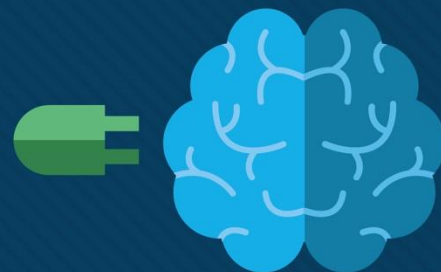




Capítulo 4: Mantenimiento preventivo y resolución de problemas

Materiales del Instructor

IT Essentials v7.0



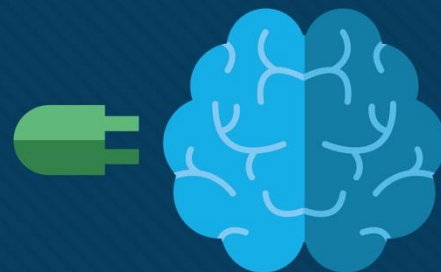
Capítulo 4: Mantenimiento preventivo y resolución de problemas

Guía de planificación de IT Essentials 7.0



Capítulo 4: Mantenimiento preventivo y resolución de problemas

IT Essentials v7.0



Capítulo 4: Secciones y objetivos

- 4.1 Mantenimiento preventivo
 - Explicar por qué el mantenimiento preventivo debe realizarse en las computadoras personales.
 - Describir el mantenimiento preventivo de la PC.
- 4.2 Proceso de solución de problemas
 - Resolver problemas de PC y de dispositivos periféricos
 - Describir cada paso del proceso de resolución de problemas.
 - Identificar problemas y soluciones comunes para las PC.
 - Solucionar los problemas de componentes y periféricos de la computadora mediante el proceso de solución de problemas de seis pasos.

4.1 Mantenimiento preventivo

Ventajas del mantenimiento preventivo

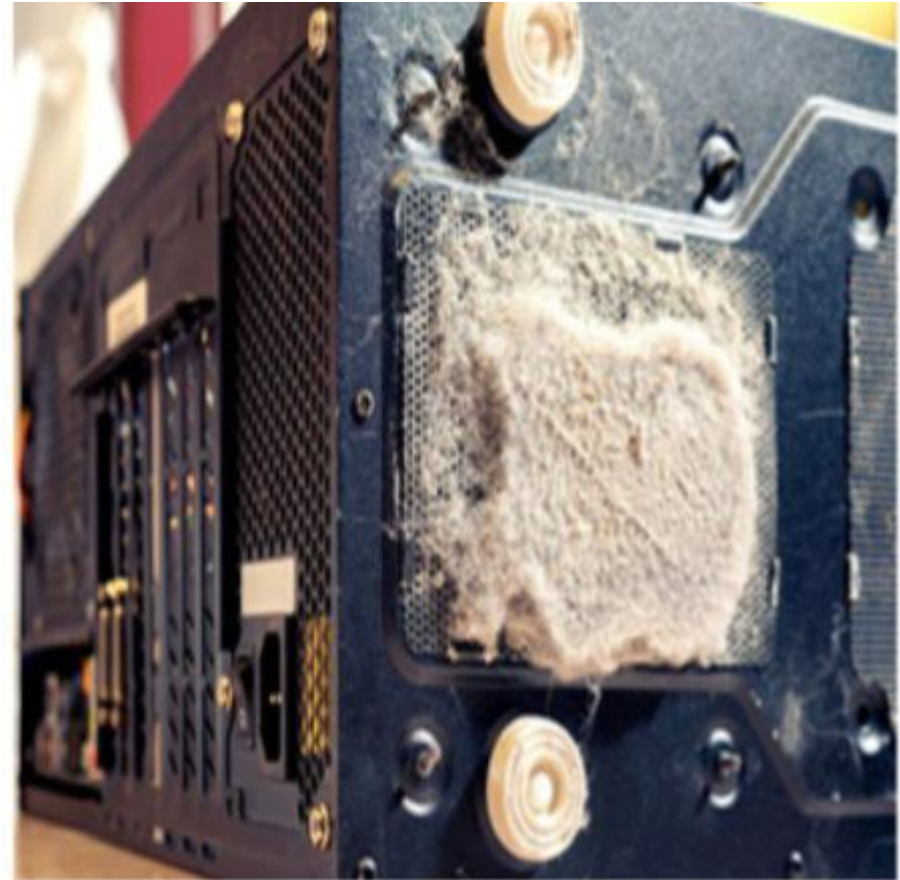
Los planes de mantenimiento preventivo se basan en por lo menos dos factores:

Entorno o ubicación de la computadora: Los lugares donde hay polvo, por ejemplo, obras en construcción, requieren más atención que los entornos de oficina.

Uso de la computadora: Es posible que las redes de mucho tráfico, como las redes de entornos educativos, requieran tareas adicionales de análisis y eliminación de software malintencionado y archivos no deseados.

Mantenimiento preventivo: polvo

- Use un paño o una franela para limpiar el exterior del gabinete de la PC. Si usa un producto de limpieza, coloque una pequeña cantidad en un paño de limpieza y limpie el exterior del gabinete.
- El polvo en el exterior de una computadora pueden viajar a través de los ventiladores de refrigeración hacia el interior.
- El polvo acumulado impide el flujo de aire y reduce la refrigeración de los componentes.
- Es más probable que se rompan los componentes de PC calientes.
- Quite el polvo del interior de una PC con una combinación de aire comprimido, una aspiradora ESD de bajo flujo de aire y un paño pequeño que no deje pelusa.



Mantenimiento preventivo: componentes internos

Una lista de verificación básica de los componentes para inspeccionar para detectar polvo o daños incluye:

- **Conjunto de disipador térmico y ventilador de la CPU**
- **Módulos RAM**
- **Dispositivos de almacenamiento**
- **Tarjetas adaptadoras**
- **Cables**
- **Dispositivos de alimentación**
- **Teclado y mouse**



Mantenimiento preventivo: cuestiones ambientales

- Un entorno de funcionamiento óptimo para una PC es un ambiente limpio y libre de posibles contaminantes que se encuentra dentro del rango de temperatura y humedad especificado por el fabricante.



Mantenimiento preventivo: software

Verifique que el software instalado esté actualizado.

- Siga las políticas de la organización al instalar actualizaciones de seguridad, actualizaciones de sistemas operativos y actualizaciones de programas.

Cree un programa de mantenimiento de software para:

- Revisar e instalar las actualizaciones apropiadas de seguridad, software y controladores.
- Actualizar los archivos de definición de virus y analizar para detectar virus y spyware.
- Quitar los programas no deseados o no utilizados.
- Analizar los discos duros para detectar errores y desfragmentar las unidades de disco duro.

4.2 Proceso de solución de problemas

Introducción a la solución de problemas

La resolución de problemas requiere un enfoque lógico y organizado de los problemas de PC y de otros componentes.

La resolución de problemas es una aptitud que se perfecciona con el tiempo.

Antes de comenzar con la resolución de problemas, siempre tome las precauciones necesarias para proteger los datos de la PC.



Pasos del proceso de resolución de problemas

El proceso para solucionar problemas

Paso 1

Identificar el problema.

Paso 2

Establecer una teoría de causas probables.

Paso 3

Poner a prueba la teoría para determinar la causa.

Paso 4

Establecer un plan de acción para solucionar el problema e implementar la solución.

Paso 5

Verificar la funcionalidad total del sistema y, si corresponde, implementar medidas preventivas

Paso 6

Registrar hallazgos, acciones y resultados.

Identificar el problema

Paso 1: Identificar el problema.	
Información del cliente	• Nombre de la empresa • Nombre del contacto • Dirección • Número de teléfono
Configuración de la computadora	• Fabricante y modelo • Sistema operativo • Entorno de red • Tipo de conexión
Descripción del problema	• Preguntas abiertas • Preguntas cerradas
Mensajes de error	
Secuencias de sonido	
Luces LED	
POST	

Establecimiento de una teoría de causas probables

Paso 2. Establecer una teoría de causas probables.

- El dispositivo está apagado.
- El interruptor de alimentación de un tomacorriente está apagado.
- El protector contra sobrevoltaje está apagado.
- Las conexiones de cables externos están flojas.
- El disco sin arranque se encuentra en una unidad de arranque designada.
- El orden de arranque en la configuración de BIOS es incorrecto.

Prueba de la teoría para determinar la causa

Paso 3. Poner a prueba la teoría para determinar la causa.

Pasos comunes
para determinar
la causa

- Asegurarse de que el dispositivo esté encendido.
- Asegurarse de que el interruptor de alimentación del tomacorriente esté encendido.
- Asegurarse de que el protector contra sobrevoltaje esté encendido.
- Asegurarse de que las conexiones de cables externos estén bien fijadas.
- Asegurarse de que la unidad de arranque designada sea de arranque.
- Verificar el orden de arranque en la configuración del BIOS.

Establecimiento un plan de acción para resolver el problema e implementar la solución

Paso 4: Establecer un plan de acción para solucionar el problema e implementar la solución.

Si no logró solucionar el problema en el paso anterior, debe realizarse una investigación más exhaustiva para implementar la solución.

- Registros de reparaciones de soporte técnico
- Otros técnicos
- Sitios web de preguntas frecuentes de fabricantes
- Sitios web técnicos
- Grupos de noticias
- Manuales de PC
- Manuales de dispositivos
- Foros en línea
- Buscando en Internet

Verificación de la funcionalidad total del sistema y, si corresponde, implementación de medidas preventivas

Paso 5: Verificar la funcionalidad total del sistema y, si corresponde, implementar medidas preventivas.

- Reiniciar la computadora.
- Asegurarse de que diversas aplicaciones funcionen correctamente.
- Verificar las conexiones de red y de Internet.
- Imprimir un documento desde una aplicación.
- Asegurarse de que todos los dispositivos conectados funcionen correctamente.
- Asegurarse de que no se reciba ningún mensaje de error.

Registro de hallazgos, acciones y resultados

Paso 6: Registrar hallazgos, acciones y resultados

- Analizar la solución implementada con el cliente.
- Solicitarle al cliente que verifique que se haya solucionado el problema.
- Proporcionarle todos los documentos pertinentes al cliente.
- Registrar los pasos que siguió para resolver el problema en la solicitud de trabajo y en el registro diario del técnico.
- Registrar todos los componentes utilizados en la reparación.
- Registrar el tiempo que le llevó resolver el problema.

Problemas y soluciones comunes de las PC

- Los problemas de las PC pueden deberse a cuestiones de hardware, de software o de redes, o a una combinación de estos tres. Estos son algunos de los problemas más comunes de hardware:
- **Dispositivo de almacenamiento:** con frecuencia, los problemas de los dispositivos de almacenamiento se relacionan con conexiones incorrectas o de cables sueltos, con formatos incorrectos de unidades y de medios, y con opciones de configuración incorrectas del puente y del BIOS.
- **Placa base y componentes internos:** estos problemas suelen producirse debido a cables sueltos o incorrectos, componentes defectuosos, controladores incorrectos y actualizaciones dañadas.
- **Fuente de alimentación:** los problemas de alimentación con frecuencia se deben a fuentes de alimentación defectuosas, conexiones sueltas y vataje inadecuado.
- **CPU y memoria:** los problemas de procesadores y de memoria con frecuencia se deben a instalaciones defectuosas, configuración incorrecta del BIOS, refrigeración y ventilación inadecuadas, y problemas de compatibilidad.
- **Pantallas:** los problemas las pantallas a menudo se deben a opciones de configuración incorrectas, conexiones sueltas y los controladores incorrectos o dañados.

Seleccione cada problema

La computadora no reconoce un dispositivo de almacenamiento.

La computadora no reconoce un disco óptico.

La computadora no expulsa el disco óptico.

La computadora no reconoce una unidad externa extraíble.

Un lector de medios no puede leer una tarjeta de memoria que funciona correctamente.

Recuperar datos de la unidad de memoria flash USB o guardar datos en dicha unidad lleva mucho tiempo.

La computadora no reconoce un dispositivo de almacenamiento.

Causas probables	Soluciones posibles
El cable de alimentación está flojo.	Asegurar el cable de alimentación.
El cable de datos está flojo.	Asegurar el cable de datos.
Los puentes se establecieron de manera incorrecta.	Restablecer los puentes.
Falló el dispositivo de almacenamiento	Reemplazar el dispositivo de almacenamiento.
La configuración del dispositivo de almacenamiento en el BIOS es incorrecta.	Restablecer la configuración del dispositivo de almacenamiento en el BIOS.

Ver PDF

Problemas y soluciones comunes de las placa base y los componentes internos

Identificar el problema

El reloj de la computadora no mantiene la hora correcta o la configuración del BIOS cambia cuando se reinicia la computadora.

Después de actualizar el firmware del BIOS, la computadora no arranca.

Cuando la computadora arranca, muestra información de CPU incorrecta.

El LED del disco duro ubicado en el frente de la computadora no se enciende.

La NIC incorporada dejó de funcionar.

En la computadora no se muestra video después de instalar una tarjeta de video PCIe nueva.

La nueva tarjeta de sonido no funciona.

El reloj de la computadora no mantiene la hora correcta o la configuración del BIOS cambia cuando se reinicia la computadora.

Causas probables	Soluciones posibles
La batería CMOS puede estar floja.	Asegurar la batería.
La batería CMOS puede haberse agotado.	Reemplazar la batería.

Ver PDF

Problemas y soluciones comunes para las fuentes de alimentación

Identificar el problema

La computadora no se enciende.

La computadora se reinicia, se apaga de forma inesperada o hay humo u olor a componentes electrónicos quemados.

La computadora no se enciende.

Causas probables	Soluciones posibles
La computadora no está enchufada al tomacorriente de CA.	Enchufar la computadora a un tomacorriente de CA conocido.
El tomacorriente de CA presenta una falla.	Enchufar la computadora a un tomacorriente de CA conocido.
El cable de alimentación presenta una falla.	Utilizar un cable de alimentación conocido.
El interruptor de la fuente de alimentación no está encendido.	Encender el interruptor de la fuente de alimentación.
El interruptor de la fuente de alimentación se configuró con el voltaje incorrecto.	Definir la configuración de voltaje correcta para el interruptor de la fuente de alimentación.
El botón de encendido no está conectado correctamente al conector del panel frontal.	Orientar correctamente el botón de encendido hacia el conector del panel frontal del gabinete y volver a conectar.
La fuente de alimentación presenta una falla.	Instalar una fuente de alimentación conocida.

Ver PDF

Problemas y soluciones comunes para las CPU y la memoria

Identificación del problema

La computadora no arranca o se bloquea.

El ventilador de la CPU produce un ruido inusual.

La computadora se reinicia sin advertencia, se bloquea o muestra mensajes de error.

Después de realizar la actualización de una CPU de núcleo único a una CPU de doble núcleo, la computadora funciona más lentamente, y se muestra solo un gráfico de CPU en el Administrador de tareas.

No se puede instalar la CPU en la placa madre.

La computadora no reconoce la RAM que se agregó.

Después de actualizar Windows, la computadora funciona muy despacio.

La computadora no arranca o se bloquea

Causas probables	Soluciones posibles
Se recalentó la CPU.	Volver a instalar la CPU. • Reemplazar el ventilador de la CPU. • Agregar ventiladores al gabinete.
El ventilador de la CPU presenta una falla.	Reemplazar el ventilador de la CPU.
La CPU presenta una falla.	Reemplazar la CPU.

Ver PDF

Problemas y soluciones comunes para las PC

Problemas y soluciones comunes para las pantallas

Identificar el problema

La pantalla recibe alimentación, pero no se muestra ninguna imagen.

La pantalla parpadea.

La imagen en la pantalla se ve oscura.

Hay píxeles muertos en la pantalla o que no generan color.

La imagen en la pantalla presenta líneas o patrones que parpadean de diferentes colores y tamaños (artefactos).

Los patrones de color de la pantalla son incorrectos.

Las imágenes en la pantalla muestran formas distorsionadas.

La pantalla tiene una imagen "fantasma".

Las imágenes en la pantalla están distorsionadas.

El monitor tiene imágenes e iconos de gran tamaño.

En una configuración para varios monitores, las pantallas no están alineadas o la orientación no es correcta.

El proyector se sobrecalienta y se apaga.

La pantalla está en Modo VGA.

La pantalla recibe alimentación, pero no se muestra ninguna imagen.

Causas probables	Soluciones posibles
El cable de video está flojo o dañado.	Volver a conectar el cable de video o reemplazarlo.
La computadora no envía señal de video a la pantalla externa.	Utilizar la tecla Fn junto con la tecla multipropósito correspondiente para cambiar a la pantalla externa.

Ver PDF

Herramientas de referencia personal

- Las herramientas de referencia personales incluyen guías de resolución de problemas, manuales del fabricante, guías de referencia rápida y diarios de reparaciones. Además de las facturas, los técnicos mantienen un diario de las actualizaciones y las reparaciones:
- **Notas:** tome notas a medida que avanza en el proceso de resolución de problemas y reparación. Consúltelas para evitar repetir pasos y para determinar qué se necesita hacer a continuación.
- **Diario:** incluya descripciones del problema, las posibles soluciones que se intentaron para resolverlo y los pasos que se siguieron para solucionarlo. Mencione cualquier cambio realizado en la configuración del equipo y cualquier repuesto que se haya utilizado durante la reparación. El diario y las notas pueden ser valiosos cuando se encuentre con situaciones similares en el futuro.
- **Historial de reparaciones:** realice una lista detallada de los problemas y las reparaciones que incluya la fecha, los repuestos utilizados y la información del cliente. Este historial le permite al técnico determinar qué trabajo se realizó en una PC específica en el pasado.

Aplicación del proceso de solución de problemas a periféricos y componentes de PC

Herramientas de referencia en Internet

Internet constituye una excelente fuente de información sobre problemas de hardware específicos y sus posibles soluciones:

- Motores de búsqueda de Internet
- Grupos de noticias
- Preguntas frecuentes de fabricantes
- Manuales de PC en línea
- Foros y chats en línea
- Sitios web técnicos

Aplicación del proceso de solución de problemas a periféricos y componentes de PC

Problemas y soluciones avanzados para el hardware

Instrucciones

Haga clic en un problema en el lado izquierdo de la pantalla para ver las causas probables y las posibles soluciones. En cualquier momento, haga clic en otro problema en el lado izquierdo de la pantalla. Para ver un PDF de toda la tabla, haga clic en el botón Ver PDF de la tabla en la esquina inferior derecha de la pantalla.

Identificar el problema

No se puede encontrar la RAID.

La RAID deja de funcionar.

La computadora presenta un rendimiento lento.

La computadora no reconoce una unidad externa extraíble.

Después de actualizar el firmware del CMOS, la computadora no arranca.

La computadora se reinicia sin advertencia, se bloquea o muestra mensajes de error o la BSOD.

Después de realizar la actualización de una CPU de núcleo único a una CPU multinúcleo, la computadora funciona más lentamente y se muestra solo un gráfico de CPU en el Administrador de tareas.

Ver PDF

Práctica de laboratorio: Uso de un multímetro y un medidor de fuente de alimentación

En esta práctica de laboratorio, aprenderá a utilizar y manipular un multímetro y un medidor de fuente de alimentación.

Práctica de laboratorio: Solución de problemas de hardware

En esta práctica de laboratorio, deberá diagnosticar la causa de varios problemas de hardware y los solucionará.

4.3 Resumen del capítulo

Capítulo 4: Mantenimiento preventivo y resolución de problemas

4.1 Mantenimiento preventivo

- Explicar por qué el mantenimiento preventivo debe realizarse en las computadoras personales.
- Describir el mantenimiento preventivo de la PC.

4.2 Proceso de solución de problemas

Resolver problemas de PC y de dispositivos periféricos

- Describir cada paso del proceso de resolución de problemas.
- Identificar problemas y soluciones comunes para las PC.
- Solucionar los problemas de componentes y periféricos de la computadora mediante el proceso de solución de problemas de seis pasos.

