

Mantenimiento correctivo de equipos de cómputo: técnicas y procedimientos

Breve descripción:

El presente componente abarca técnicas de diagnóstico, reparación y restauración necesarias para el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo. Incluye identificación de fallas, reemplazo de componentes, recuperación de datos y actualización de software. También abarca la validación, documentación técnica y garantías para asegurar el óptimo funcionamiento del equipo y prolongar la vida útil del mismo.

Tabla de contenido

Introducción	1
1. Diagnóstico de fallas	5
1.1. Identificación de problemas.....	7
1.2. Software de diagnóstico	8
1.3. Códigos de error y troubleshooting	10
2. Técnicas de reparación.....	13
2.1. Reemplazo de componentes.....	15
2.2. Técnicas de soldadura	18
2.3. Actualización de hardware	19
3. Restauración de software	21
3.1. Sistemas operativos y particiones	23
3.2. Controladores y actualizaciones.....	24
3.3. Recuperación de datos.....	26
4. Validación y entrega.....	28
4.1. Pruebas de funcionamiento.....	29
4.2. Documentación técnica	30
4.3. Garantías y soporte.....	32
Síntesis	34

Material complementario.....	36
Glosario	37
Referencias bibliográficas	39
Créditos	42

Introducción

En el mundo actual, donde la tecnología se encuentra en el núcleo de la productividad y la comunicación, el mantenimiento correcto y continuo de los equipos de cómputo es fundamental. La creciente dependencia de los sistemas informáticos en todos los sectores, desde la industria hasta el hogar, exige la capacidad de diagnosticar, reparar y optimizar estos dispositivos con eficacia. Este componente formativo profundiza en los principios y prácticas del mantenimiento correctivo, cubriendo los procesos necesarios para asegurar el funcionamiento óptimo y prolongado de los equipos.

El contenido se enfoca en técnicas precisas para la identificación de fallas y el reemplazo de componentes fundamentales en equipos de cómputo, abordando desde los problemas de hardware hasta las soluciones en software. En el diagnóstico de fallas, se aprenderá a emplear herramientas avanzadas que permiten evaluar cada componente del equipo, incluyendo memoria RAM, discos duros y tarjetas gráficas. Estas habilidades resultan decisivas para detectar problemas subyacentes y resolverlos de manera eficaz, reduciendo así el tiempo de inactividad y optimizando la inversión en tecnología.

Además, el componente explora procedimientos detallados para la actualización de software, controladores y el uso de técnicas de recuperación de datos en caso de pérdida de información crítica. La gestión de particiones y la restauración de sistemas operativos son áreas clave de estudio, ya que permiten devolver los equipos a un estado de funcionamiento confiable sin comprometer los datos del usuario. A través de estas prácticas, se desarrollará una comprensión integral de cómo los diferentes

elementos del sistema interactúan y cómo pueden ser restaurados para satisfacer las demandas actuales de rendimiento.

Por último, el componente aborda los pasos finales en el proceso de mantenimiento, tales como la validación del funcionamiento, la documentación técnica y las garantías de soporte. Estas etapas son fundamentales para proporcionar un servicio de calidad y asegurar la satisfacción del usuario. La documentación adecuada permite un seguimiento detallado del estado del equipo y facilita futuras intervenciones, mientras que las garantías y el soporte técnico aseguran la protección continua del equipo. Con esta formación, los aprendices estarán capacitados para realizar un mantenimiento correctivo completo, contribuyendo a la durabilidad y eficiencia de los sistemas informáticos en diversos entornos

¡Bienvenido a este viaje que te preparará para aprender sobre el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo!

Video 1. Mantenimiento correctivo de equipos de cómputo



[Enlace de reproducción del video](#)

Síntesis del video: Mantenimiento correctivo de equipos de cómputo

En el componente formativo «Mantenimiento correctivo de equipos de cómputo: técnicas y procedimientos» abordaremos los conocimientos y habilidades necesarios para diagnosticar, reparar y optimizar equipos informáticos.

En un mundo donde los sistemas tecnológicos son fundamentales para la productividad, contar con equipos en buen estado es clave para evitar interrupciones y mantener un rendimiento óptimo.

El proceso de mantenimiento correctivo se inicia con un diagnóstico minucioso que permite identificar fallas en el hardware y el software. A partir de esta

evaluación, se eligen las técnicas de reparación más adecuadas, ya sea mediante el reemplazo de componentes defectuosos, la actualización de controladores, o la restauración del sistema operativo.

Este componente también explora las herramientas y técnicas de recuperación de datos, esenciales para proteger la información cuando ocurren errores críticos o fallos en los dispositivos de almacenamiento.

La restauración de archivos y la recuperación de información eliminada o dañada son aspectos esenciales en cualquier proceso de mantenimiento.

La validación del equipo después de la reparación es un paso fundamental. Realizar pruebas de funcionamiento asegura que el equipo cumpla con los estándares de rendimiento esperados y minimiza el riesgo de futuras fallas.

La documentación detallada de cada intervención facilita el seguimiento del estado del equipo y ayuda a planificar mantenimientos futuros.

Conocer los términos de garantía y el soporte técnico disponible ofrece una red de respaldo para el usuario, asegurando la continuidad operativa.

Este componente brinda una preparación completa en técnicas de mantenimiento correctivo, contribuyendo a la eficiencia y durabilidad de los equipos informáticos.

¡Bienvenido al fascinante mundo del mantenimiento correctivo de equipos de cómputo!

1. Diagnóstico de fallas

El diagnóstico de fallas es una etapa fundamental en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que permite identificar de manera precisa los problemas que afectan el funcionamiento de un sistema. Este proceso incluye una serie de pasos y técnicas que facilitan la detección de fallas tanto en el hardware como en el software, permitiendo una intervención adecuada y efectiva. El diagnóstico de fallas es especialmente importante en el ámbito empresarial, donde la productividad depende en gran medida del rendimiento continuo de los equipos de cómputo. Un diagnóstico bien ejecutado ayuda a reducir tiempos de inactividad, minimiza los costos de reparación y optimiza el uso de los recursos tecnológicos.

Para llevar a cabo un diagnóstico de fallas efectivo, es importante realizar una inspección detallada del equipo. Esta inspección comienza con la identificación de signos visibles de problemas, tales como sobrecalentamiento, ruidos inusuales o apagados inesperados. Asimismo, es fundamental recopilar información detallada sobre el historial de uso del equipo y los síntomas experimentados antes de la falla, ya que estos datos pueden ofrecer pistas sobre el origen del problema. Frecuentemente, se utilizan herramientas de diagnóstico, como multímetros y software especializado, que permiten evaluar el rendimiento de los distintos componentes del equipo, facilitando la localización precisa de la avería.

Las herramientas de diagnóstico juegan un papel importante en esta etapa, ya que permiten realizar pruebas específicas en componentes como la memoria RAM, el disco duro y la fuente de alimentación. Los programas de diagnóstico, como HWMonitor o CPU-Z, ofrecen información detallada sobre la temperatura, el voltaje y el rendimiento general del equipo. Estos programas son especialmente útiles para

detectar problemas de hardware que no siempre son visibles a simple vista, como sobrecalentamiento interno o fallos en componentes eléctricos. El uso de estas herramientas facilita un diagnóstico preciso y ayuda a determinar si el problema puede resolverse mediante ajustes de configuración o si es necesario reemplazar componentes.

Un diagnóstico adecuado también incluye la identificación de códigos de error generados por el sistema operativo o el BIOS del equipo. Estos códigos ofrecen información sobre la naturaleza de la falla y son una referencia invaluable para los técnicos, ya que permiten acotar las posibles causas del problema. Las técnicas de troubleshooting, que implican la revisión sistemática de cada componente y la comprobación de su funcionamiento, son indispensables para verificar que todos los elementos del equipo operan de manera adecuada. Este enfoque metódico permite a los técnicos seguir un proceso ordenado, desde la identificación inicial del problema hasta su resolución final.

Tabla 1. Diagnóstico de fallas

Componente	Síntoma de falla	Herramienta de diagnóstico	Posible solución
Memoria RAM.	Pantalla azul, reinicios.	MemTest86.	Reemplazo de módulo defectuoso.
Disco duro.	Lentitud, ruido, errores.	CrystalDiskInfo.	Sustitución o recuperación de datos.
Fuente de alimentación.	Apagado repentino.	Multímetro.	Reemplazo del componente.
Tarjeta gráfica.	Gráficos distorsionados.	GPU-Z.	Actualización o cambio de tarjeta.

Componente	Síntoma de falla	Herramienta de diagnóstico	Posible solución
Sistema operativo.	Lento, errores al iniciar.	Administrador de dispositivos.	Reparación o reinstalación.

Fuente. OIT, 2024.

1.1. Identificación de problemas

La identificación de problemas es el primer paso en el diagnóstico de fallas en equipos de cómputo y consiste en reconocer los síntomas o signos que indican un funcionamiento anómalo. Este proceso implica una evaluación detallada del equipo para registrar cualquier comportamiento inusual, como fallos de arranque, sobrecalentamiento, lentitud en el sistema, o bloqueos frecuentes. Estos síntomas pueden ser indicativos de problemas tanto en el hardware como en el software del equipo, y es importante reconocerlos para establecer una ruta efectiva de resolución. La observación precisa de estos signos permite al técnico determinar la naturaleza y el alcance de la falla, lo que es fundamental para evitar diagnósticos erróneos que puedan llevar a reparaciones innecesarias.

Durante la identificación de problemas, el técnico también consulta el historial de uso y mantenimiento del equipo, ya que ciertos patrones de uso pueden influir en el desgaste de componentes o en la aparición de problemas específicos. Por ejemplo, equipos sometidos a un uso intensivo suelen presentar fallos en el sistema de refrigeración o en la unidad de almacenamiento. La recopilación de esta información permite al técnico contar con un contexto más amplio sobre las posibles causas del problema, lo que facilita una intervención más precisa. De la misma forma, el registro

de síntomas previos puede ayudar a identificar si el problema es recurrente y si está relacionado con fallas anteriores en el mismo equipo.

En muchos casos, el proceso de identificación de problemas requiere el uso de herramientas y pruebas preliminares. Por ejemplo, herramientas de diagnóstico de hardware permiten evaluar el rendimiento de componentes específicos, como la memoria RAM, la tarjeta gráfica o el disco duro, ayudando a localizar el origen de la falla. También se utilizan pruebas de software para detectar conflictos de compatibilidad, problemas de controladores o errores en el sistema operativo. Estas pruebas iniciales permiten al técnico establecer un punto de partida para el diagnóstico completo y garantizan que la intervención sea lo más precisa posible.

La habilidad para identificar problemas de manera rápida y eficaz es primordial en el mantenimiento de equipos de cómputo, especialmente en entornos corporativos donde el tiempo de inactividad puede afectar la productividad. Una correcta identificación del problema reduce el tiempo necesario para la reparación, ya que permite al técnico enfocar sus esfuerzos en las áreas específicas que requieren atención. Igualmente, al identificar con precisión el origen de la falla, se minimiza el riesgo de dañar otros componentes durante la reparación, lo cual contribuye a mantener la integridad del equipo y a reducir los costos asociados al mantenimiento correctivo.

1.2. Software de diagnóstico

El software de diagnóstico es una herramienta indispensable en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que permite evaluar el estado y rendimiento de los diferentes componentes del sistema de manera rápida y precisa. Este tipo de software facilita la identificación de problemas en el hardware, tales

como la memoria RAM, la unidad de almacenamiento, la tarjeta gráfica y otros componentes indispensables. Al ejecutar pruebas específicas, el software de diagnóstico ofrece datos precisos sobre el estado de cada componente, lo cual permite al técnico determinar si algún elemento requiere reparación o reemplazo.

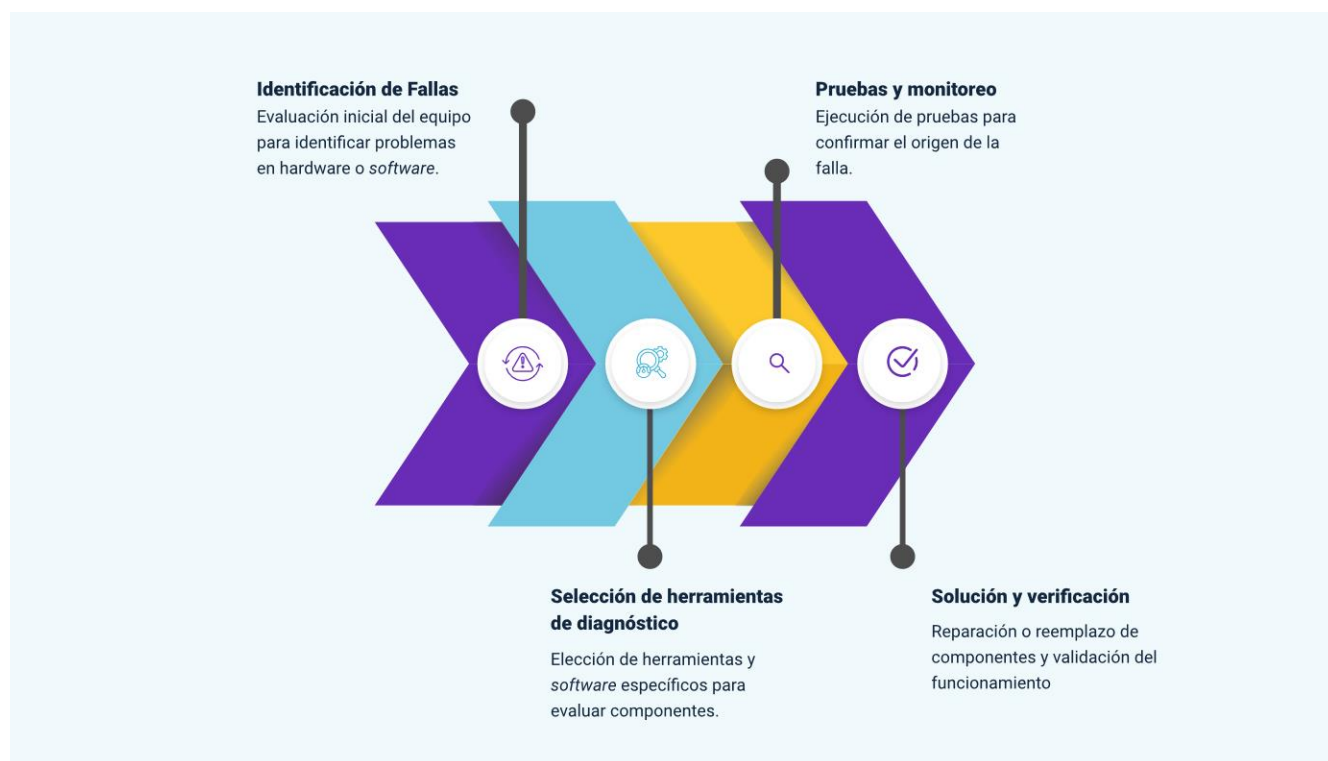
Entre las herramientas de software de diagnóstico más comunes se encuentran programas como MemTest86 para la evaluación de la memoria RAM, CrystalDiskInfo para monitorear el estado del disco duro, y CPU-Z para analizar el rendimiento del procesador. Estas herramientas suelen ser de fácil acceso y ofrecen una interfaz intuitiva que facilita su uso tanto para técnicos expertos como para usuarios que buscan una evaluación básica de sus equipos. Además, muchas de estas herramientas están disponibles en versiones gratuitas, lo que hace que el diagnóstico sea accesible y económico en una amplia variedad de contextos.

El uso de software de diagnóstico permite también detectar problemas de software que pueden afectar el rendimiento general del sistema. Programas como Malwarebytes y CCleaner ayudan a identificar y eliminar archivos no deseados o amenazas de malware que puedan estar ralentizando el equipo. Estas aplicaciones complementan el diagnóstico del hardware al asegurar que no existan conflictos en el sistema operativo o en el software de terceros que puedan estar impactando negativamente en el rendimiento del equipo. De esta forma, el software de diagnóstico ofrece un enfoque integral que considera tanto problemas de hardware como de software.

Finalmente, el uso de software de diagnóstico no solo facilita la detección de problemas, sino que también permite realizar un seguimiento de la salud del equipo a lo largo del tiempo. Muchas herramientas de diagnóstico permiten almacenar registros

históricos de las pruebas realizadas, lo que facilita la comparación y el análisis de los cambios en el rendimiento del equipo. Este seguimiento es especialmente útil en entornos corporativos, donde el monitoreo continuo del estado de los equipos permite planificar un mantenimiento preventivo y reducir el riesgo de fallos imprevistos.

Figura 1. Proceso de diagnóstico y solución de fallas en equipos de cómputo



Fuente. OIT, 2024.

1.3. Códigos de error y troubleshooting

Los códigos de error son mensajes generados por el sistema o por los componentes de hardware cuando se detecta un fallo o anomalía en el funcionamiento del equipo. Estos códigos son una guía invaluable para los técnicos, ya que ofrecen información detallada sobre la naturaleza y localización del problema, permitiendo una identificación más rápida de la falla. Los códigos de error pueden

aparecer en la pantalla en forma de mensajes alfanuméricos, en el BIOS del sistema, o incluso como códigos de parpadeo en luces indicadoras del equipo. Interpretar estos códigos correctamente es un paso fundamental en el diagnóstico, ya que ayuda a reducir el tiempo de búsqueda de la causa del fallo.

El troubleshooting, o resolución de problemas, es el proceso sistemático que los técnicos utilizan para identificar y corregir los fallos detectados en el equipo. Este proceso comienza con la interpretación de los códigos de error y continúa con una serie de pruebas y verificaciones para confirmar la causa exacta del problema. Por ejemplo, un código de error relacionado con la memoria RAM podría implicar realizar pruebas de diagnóstico específicas en ese componente, como el uso de MemTest86, para determinar si existe un módulo defectuoso. El enfoque ordenado de troubleshooting permite evitar diagnósticos erróneos y maximizar la eficiencia en la reparación del equipo.

Existen herramientas de software especializadas en troubleshooting que ayudan a los técnicos a identificar problemas de manera más precisa. Muchas de estas herramientas están diseñadas para detectar errores en el sistema operativo, en el hardware, o en el software de controladores. Programas como Windows Event Viewer, que registra todos los errores y eventos del sistema, o BlueScreenView, que permite analizar fallos de pantalla azul, son ejemplos de herramientas de troubleshooting ampliamente utilizadas. Estas aplicaciones proporcionan detalles técnicos sobre cada error, facilitando el proceso de reparación y minimizando la posibilidad de recurrencia de la falla.

El conocimiento de los códigos de error y la capacidad de aplicar técnicas de troubleshooting son habilidades primordiales para cualquier técnico en

mantenimiento de equipos de cómputo. La resolución efectiva de problemas no solo mejora el rendimiento y la durabilidad del equipo, sino que también reduce los tiempos de inactividad, especialmente en entornos donde los equipos son críticos para las operaciones diarias. Un enfoque metódico y bien informado en el troubleshooting garantiza una solución precisa y rápida, minimizando los costos y evitando la sustitución innecesaria de componentes.

2. Técnicas de reparación

Las técnicas de reparación son fundamentales en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que permiten restaurar la funcionalidad de los componentes dañados o defectuosos. En este proceso, los técnicos aplican una variedad de métodos especializados para reparar o reemplazar piezas específicas, solucionando así problemas en el hardware que afectan el rendimiento del equipo. La elección de la técnica de reparación depende de la naturaleza de la falla y del componente afectado, y el objetivo es restaurar el equipo a un estado operativo óptimo. Adicionalmente, la reparación adecuada y eficiente reduce la necesidad de reemplazos completos, optimizando los costos y prolongando la vida útil de los dispositivos.

Para llevar a cabo un reemplazo exitoso, es fundamental seleccionar piezas que sean compatibles con el equipo. La compatibilidad se refiere a factores como la arquitectura del sistema, el tipo de conexión, y las especificaciones técnicas del componente a reemplazar. Por ejemplo, al sustituir un disco duro, es importante considerar el tipo de conexión (SATA o NVMe) y la capacidad de almacenamiento requerida. En el caso de la memoria RAM, el técnico debe verificar la frecuencia y la capacidad máxima que soporta la placa base del equipo. La elección incorrecta de un componente puede resultar en incompatibilidades que afecten el rendimiento del equipo o incluso lo dañen.

El proceso de reemplazo de componentes también requiere herramientas adecuadas y procedimientos cuidadosos para evitar daños en el equipo o en el nuevo componente. Los técnicos utilizan destornilladores específicos, guantes antiestáticos y herramientas de extracción para asegurar que el reemplazo se realice sin dañar otros componentes del equipo. Por otra parte, es fundamental seguir un protocolo de

desconexión del equipo de la corriente eléctrica y de manipulación de las piezas con precaución, especialmente en el caso de componentes sensibles como la RAM o la tarjeta gráfica. Estos procedimientos ayudan a prevenir descargas electrostáticas que puedan dañar los circuitos internos.

Finalmente, una vez instalado el nuevo componente, es recomendable realizar pruebas de funcionamiento para asegurarse de que el equipo opera correctamente. Estas pruebas pueden incluir el monitoreo de la temperatura del equipo, pruebas de rendimiento y la verificación del reconocimiento del componente por el sistema operativo. Este paso es imprescindible para confirmar que el reemplazo ha sido exitoso y que el equipo está listo para su uso regular. Realizar pruebas de funcionamiento también permite detectar posibles problemas de configuración o instalación que podrían afectar el rendimiento del equipo a largo plazo.

Una de las técnicas más comunes en la reparación de equipos de cómputo es el reemplazo de componentes defectuosos, como discos duros, fuentes de alimentación, módulos de memoria RAM y tarjetas gráficas. En algunos casos, estos componentes pueden dañarse debido al desgaste, sobrecalentamiento, o fallos eléctricos. Los técnicos evalúan cada componente para determinar si es posible repararlo o si es necesario reemplazarlo. Esta técnica implica una alta precisión en la selección de repuestos compatibles y en el proceso de instalación para garantizar que el equipo funcione sin problemas después de la reparación.

Otra técnica utilizada es la soldadura, especialmente en componentes más delicados, como placas base o tarjetas electrónicas. La soldadura permite reparar conexiones eléctricas dañadas, lo que es vital para restaurar el flujo de electricidad en el equipo. Los técnicos emplean herramientas específicas, como estaciones de

soldadura y microscopios, para realizar reparaciones precisas sin dañar los circuitos cercanos. Esta técnica requiere habilidades avanzadas, ya que un error en la soldadura podría empeorar la condición del equipo o incluso provocar daños irreparables en el componente afectado.

La actualización de hardware es otra técnica clave dentro del mantenimiento correctivo. En algunos casos, el equipo puede seguir funcionando, pero requiere una actualización de componentes para mejorar su rendimiento o para solucionar problemas de compatibilidad. Las actualizaciones de hardware incluyen la instalación de unidades de almacenamiento de mayor capacidad, tarjetas gráficas más potentes o procesadores más rápidos. Esta técnica no solo soluciona problemas de rendimiento, sino que también extiende la vida útil del equipo, adaptándolo a las demandas de software y aplicaciones modernas.

2.1. Reemplazo de componentes

El reemplazo de componentes es una de las técnicas más utilizadas en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que permite restaurar el funcionamiento del equipo al sustituir partes que presentan fallos irreparables o que han sufrido un desgaste significativo. Este proceso implica la selección y sustitución de piezas específicas, como discos duros, módulos de memoria RAM, tarjetas gráficas y fuentes de alimentación, entre otros. Cada uno de estos componentes desempeña un papel crítico en el rendimiento del equipo, y su mal funcionamiento puede generar problemas como la pérdida de datos, el sobrecalentamiento o la lentitud en el sistema. El reemplazo de estos elementos asegura que el equipo continúe funcionando de manera óptima y minimiza el riesgo de futuros problemas.

Para llevar a cabo un reemplazo exitoso, es fundamental seleccionar piezas que sean compatibles con el equipo. La compatibilidad se refiere a factores como la arquitectura del sistema, el tipo de conexión, y las especificaciones técnicas del componente a reemplazar. Por ejemplo, al sustituir un disco duro, es importante considerar el tipo de conexión (SATA o NVMe) y la capacidad de almacenamiento requerida. En el caso de la memoria RAM, el técnico debe verificar la frecuencia y la capacidad máxima que soporta la placa base del equipo. La elección incorrecta de un componente puede resultar en incompatibilidades que afecten el rendimiento del equipo o incluso lo dañen.

El proceso de reemplazo de componentes también requiere herramientas adecuadas y procedimientos cuidadosos para evitar daños en el equipo o en el nuevo componente. Los técnicos utilizan destornilladores específicos, guantes antiestáticos y herramientas de extracción para asegurar que el reemplazo se realice sin dañar otros componentes del equipo. Por otra parte, es fundamental seguir un protocolo de desconexión del equipo de la corriente eléctrica y de manipulación de las piezas con precaución, especialmente en el caso de componentes sensibles como la RAM o la tarjeta gráfica. Estos procedimientos ayudan a prevenir descargas electrostáticas que puedan dañar los circuitos internos.

Finalmente, una vez instalado el nuevo componente, es recomendable realizar pruebas de funcionamiento para asegurarse de que el equipo opera correctamente. Estas pruebas pueden incluir el monitoreo de la temperatura del equipo, pruebas de rendimiento y la verificación del reconocimiento del componente por el sistema operativo. Este paso es imprescindible para confirmar que el reemplazo ha sido exitoso y que el equipo está listo para su uso regular. Realizar pruebas de funcionamiento

también permite detectar posibles problemas de configuración o instalación que podrían afectar el rendimiento del equipo a largo plazo.

Tabla 2. Reemplazo de componentes

Componente	Factores de selección	Requisitos de compatibilidad	Herramienta necesaria para instalación
Memoria RAM.	Capacidad, frecuencia.	Tipo (DDR3, DDR4), tamaño soportado.	Destornillador, guantes antiestáticos.
Disco duro / SSD.	Capacidad, velocidad de lectura.	Tipo de conexión (SATA, NVMe).	Cables de conexión, soporte de montaje.
Tarjeta gráfica.	Memoria, ancho de banda.	Ranura (PCIe), potencia necesaria.	Destornillador, fuente de energía adecuada.
Fuente de alimentación.	Potencia total, eficiencia energética.	Conectores para componentes del equipo.	Destornillador, cableado.

Fuente. OIT, 2024.

Figura 2. Componentes y técnicas de reemplazo en el mantenimiento correctivo.



Fuente. OIT, 2024.

2.2. Técnicas de soldadura

La soldadura es una técnica fundamental en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, especialmente en la reparación de conexiones eléctricas y en la fijación de componentes pequeños en placas de circuitos impresos (PCBs). A través de la soldadura, los técnicos pueden restablecer el flujo de corriente entre los componentes, reparar daños en las conexiones y asegurar la estabilidad física de los elementos en la placa. Esta técnica es particularmente útil para reparar puertos de conexión, terminales de baterías y circuitos dañados que, de otro modo, requerirían el reemplazo completo de la placa.

Para realizar una soldadura efectiva, es necesario contar con herramientas específicas, como un cautín de precisión, estaño, flux y estaciones de soldadura con control de temperatura. La temperatura debe ajustarse adecuadamente para evitar daños en los componentes sensibles o en la placa. Un exceso de calor puede quemar la placa y desconectar las pistas de cobre, mientras que una temperatura insuficiente puede resultar en soldaduras frágiles que no garantizan una conexión duradera. Las estaciones de soldadura modernas permiten un control preciso de la temperatura, facilitando la reparación de componentes delicados sin comprometer su integridad.

La técnica de soldadura requiere de habilidades avanzadas y práctica para realizar conexiones de alta calidad. Los técnicos deben dominar el uso de técnicas como la soldadura de arrastre, que es común en la fijación de pines en microcontroladores, y la soldadura por puntos, usada para componentes más grandes. Estas técnicas permiten una aplicación precisa del estaño, garantizando que la cantidad aplicada sea suficiente para una conexión sólida, pero sin exceder al punto de crear puentes no deseados entre

las pistas de la placa. La destreza en la soldadura no solo afecta la durabilidad de la reparación, sino también la seguridad del equipo.

Finalmente, después de realizar una soldadura, es recomendable realizar una limpieza con alcohol isopropílico para eliminar residuos de flux que puedan interferir con el funcionamiento del equipo. Además, los técnicos deben realizar pruebas de funcionamiento para verificar que la conexión esté sólida y que el equipo funcione correctamente. Esta verificación permite asegurar la calidad de la reparación y previene posibles fallos futuros. La técnica de soldadura, cuando se realiza adecuadamente, permite reparaciones de bajo costo y prolonga la vida útil de los componentes electrónicos.

2.3. Actualización de hardware

La actualización de hardware es una técnica de mantenimiento correctivo que permite mejorar el rendimiento de un equipo de cómputo mediante la sustitución o mejora de sus componentes. Este proceso es especialmente útil para alargar la vida útil de un equipo, adaptarlo a nuevas demandas tecnológicas o mejorar su eficiencia en tareas específicas. Los componentes más comunes que se actualizan incluyen la memoria RAM, los discos duros (o unidades de estado sólido - SSD), y las tarjetas gráficas. La actualización adecuada de estos elementos puede transformar significativamente el rendimiento de un equipo, permitiendo ejecutar aplicaciones y software de última generación sin problemas.

Uno de los aspectos primordiales de la actualización de hardware es la compatibilidad. Antes de proceder con cualquier cambio, es necesario verificar que los nuevos componentes sean compatibles con la configuración existente del equipo. Por ejemplo, al actualizar la memoria RAM, se debe asegurar que la placa base sea

compatible con el tipo, frecuencia y capacidad de la nueva memoria. De igual forma, en el caso de discos duros o SSD, es importante confirmar el tipo de conexión (como SATA o NVMe) que soporta el equipo. La compatibilidad garantiza que el nuevo hardware funcione correctamente sin generar conflictos o problemas de rendimiento.

La actualización de hardware también puede involucrar la instalación de componentes avanzados que mejoran la capacidad de procesamiento, como los procesadores o tarjetas gráficas de última generación. Estas actualizaciones requieren un conocimiento detallado sobre la arquitectura del sistema, ya que algunos equipos pueden necesitar ajustes adicionales, como una mejor fuente de alimentación o sistemas de refrigeración adicionales, para manejar la carga extra de potencia y calor generada por los nuevos componentes. Estas consideraciones son importantes para asegurar la estabilidad y durabilidad del equipo tras la actualización.

Finalmente, después de realizar una actualización de hardware, es recomendable ejecutar pruebas de rendimiento para evaluar el impacto de los cambios en el equipo. Estas pruebas permiten verificar que los nuevos componentes están funcionando adecuadamente y que la actualización ha mejorado efectivamente el rendimiento del equipo. Adicionalmente, realizar estas pruebas ayuda a identificar posibles problemas o incompatibilidades que puedan haber surgido, permitiendo al técnico realizar ajustes antes de entregar el equipo al usuario.

3. Restauración de software

La restauración de software es una técnica usada en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, especialmente cuando el problema que afecta al equipo no se debe a fallos de hardware, sino a errores en el sistema operativo o en aplicaciones específicas. Este proceso incluye la reparación, reinstalación o actualización del software para garantizar que el equipo funcione correctamente. La restauración de software es indispensable en casos donde el sistema presenta problemas de rendimiento, fallas al arrancar, o conflictos derivados de infecciones de malware o corrupción de archivos.

Uno de los primeros pasos en la restauración de software es la reinstalación del sistema operativo. En situaciones en las que el sistema está muy afectado por errores críticos o virus, reinstalar el sistema operativo puede ser la solución más efectiva para devolver el equipo a un estado operativo estable. Este proceso elimina la mayoría de los problemas al restablecer el sistema a su configuración original, aunque requiere hacer una copia de seguridad previa de los archivos importantes para evitar la pérdida de datos. En algunos casos, se opta por realizar una restauración del sistema desde una partición de recuperación, una funcionalidad integrada en muchos equipos modernos que permite restaurar el software sin necesidad de una instalación completa.

La actualización de controladores y otros elementos de software es otra técnica primordial para asegurar el buen funcionamiento del equipo. Los controladores son programas que permiten la comunicación entre el sistema operativo y los componentes de hardware, y su correcto funcionamiento es fundamental para la estabilidad y el rendimiento del equipo. Actualizar los controladores a las versiones más recientes puede resolver problemas de compatibilidad y mejorar el rendimiento general.

Herramientas como Driver Booster o las actualizaciones automáticas de Windows son útiles para mantener los controladores actualizados y evitar conflictos que puedan afectar el funcionamiento del equipo.

La recuperación de datos es otra tarea importante dentro de la restauración de software, especialmente cuando el equipo sufre fallos que comprometen la integridad de la información almacenada. Existen herramientas especializadas para recuperar archivos perdidos o dañados, como Recuva o EaseUS Data Recovery Wizard. Estas herramientas permiten a los técnicos acceder a datos que de otro modo serían inaccesibles debido a la corrupción de archivos o al formateo accidental de unidades. La recuperación de datos es un paso imprescindible cuando se realiza una restauración de software, ya que asegura que el usuario no pierda información valiosa durante el proceso de mantenimiento.

Adicionalmente a la cobertura, la gestión de interferencias es un aspecto clave de la infraestructura inalámbrica. Las redes inalámbricas pueden verse afectadas por otros dispositivos electrónicos, especialmente en lugares donde existen múltiples redes que operan en frecuencias similares. A través de una planificación adecuada y el uso de canales no superpuestos, los administradores de red pueden minimizar la interferencia y optimizar el rendimiento de la red. La selección de frecuencias y el ajuste de la potencia de transmisión también son aspectos determinantes que se deben ajustar para evitar solapamientos y mantener una conexión estable.

Finalmente, la seguridad es un componente imprescindible en la infraestructura inalámbrica. Los Access Points y controladores permiten implementar protocolos de seguridad que limitan el acceso y protegen los datos que se transmiten a través de la red. Con configuraciones de autenticación y cifrado avanzadas, como WPA3, las redes

inalámbricas pueden protegerse contra accesos no autorizados y ataques de intrusión, lo que es determinante para preservar la confidencialidad y la integridad de la información. La seguridad debe planificarse desde el diseño inicial de la red para asegurar que esta no solo sea eficiente, sino también segura frente a amenazas externas.

3.1. Sistemas operativos y particiones

El sistema operativo es el software principal de un equipo de cómputo, responsable de gestionar tanto los recursos de hardware como las aplicaciones que el usuario utiliza. En el mantenimiento correctivo, la restauración o reparación del sistema operativo es una de las soluciones más comunes para resolver problemas de funcionamiento en el equipo. Este proceso puede incluir desde la reinstalación completa del sistema hasta el uso de herramientas de recuperación que permiten reparar archivos corruptos sin eliminar los datos del usuario. La adecuada gestión del sistema operativo es fundamental para asegurar la estabilidad y el rendimiento del equipo a lo largo del tiempo.

Las particiones juegan un rol determinante en la gestión del sistema operativo y los datos del usuario. Una partición es una división lógica en el disco duro que permite separar el sistema operativo de los archivos de usuario o de otros sistemas operativos instalados en el mismo equipo. Esta estructura facilita la restauración del sistema operativo sin afectar los datos almacenados en otras particiones. En entornos corporativos, es común utilizar particiones para organizar y proteger la información, ya que, en caso de fallos, el sistema puede restaurarse sin comprometer la integridad de los archivos importantes. Igualmente, muchas empresas emplean particiones de recuperación, que permiten revertir el sistema a su configuración de fábrica.

La creación y gestión de particiones es una habilidad fundamental en el mantenimiento de sistemas operativos. Existen herramientas de software como Disk Management en Windows y GParted en Linux, que permiten crear, redimensionar y eliminar particiones según las necesidades del usuario. La creación de particiones adicionales permite una mayor flexibilidad en la administración de datos y facilita la realización de copias de seguridad. También, en situaciones de mantenimiento correctivo, una partición de recuperación puede ser utilizada para restaurar el sistema operativo a un estado anterior, lo cual es especialmente útil en casos de fallos graves que impiden el inicio normal del sistema.

Por último, es importante realizar copias de seguridad antes de realizar cualquier modificación en el sistema operativo o en las particiones. Esta precaución asegura que los datos del usuario permanezcan intactos en caso de errores durante el proceso de restauración o formateo. La gestión adecuada de las particiones y la restauración del sistema operativo son aspectos críticos en el mantenimiento de equipos de cómputo, ya que permiten resolver problemas de rendimiento y funcionamiento sin comprometer la integridad de los datos.

3.2. Controladores y actualizaciones

Los controladores son programas imprescindibles que permiten la comunicación entre el sistema operativo y el hardware del equipo. Cada componente de un sistema, desde la tarjeta gráfica hasta la impresora, necesita un controlador adecuado para funcionar correctamente. En el contexto del mantenimiento correctivo, la actualización de controladores es una tarea fundamental, ya que los controladores desactualizados o corruptos pueden causar una variedad de problemas, incluidos fallos de hardware, bloqueos del sistema y disminución del rendimiento. Por lo tanto, mantener los

controladores actualizados es fundamental para garantizar la estabilidad y funcionalidad del equipo.

Actualizar los controladores implica descargar e instalar la versión más reciente del software correspondiente al hardware específico. Los fabricantes de hardware frecuentemente lanzan actualizaciones para corregir errores, mejorar el rendimiento o añadir nuevas funcionalidades. Los técnicos pueden obtener estas actualizaciones directamente del sitio web del fabricante o a través de herramientas de gestión de controladores, como Driver Booster o el Administrador de dispositivos de Windows. Estas herramientas automatizan el proceso de búsqueda y actualización, lo que ahorra tiempo y reduce el riesgo de instalar controladores incorrectos.

La instalación de actualizaciones de controladores puede requerir reinicios del sistema y, en algunos casos, la desinstalación de versiones anteriores para evitar conflictos. Es fundamental realizar estas tareas con precaución, ya que la instalación incorrecta de un controlador puede resultar en inestabilidad del sistema. También, es recomendable crear puntos de restauración del sistema antes de realizar cambios significativos, de modo que se pueda revertir a una configuración anterior en caso de que surjan problemas. Este enfoque preventivo ayuda a minimizar el tiempo de inactividad y asegura una transición suave a la nueva versión del controlador.

Por último, la actualización regular de controladores también es parte de las mejores prácticas de seguridad informática. Los controladores desactualizados pueden ser una puerta de entrada para ataques de malware, ya que pueden contener vulnerabilidades que los atacantes pueden explotar. Mantener los controladores al día no solo mejora el rendimiento del equipo, sino que también contribuye a la seguridad general del sistema. Los usuarios deben establecer un programa de revisión regular

para verificar si hay actualizaciones disponibles y asegurarse de que el hardware esté siempre funcionando con las versiones más recientes de sus controladores.

3.3. Recuperación de datos

La recuperación de datos es una de las tareas más críticas en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, especialmente en situaciones donde se produce la pérdida de información debido a fallos del sistema, errores humanos o daños físicos en los dispositivos de almacenamiento. Este proceso implica la utilización de diversas técnicas y herramientas que permiten recuperar archivos y datos que se consideran perdidos. La capacidad de realizar una recuperación efectiva de datos se requiere para minimizar el impacto de la pérdida de información en entornos personales y empresariales, donde la integridad de los datos es fundamental para la operatividad.

Una de las primeras etapas en la recuperación de datos es la evaluación de la situación. El técnico debe determinar la causa de la pérdida de datos, que puede variar desde la corrupción de archivos hasta fallos mecánicos en discos duros. Dependiendo de la naturaleza del problema, se pueden emplear diferentes enfoques para la recuperación. Por ejemplo, si la pérdida de datos se debe a la eliminación accidental de archivos, el uso de software especializado como Recuva o EaseUS Data Recovery Wizard puede ser suficiente para restaurar la información. Estos programas escanean el dispositivo de almacenamiento en busca de datos que aún no han sido sobrescritos y ofrecen opciones para recuperarlos.

En casos más complejos, como fallos físicos en el disco duro, la recuperación de datos puede requerir técnicas avanzadas y el uso de laboratorios especializados. Cuando un disco duro presenta daños mecánicos, como cabezales de lectura defectuosos o daños en los platos, es necesario realizar la recuperación en un entorno

controlado para evitar la pérdida irreversible de datos. Los servicios profesionales de recuperación de datos cuentan con herramientas y técnicas avanzadas que permiten acceder a los datos en situaciones que no son recuperables por el usuario promedio.

La prevención es otro aspecto significativo en el proceso de recuperación de datos. Implementar estrategias de respaldo regulares es fundamental para proteger la información y facilitar su restauración en caso de pérdida. Los usuarios deben utilizar soluciones de almacenamiento en la nube, discos duros externos o sistemas de copia de seguridad automática que realicen respaldos periódicos de los datos importantes. Este enfoque no solo ayuda a evitar la pérdida de información valiosa, sino que también proporciona tranquilidad al usuario, sabiendo que su información está segura y es recuperable en caso de emergencias.

Tabla 3. Recuperación de datos

Tipo de pérdida de datos	Herramienta recomendada	Descripción de uso	Consideraciones adicionales
Eliminación accidental.	Recuva.	Escanea y recupera archivos borrados.	Evitar sobrescribir datos tras eliminación.
Formateo de unidad.	EaseUS Data Recovery Wizard.	Recupera archivos de unidades formateadas.	Puede requerir versión paga para recuperación completa.
Error de sistema operativo.	Windows File Recovery.	Restauración de archivos en Windows.	Requiere uso de línea de comandos.
Fallo de disco duro físico.	Disk Drill.	Recuperación avanzada para sectores dañados.	Recomendado para discos con sectores dañados.

Fuente. OIT, 2024.

4. Validación y entrega

La validación y entrega son etapas del proceso de mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que aseguran que las reparaciones realizadas han sido efectivas y que el equipo está en condiciones óptimas para su uso. Esta fase no solo implica verificar el funcionamiento adecuado del equipo tras las reparaciones, sino también documentar todo el proceso realizado, lo cual es fundamental para la transparencia y el seguimiento de futuras intervenciones. Un procedimiento de validación bien estructurado garantiza que el equipo funcione de acuerdo con las especificaciones y necesidades del usuario final.

El proceso de validación comienza con pruebas de funcionamiento exhaustivas. Estas pruebas incluyen verificar que todos los componentes del equipo operen correctamente, así como realizar pruebas de rendimiento que aseguren que el equipo cumple con los estándares esperados. Por ejemplo, en un equipo de cómputo, se pueden realizar pruebas de estrés en la CPU, pruebas de velocidad en el disco duro y evaluaciones de rendimiento en la memoria RAM. Estas pruebas ayudan a identificar posibles problemas que no se detectaron durante la reparación y son fundamentales para garantizar la calidad del servicio.

Una vez completadas las pruebas de funcionamiento, se procede a la documentación técnica. Esta documentación incluye detalles sobre las reparaciones realizadas, los componentes reemplazados, las actualizaciones de software y cualquier otro procedimiento llevado a cabo. La creación de un informe detallado no solo proporciona un registro claro de las intervenciones, sino que también facilita la comunicación con el usuario final sobre el estado del equipo. Además, este registro es

valioso para futuras referencias, permitiendo a los técnicos realizar un seguimiento de problemas recurrentes o patrones de fallas en el equipo.

Finalmente, la entrega del equipo al usuario debe ir acompañada de una explicación clara sobre las reparaciones realizadas y el funcionamiento del equipo. Es importante que el usuario entienda cómo utilizar el equipo de manera adecuada y se le proporcionen recomendaciones sobre el mantenimiento preventivo que puede llevar a cabo. Por otra parte, se debe informar al usuario sobre las garantías aplicables a los componentes reemplazados y el soporte técnico disponible en caso de que surjan problemas en el futuro. Este enfoque no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fomenta una relación de confianza entre el técnico y el usuario.

4.1. Pruebas de funcionamiento

Las pruebas de funcionamiento son un paso inevitable en el proceso de validación tras realizar el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo. Estas pruebas permiten verificar que todas las reparaciones y actualizaciones realizadas han tenido éxito y que el equipo opera según las especificaciones esperadas. Un enfoque sistemático en las pruebas garantiza que los técnicos puedan identificar cualquier problema residual que pueda afectar el rendimiento del equipo, lo que es fundamental para asegurar la satisfacción del usuario final y la efectividad del servicio de mantenimiento.

El proceso de pruebas de funcionamiento abarca diversas áreas del equipo, comenzando por el hardware. Esto incluye verificar que todos los componentes, como la memoria RAM, el disco duro, la tarjeta gráfica y la fuente de alimentación, están operando correctamente. Los técnicos pueden utilizar herramientas de diagnóstico para realizar pruebas específicas, como benchmarks que evalúan el rendimiento del sistema,

así como programas que monitorean la temperatura y la carga de los componentes durante la operación. Esta evaluación exhaustiva permite detectar fallos que no sean evidentes a simple vista y garantiza que el equipo esté en condiciones óptimas.

Adicionalmente de las pruebas de hardware, es fundamental realizar evaluaciones en el software instalado en el equipo. Esto incluye comprobar que el sistema operativo arranque sin problemas, que las aplicaciones se ejecuten correctamente y que todos los controladores estén funcionando adecuadamente. Las pruebas funcionales del software ayudan a identificar problemas de compatibilidad o fallos en las actualizaciones que podrían afectar la usabilidad del equipo. Los técnicos también pueden realizar pruebas de seguridad para asegurarse de que no existan vulnerabilidades en el sistema tras las reparaciones, lo que es especialmente importante en entornos corporativos donde la seguridad de los datos es primordial.

Una vez completadas las pruebas de funcionamiento, es recomendable documentar los resultados de manera detallada. Este registro no solo proporciona un respaldo sobre el estado del equipo tras el mantenimiento, sino que también permite a los técnicos y usuarios conocer el rendimiento del sistema después de las intervenciones. Si se identifican problemas durante las pruebas, se deben tomar las medidas correctivas necesarias antes de finalizar el proceso de entrega al usuario. Este enfoque proactivo garantiza que el equipo cumpla con las expectativas de rendimiento y funcionalidad antes de ser entregado al cliente.

4.2. Documentación técnica

La documentación técnica es una parte fundamental del proceso de mantenimiento correctivo, ya que permite registrar detalladamente cada reparación, actualización y prueba realizada en el equipo. Este registro es primordial para llevar un

control preciso del historial de mantenimiento de cada equipo, lo cual facilita el seguimiento de problemas recurrentes y asegura una mejor planificación para futuras intervenciones. La documentación técnica proporciona un respaldo formal sobre el estado del equipo y las intervenciones realizadas, lo cual es especialmente útil en entornos corporativos y en casos donde se requiere garantizar la calidad del servicio.

El contenido de la documentación técnica puede variar según el tipo de reparación, pero generalmente incluye información detallada sobre los componentes inspeccionados, los problemas encontrados, los procedimientos llevados a cabo y las piezas reemplazadas. Además, es común incluir capturas de pantalla de errores, fotos de las reparaciones o resultados de las pruebas de funcionamiento. Esta información proporciona un registro exhaustivo del proceso de mantenimiento, lo que permite a otros técnicos o al usuario tener una visión clara de las intervenciones realizadas y facilita la toma de decisiones en futuras reparaciones.

La documentación técnica también juega un rol importante en la comunicación con el usuario final. Al entregar un informe detallado, el usuario puede comprender el trabajo realizado, la condición actual del equipo y las recomendaciones de mantenimiento preventivo que puede seguir para evitar futuros problemas. Esto no solo contribuye a la transparencia en el servicio, sino que también mejora la satisfacción del usuario y fomenta la confianza en el trabajo del técnico. En el caso de clientes corporativos, esta documentación es indispensable para mantener registros formales de los servicios prestados y garantizar la calidad en cada intervención.

Finalmente, es recomendable que la documentación técnica se mantenga organizada y accesible en un formato digital o físico, permitiendo una consulta rápida en caso de futuras reparaciones. Herramientas de gestión de activos, como bases de

datos o sistemas de software de soporte técnico, facilitan el almacenamiento y la organización de esta información, optimizando el tiempo de respuesta y mejorando la eficiencia en el manejo de equipos de cómputo. La documentación técnica se convierte, así, en una herramienta tanto para el técnico como para el usuario, ya que proporciona un historial preciso y detallado del equipo.

4.3. Garantías y soporte

Las garantías y el soporte técnico son aspectos clave en el mantenimiento correctivo de equipos de cómputo, ya que ofrecen al usuario una protección adicional y una red de respaldo en caso de que el equipo vuelva a presentar problemas tras la reparación. Las garantías cubren el trabajo realizado y los componentes reemplazados durante un periodo determinado, brindando seguridad al usuario de que el equipo funcionará correctamente. Este tipo de cobertura es particularmente importante en entornos empresariales, donde el tiempo de inactividad debe minimizarse y la funcionalidad del equipo es vital para la productividad.

Las garantías suelen especificar los términos y condiciones bajo los cuales el usuario puede solicitar soporte adicional o el reemplazo de componentes sin costo adicional. Por lo general, la garantía incluye un periodo de cobertura que varía según el proveedor del servicio y los componentes utilizados. Es importante que el técnico explique detalladamente al usuario las condiciones de la garantía, qué aspectos cubre y cuáles son las excepciones. Extra, se recomienda informar al usuario sobre las limitaciones de la garantía ayuda a prevenir malentendidos y garantiza una relación de confianza entre el cliente y el proveedor de servicios.

El soporte técnico adicional es otro aspecto imprescindible que acompaña a la garantía. El proveedor de soporte puede ofrecer ayuda en forma de asesoramiento

remoto, visitas de seguimiento o mantenimiento preventivo. Algunos servicios de soporte incluyen asistencia telefónica o en línea para resolver problemas menores que el usuario pueda enfrentar después de la reparación. Esta asistencia continua es especialmente valiosa, ya que permite al usuario resolver problemas rápidamente y evita la necesidad de llevar el equipo nuevamente al taller, optimizando tanto el tiempo como los recursos.

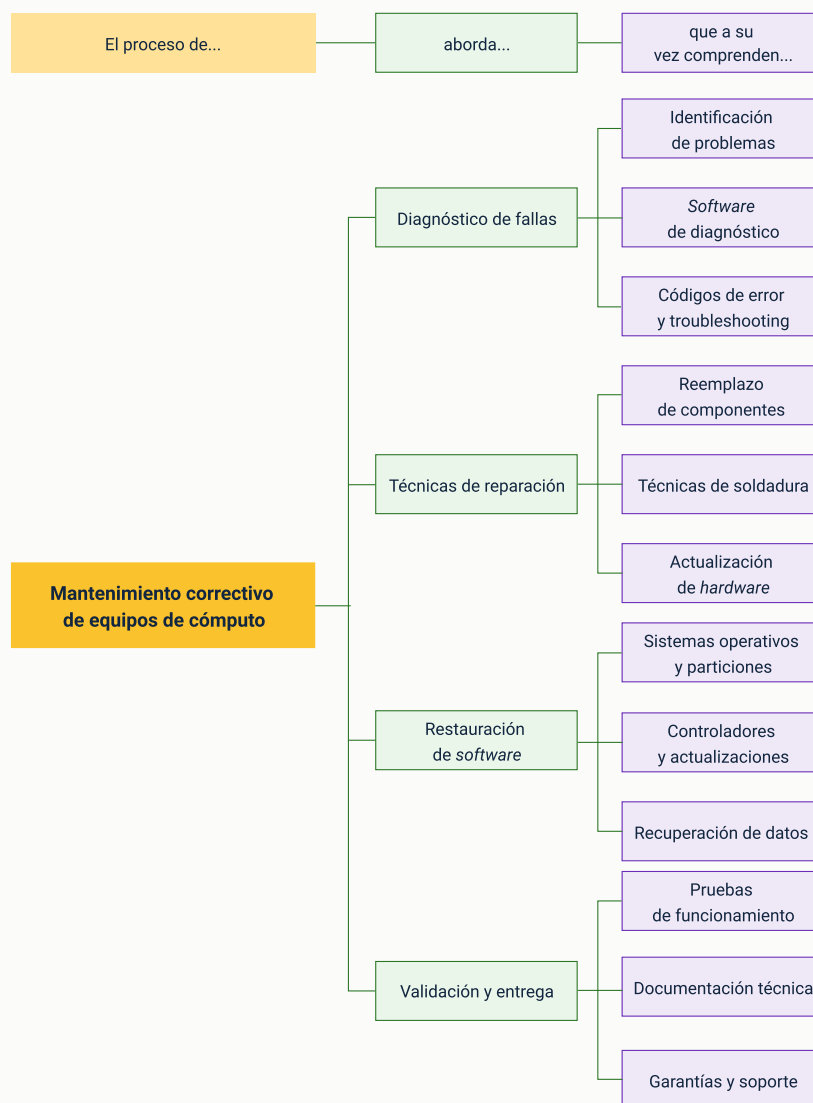
Por último, es recomendable documentar todas las interacciones de soporte y los casos de garantía, ya que esta información puede ser útil para el seguimiento de problemas recurrentes y para la mejora continua del servicio. La documentación detallada sobre las garantías y el soporte técnico permite al técnico o a la empresa evaluar la calidad del trabajo realizado y realizar ajustes necesarios para mejorar la experiencia del cliente. La gestión adecuada de garantías y soporte no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fortalece la reputación del servicio de mantenimiento.

Síntesis

Este componente aborda los fundamentos y técnicas fundamentales para la configuración, implementación y gestión de redes inalámbricas, así como los dispositivos de cómputo que las soportan. Comienza con un análisis de las tecnologías inalámbricas y sus estándares principales, como Wi-Fi, Bluetooth, y redes celulares 3G/4G/5G, además de explorar conceptos de propagación en el espectro electromagnético y arquitecturas que sustentan estas redes.

Asimismo, se examinan los dispositivos que permiten el intercambio de datos de manera inteligente y eficiente en la red, considerando no solo los componentes básicos, sino también aquellos que habilitan funcionalidades avanzadas, como la integración de sensores y controladores. Esta interconectividad resulta fundamental en el contexto del Internet de las Cosas (IoT), donde los dispositivos deben operar en conjunto para lograr una red funcional, autónoma y escalable, capaz de sostener múltiples usuarios y aplicaciones.

Por último, el componente enfatiza la importancia de la seguridad en redes inalámbricas, abordando tanto la protección de la infraestructura como la autenticación y control de acceso para los usuarios. Se presentan estrategias avanzadas de monitoreo y gestión que permiten supervisar y mantener la integridad de la red, asegurando que el acceso sea seguro y que el rendimiento se mantenga óptimo en todo momento.



Fuente. OIT, 2024.

Material complementario

Tema	Referencia	Tipo de material	Enlace del recurso
Diagnóstico de fallas	Leonardo Duarte. (2016, julio 31). Diagnóstico de fallas en computadoras y periféricos.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=bz2J6xILf4Y
Software de diagnóstico	C&G Soporte Técnico. (2022, julio 8). Como reparar problemas de hardware.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=T564hsRwaeU
Códigos de error y troubleshooting	Microsoft Learn Website. (2023). Windows Update error reference.	Web	https://learn.microsoft.com/es-es/windows/deployment/update/windows-update-error-reference
Identificación de problemas	Ecosistema de Recursos Educativos Digitales SENA. (2023, octubre 24). Gestión de equipos informáticos.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=dJ0rNne1xuY
Sistemas operativos y particiones	Sevion Studio Canal Youtube. (2020, marzo 20). Particiones primarias, lógicas y extendidas.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=CSbUiK2pytE
Recuperación de datos	Zona Hardware. (2022, noviembre 20). Reparar y recuperar datos de disco duro dañado.	Video	https://www.youtube.com/watch?v=yguGPx0J7jw

Glosario

Actualización de hardware: proceso de mejora de los componentes físicos de un equipo para aumentar su rendimiento o compatibilidad.

Compatibilidad: capacidad de un componente o software de funcionar adecuadamente con otros elementos del sistema.

Componentes: partes físicas de un equipo de cómputo, como la memoria RAM, el disco duro, y la tarjeta gráfica.

Controladores: programas que permiten la comunicación entre el sistema operativo y el hardware del equipo.

Diagnóstico: evaluación inicial para identificar fallas o problemas en el hardware o software de un equipo de cómputo.

Documentación técnica: registro detallado de los procedimientos realizados en el equipo, incluyendo reparaciones y actualizaciones.

Garantía: cobertura que asegura el funcionamiento de los componentes reparados o reemplazados en un período específico.

Hardware: conjunto de componentes físicos de un equipo de cómputo, como la CPU, RAM, y dispositivos de almacenamiento.

Mantenimiento correctivo: procedimiento para reparar y restaurar el funcionamiento de un equipo en caso de fallos o mal funcionamiento.

Partición: división lógica en el disco duro que permite separar el sistema operativo de los datos del usuario.

Pruebas de funcionamiento: evaluaciones realizadas después de una reparación para asegurar que el equipo funciona correctamente.

Recuperación de datos: proceso de restauración de archivos o información perdida debido a fallos, errores o formateos.

Reemplazo de componentes: sustitución de piezas defectuosas de un equipo para restaurar su funcionamiento.

Restauración de software: proceso de reinstalación o corrección del software en un equipo, especialmente en el sistema operativo.

Seguridad: medidas aplicadas para proteger los datos y el equipo de amenazas o pérdidas de información.

Sistema operativo: Software que controla y administra los recursos del equipo y permite la ejecución de aplicaciones.

Soldadura: técnica de reparación utilizada para restablecer conexiones eléctricas en componentes de hardware.

Soporte técnico: asistencia que se brinda para resolver problemas relacionados con el equipo, después del mantenimiento.

Validación: proceso de verificación que confirma el correcto funcionamiento del equipo tras el mantenimiento.

Virus informático: programa malicioso que puede dañar o comprometer el funcionamiento del equipo y sus datos.

Referencias bibliográficas

Adafruit Industries. (s.f.). Adafruit guide to excellent soldering.

<https://learn.adafruit.com/adafruit-guide-excellent-soldering>

Andrews, J. (2019). A+ Guide to IT Technical Support (Hardware and Software) (10.^a ed.). Cengage Learning.

Battle.net. (2023). Updating your drivers and operating system.

<https://us.battle.net/support/en/article/31024>

Beisse, F. (2014). A Guide to Computer User Support for Help Desk and Support Specialists (6.^a ed.). Cengage Learning. Adafruit Industries. (s.f.). Adafruit guide to excellent soldering. <https://learn.adafruit.com/adafruit-guide-excellent-soldering>

Bosch Security and Safety Systems. (2023). Documentación técnica de Video Analytics. Bosch Security and Safety Systems.

<https://www.boschsecurity.com/xl/es/soluciones/sistemas-de-video/video-analytics/documentacion-tecnica-de-video-analytics>

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. (2023). Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

https://iztav211.webcindario.com/programasyguias/cuarto_semestre/ManttoEquipoComputo/GP_DFAC_03.pdf

Crucial website. (2023). How to upgrade desktop memory. Crucial.

<https://www.crucial.com/articles/about-memory/how-to-upgrade-desktop-memory>

EaseUS. (2023). Can I recover deleted files from hard disks. EaseUS.

<https://www.easeus.com/resource/recover-deleted-files-hard-drive.html>

Lifewire website. (2021, 22 de junio). How to run diagnostics on Windows.

Lifewire. <https://www.lifewire.com/run-diagnostics-on-windows-5214801>

MakeUseOf. (2017, 27 de marzo). How to test your PC for failing hardware: Tips and tools. MakeUseOf. <https://www.makeuseof.com/tag/how-to-test-your-pc-for-failing-hardware/>

Meyers, M. (2021). CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide (10.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Microsoft Support Website. (2023, 31 de julio). Create and format a hard disk partition. Microsoft. <https://support.microsoft.com/en-us/windows/create-and-format-a-hard-disk-partition-bbb8e185-1bda-eed1-3465-c9728f7d7d2e>

Microsoft Support Website. (2023, 31 de julio). Manage disk partitions in Windows. Microsoft. <https://support.microsoft.com/en-us/help/17418/windows-10-create-partition>

Microsoft. (2023, 31 de julio). Update drivers manually in Windows. Microsoft. <https://support.microsoft.com/en-us/windows/update-drivers-manually-in-windows-ec62f46c-ff14-c91d-eead-d7126dc1f7b6>

Odom, W. (2018). CompTIA IT Fundamentals (ITF+) Study Guide (2.^a ed.). Pearson IT Certification.

PCMag. (2022, 17 de marzo). Fix buggy hardware: How to manually update your drivers in Windows. PCMag. <https://www.pcmag.com/how-to/update-drivers-in-windows>

Pyles, M., & McRee, D. (2016). CompTIA A+ Complete Deluxe Study Guide: Exams 220-901 and 220-902. Sybex.

SparkFun Electronics. (2013, 4 de octubre). How to solder - Through-hole soldering. SparkFun Electronics. <https://learn.sparkfun.com/tutorials/how-to-solder---through-hole-solderin>

TechRepublic. (2021, 2 de agosto). How to test your computer hardware and software. TechRepublic.

Créditos

Elaborado por:



**Organización
Internacional
del Trabajo**