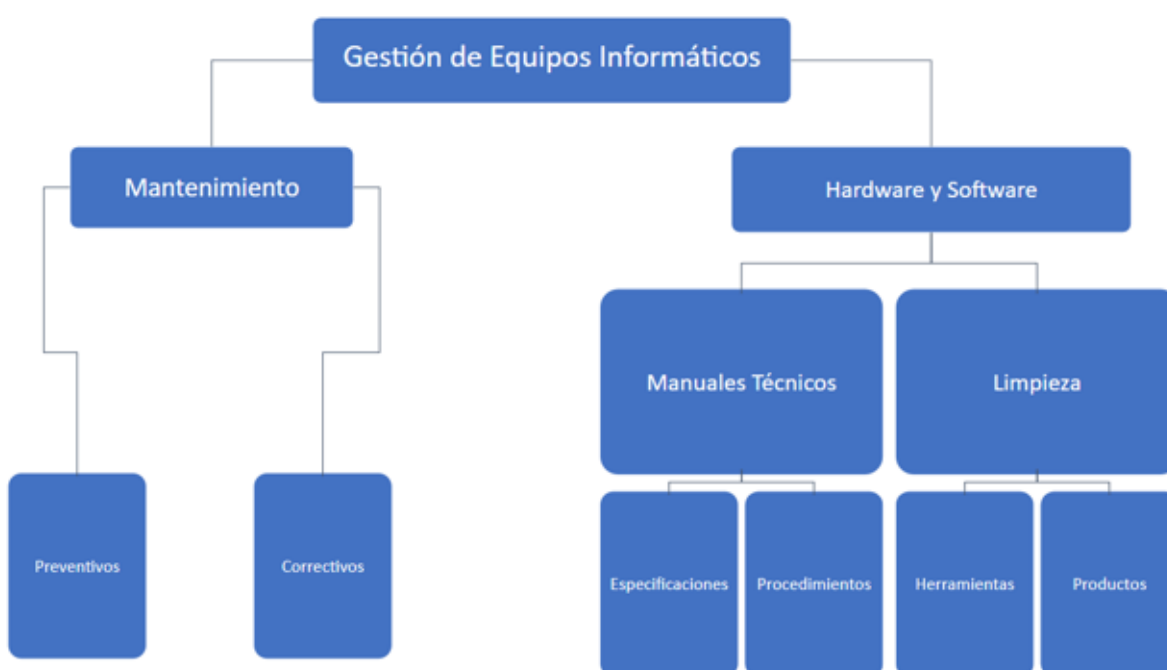
- ✘ Sin embargo, primero debe tener en cuenta algunas de las limitaciones o inconvenientes de los productos caseros.
- ✘ Los caseros pueden tardar más en limpiarse de manera efectiva.
- ✘ Es posible que deba dejar que el producto “se asiente” en la superficie durante más tiempo de lo habitual o que deba repasar la superficie varias veces.
- ✘ Es posible que se requiera más esfuerzo y es posible que el producto no limpie tan bien si se usó repetidamente un limpiador fuerte en la superficie antes de la solución casera.
- ✘ Si decide hacer sus propios limpiadores, úselos y guárdelos de manera segura.
- ✘ Si bien los ingredientes de los limpiadores caseros son más seguros, no todos son tóxicos.
- ✘ Tenga cuidado al mezclar productos químicos.
- ✘ Algunas sustancias químicas, como la lejía con cloro y el amoníaco, producen un gas tóxico cuando se mezclan.
- ✘ No mezcle más de un mes de suministro a la vez. Las soluciones químicas pueden perder su eficacia con el tiempo.
- ✘ Mezcle las soluciones en un área bien ventilada. Guarde todas las soluciones de limpieza fuera del alcance de los niños, preferiblemente en un gabinete con cerradura a prueba de niños.
- ✘ Almacene las soluciones en recipientes comprados en tiendas sin usar.
- ✘ Utilice contenedores de almacenamiento permanente que se colocarán en un lugar permanente.
- ✘ Nunca los ponga en recipientes de comida viejos.

- ✖ Los productos químicos pueden interactuar con los residuos del contenido original o el recipiente puede confundirse con un alimento o una bebida.
- ✖ Etiquete los contenedores con cuidado. Esto es especialmente importante si otras personas en su hogar limpian o tienen acceso a los limpiadores.

### C. Síntesis

## Síntesis

Preparar el mantenimiento de los equipos informáticos y de todo el sistema, tanto de software como de hardware de acuerdo con los procedimientos técnicos y administrativos, requiere de la realización de una serie de acciones que garanticen el correcto funcionamiento de la parte informática de una empresa; los procesos básicos deben estar consignados en el manual técnico. A continuación, veamos al respecto un mapa que resume esto:



## Glosario

**Búsqueda:** conjunto de procedimientos y operaciones que un usuario realiza para obtener la información que necesita.

**ATX:** formato de placa base bastante moderno cuyas principales características son una mejor ventilación y accesibilidad, además del uso de clavijas mini-DIN y una gran integración de componentes.

**Actualizaciones de software:** las actualizaciones de software (también conocidas como parches) son fragmentos adicionales de software publicados por quienes producen los sistemas operativos y programas que usan nuestros equipos para mejorarlos.

**Archivos temporales :** un archivo temporal es creado por el software con el fin de contener información de forma transitoria durante el tiempo que nos encontramos creando un archivo estándar

**BIOS:** Basic Input-Output System, sistema básico de entrada-salida. Programa incorporado en un chip de la placa base que se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.

**Caché:** cualquier tipo de memoria "intermedia" entre dos aparatos, que acelera las comunicaciones y transmisiones de datos entre ellos. Por extensión, se aplica a la "caché de nivel 2", es decir, la que está en la placa base, entre el microprocesador y la memoria.

**CPU:** Central Processing Unit o Unidad Central de Proceso. El "cerebro" de un ordenador; en general, sinónimo de microprocesador. En ocasiones se usa para referirse a toda la caja que contiene la placa base, el micro y las tarjetas de expansión.

**Desfragmentación de disco:** operación que a veces es necesaria para poner orden en los discos duros mecánicos en los que sueles escribir y reescribir con asiduidad, ya que sistemas operativos como Windows tienden a ir dejando fragmentos en ellos que con el paso del tiempo pueden ralentizarlos.

**Fuente de alimentación:** componente esencial de cualquier dispositivo electrónico ya que es ella quien se encarga de darle vida.

**Hardware:** parte física del ordenador (placa, micro, tarjetas, monitor, etc.).

**Malware:** tipo de software que tiene como objetivo dañar o infiltrar sin el consentimiento de su propietario en un sistema de información. Palabra que nace de la unión de los términos en inglés de software malintencionado: malicious software.

**Procesador:** cerebro del sistema, justamente procesa todo lo que ocurre en la PC y ejecuta todas las acciones que existen.

**RAM:** Random Access Memory, o Memoria de Acceso aleatorio. La memoria principal en la que se almacenan los datos durante el funcionamiento de un ordenador, la cual se borra al apagarlo. De diversos tipos (Fast Page, EDO, SRAM...) y conectores (SIMM, DIMM...).



## Material complementario

Tema	Referencia	Tipo de material	Enlace del recurso
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Musy, J. (2021). <i>Windows PowerShell: Administrar Puestos Cliente Windows</i> . 2. <sup>a</sup> edición. ed. Ediciones ENI. Expert IT. Web.	Libro	<a href="https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEIT35.1POWAW">https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEIT35.1POWAW</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Medina Arteaga, F y Ruiz Pernet, J. (2018). <i>Diseño de un sistema de gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) como herramienta web para gestionar solicitudes de mantenimiento y la toma de decisiones en la división de apoyo logístico de la Universidad de Córdoba</i> .	Trabajo de grado - Pregrado	<a href="https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/731">https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/731</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Chilan Intriago, B. D. y Macías Arias, E.J. (2014). Estudio de metodologías para defensa contra virus informáticos que pueden dañar el equipo de cómputo. <i>Sinapsis: la Revista Científica del ITSUP 2.5</i> .	Artículo	<a href="https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1i756fj/TN_cdi_dialnet_primary_oai_dialnet_unirioja_es_AR_T0001510067">https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1i756fj/TN_cdi_dialnet_primary_oai_dialnet_unirioja_es_AR_T0001510067</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Lenovo Support CO. (s.f.). <i>Mantener su computadora limpia: computadoras portátiles, computadoras de escritorio todo en uno, Tiny-In-One y monitores</i> . Lenovo Support CO.	Página Web	<a href="https://support.lenovo.com/co/es/solutions/ht035676">https://support.lenovo.com/co/es/solutions/ht035676</a>

1. Mantenimiento de equipos informáticos	Microsoft. (s.f.). <i>Sugerencias para mejorar el rendimiento del PC en Windows</i> . Microsoft.	Página Web	<a href="https://support.microsoft.com/es-es/windows/sugerencias-para-mejorar-el-rendimiento-del-pc-en-windows-b3b3ef5b-5953-fb6a-2528-4bbed82fba96">https://support.microsoft.com/es-es/windows/sugerencias-para-mejorar-el-rendimiento-del-pc-en-windows-b3b3ef5b-5953-fb6a-2528-4bbed82fba96</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Philippe. P. (2021). <i>Microsoft Azure: gestione su sistema de información en la nube</i> . Ediciones ENI, 2021. Recursos Informáticos. Web.	Libro	<a href="https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEPT3_AZWIN">https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEPT3_AZWIN</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Musy, J. (2021). <i>Windows PowerShell: Administrar Puestos Cliente Windows</i> . 2. <sup>a</sup> edición. ed. Ediciones ENI. Expert IT. Web.	Libro	<a href="https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEIT35.1POWAW">https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_biblioteca_eniEIT35.1POWAW</a>
1. Mantenimiento de equipos informáticos	Medina Arteaga, F y Ruiz Pernet, J. (2018). <i>Diseño de un sistema de gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) como herramienta web para gestionar solicitudes de mantenimiento y la toma de decisiones en la división de apoyo logístico de la Universidad de Córdoba</i> .	Trabajo de grado - Pregrado	<a href="https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/731">https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/731</a>

## Referencias bibliográficas

Google.com. (s. f.). Mantenimiento Preventivo 2. Google.

<https://sites.google.com/site/mantenimientoyfuncionamientopc/home/mantenimiento-preventivo-3>

Incibe. (s. f.). Glosario de términos de ciberseguridad. Guía de aproximación para el empresario. Incibe.

[https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia\\_glosario\\_ciberseguridad\\_metad.pdf](https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia_glosario_ciberseguridad_metad.pdf)

## Créditos

Nombre	Cargo	Regional y Centro de Formación
Claudia Patricia Aristizábal	Líder del Ecosistema	Dirección General
Nombre completo	Responsable de Línea de Producción	Centro Industrial del Diseño y la Manufactura - Regional Santander
Nombre completo	Diseñador Instruccional	Centro - Regional
Nombre completo	Experto Temático	Centro - Regional
Nombre completo	Asesor Metodológico	Centro - Regional
Nombre completo	Corrector de Estilo	Centro - Regional
Nombre completo	Diseñador de Contenidos Digitales	Centro - Regional
Nombre completo	Desarrollador Full-Stack	Centro - Regional
Nombre completo	Locución	Centro - Regional
Nombre completo	Storyboard e Ilustración	Centro - Regional
Nombre completo	Animador y Productor Audiovisual	Centro - Regional
Nombre completo	Validación de Recursos Educativos Digitales	Centro - Regional
Nombre completo	Evaluador para Contenidos Inclusivos y Accesibles	Centro - Regional