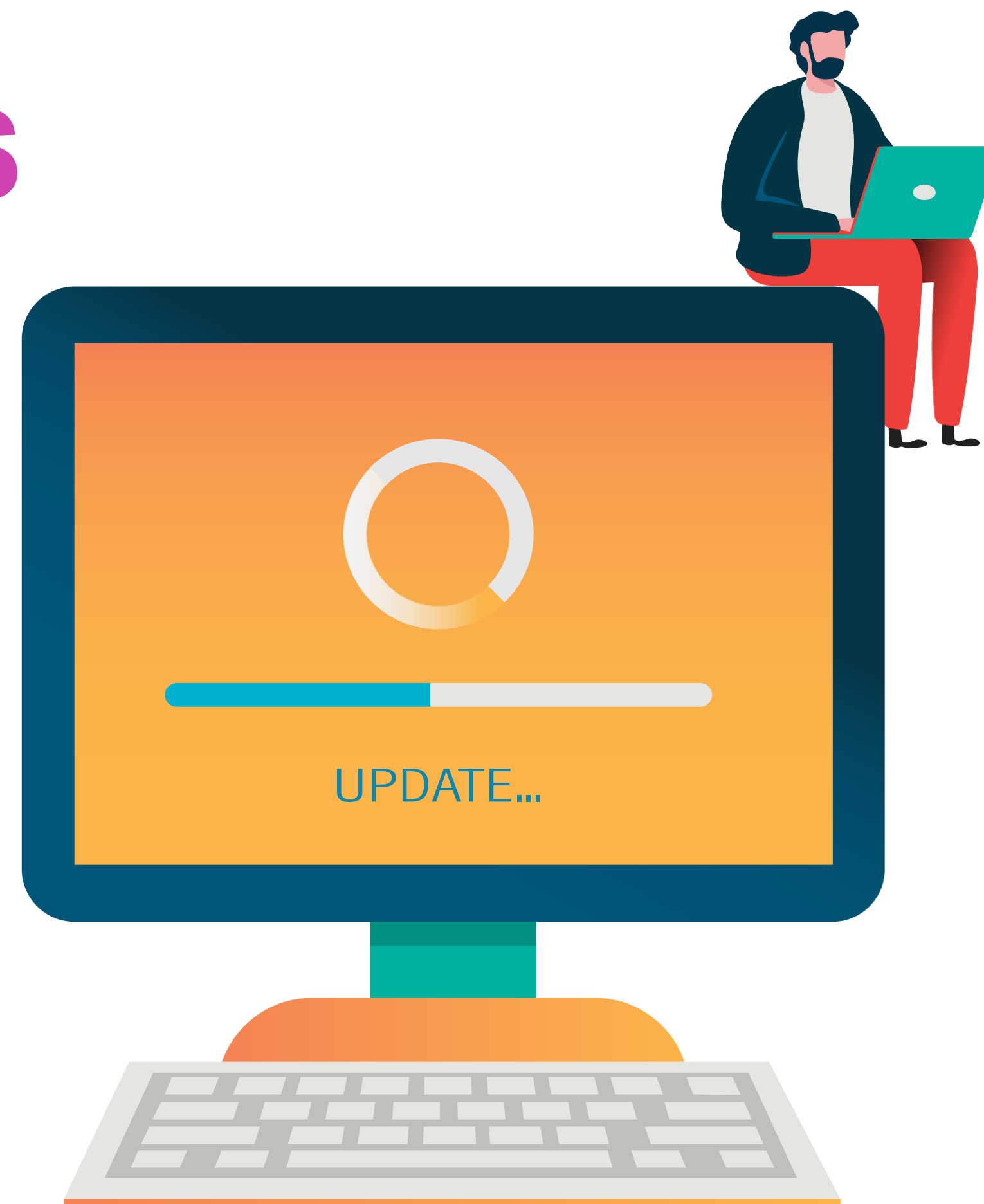


# SOPORTE CERO HORAS (OVERHAUL): APLICACIÓN, PLAN Y SEGURIDAD

**Módulo 6:** Mantenimiento y actualización de hardware en redes de área local

 **Conectividad y Redes**



# Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p><b>OA1</b> Leer y utilizar técnicamente proyectos de conectividad y redes, considerando planos o diagramas de una red de área local (red LAN), basándose en los modelos TCP/IP y OSI.</p> <p><b>OA3</b> Instalar y mantener cableados estructurados, incluyendo fibra óptica, utilizados en la construcción de redes, basándose en las especificaciones técnicas correspondientes.</p> <p><b>OA7</b> Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p>	Módulo 6	<p><b>OA9</b> Mantener y actualizar el hardware de los computadores personales y de comunicación, basándose en un cronograma de trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.</p>
Módulo 2	<p><b>OA2</b> Instalar y configurar sistemas operativos en computadores personales con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p> <p><b>OA11</b> Armar y configurar un equipo personal, basándose en manuales de instalación, utilizando las herramientas apropiadas y respetando las normas de seguridad establecidos.</p>	Módulo 7	<p><b>OA10</b> Mantener actualizado el software de productividad y programas utilitarios en un equipo personal, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>
Módulo 3	<p><b>OA8</b> Aplicar herramientas de software que permitan obtener servicios de intranet e internet de manera eficiente.</p>	Módulo 8	<p><b>OA6</b> Aplicar procedimientos de recuperación de fallas y realizar copias de respaldo de los servidores, manteniendo la integridad de la información.</p>
Módulo 4	<p><b>OA4</b> Realizar pruebas de conexión y señales en equipos y redes, optimizando el rendimiento de la red y utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal, considerando las especificaciones técnicas.</p>	Módulo 9	<p>No esta asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (OAE), sino a Genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>
Módulo 5	<p><b>OA5</b> Aplicar métodos de seguridad informática para mitigar amenazas en una red LAN, aplicando técnicas como filtrado de tráfico, listas de control de acceso u otras.</p>		



# Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p><b>A-</b> Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p><b>B-</b> Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p><b>C-</b> Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p><b>D-</b> Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p><b>E-</b> Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p><b>F-</b> Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p><b>G-</b> Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p><b>H-</b> Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p><b>I-</b> Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p><b>J-</b> Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p><b>K-</b> Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p><b>L-</b> Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



# Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

HABILIDADES
<b>1. Información</b> 1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones. 2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.
<b>2. Resolución de problemas</b> 1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función. 2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos. 3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.
<b>3. Uso de recursos</b> 1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos. 2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento. 3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.
<b>4. Comunicación</b> 4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

APLICACIÓN EN CONTEXTO
<b>5. Trabajo con otros</b> 1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.
<b>6. Autonomía</b> 1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa. 2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos. 3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas. 4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades
<b>7. Ética y responsabilidad</b> 1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios. 2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades. 3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente. 4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

CONOCIMIENTO
<b>8. Conocimientos</b> 1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



# Metodología seleccionada

## Demostración Guiada

- Esta presentación te servirá para avanzar paso a paso en el desarrollo de la actividad propuesta.

## Aprendizaje Esperado

- **AE3.** Realiza la mantención Cero Horas (Overhaul) de hardware de computadores, revisando los equipos a intervalos programados bien antes de que aparezca alguna falla o bien cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido, y mantención adaptativa cuando se modifique un programa debido a cambios de hardware o software cumpliendo con la normativa de seguridad, procedimientos y protocolos establecidos.



# ¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

**Identificar** las razones y procedimiento de un mantenimiento Overhaul (Hora Cero).

**Reconocer** elementos de seguridad a considerar en mantención de hardware y software.



# Motivación

**¿Puedes calcular cuánto dinero has gastado en arreglar tu PC?**

**¿Crees que podrías haber prevenido ese gasto?**

**¿Cómo?**



# Mantenimiento Cero Horas

- **Mantenimiento Cero Horas (Overhaul):**
- Es el conjunto de tareas cuyo objetivo es revisar los equipos a intervalos programados:



1. *Antes de que aparezca ningún fallo.*
2. *Cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido apreciablemente de manera que resulta arriesgado hacer previsiones sobre su capacidad productiva.*

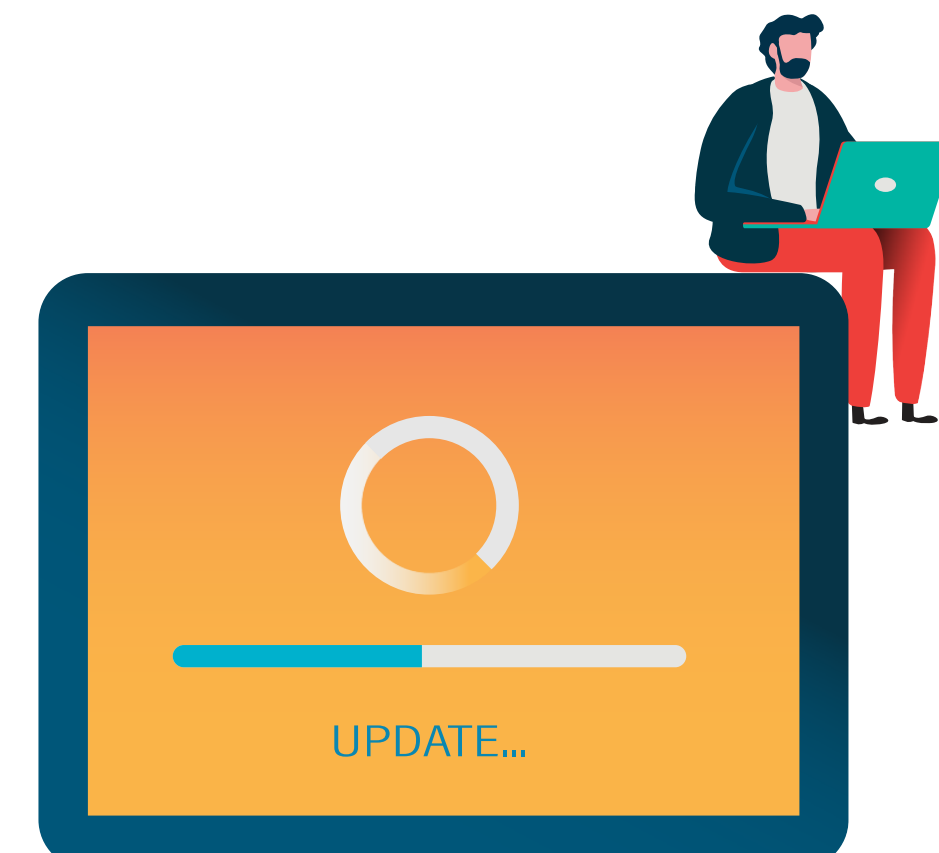




# Mantenimiento Cero Horas: *Revisión de equipos a intervalos*

- Lo más importante en el mantenimiento overhaul son las inspecciones regulares, que ayudan a prevenir todo tipo de daños (simples o complejos).
- A diferencia del mantenimiento reactivo, en el overhaul **no se espera hasta que la maquinaria comienza a fallar.**

- Puede hablarse del mantenimiento cero horas como un tipo de acción preventiva.



# Plan de revisiones

- Estas actividades pueden realizarse en cualquier momento dependiendo de si surgen actualizaciones u ocurre una falla en ese periodo.

01

- Realizar un inventario anotando las características y estado tanto de hardware como de software y lugar donde se utiliza el equipo.

02

- Realizar un diagnóstico de fallas.

03

- Realizar un cronograma de mantención semestral.

04

- Entregar reporte con la descripción detallada de las actividades a realizar.



# PLAN DE MANTENIMIENTO



- **Limpieza interna y externa de hardware.**
  1. **CPU:** Siguiendo las medidas de seguridad necesarias, se desconectarán cables y componentes; aspirar, limpiar tarjetas y discos, utilizando material y herramientas adecuadas (por ejemplo: pulsera antiestática, brochas, dieléctrico). Posteriormente se realizará la limpieza externa.
  2. **Monitor:** Se soplará aire en las rejillas y se verificará su funcionamiento.
  3. **Teclado:** Limpieza interna y externa, y posterior revisión de funcionamiento.



# PLAN DE MANTENIMIENTO



- **Limpieza interna y externa de hardware.**
- 4. **Mouse y otros dispositivos periféricos:** Limpieza y revisión de funcionamiento.
- 5. **Formateo de disco duro:** Consiste en la eliminación de los datos del disco, por lo que de ser necesario conservar información, deberá realizarse previamente una copia de seguridad; durante el formateo se prepara el disco para poder añadir información.



# PLAN DE MANTENIMIENTO



- **Limpieza interna y externa de hardware.**
- 6. **Instalación del sistema operativo:** Se llevará a cabo la instalación de Windows “versión x”, según las necesidades.
- 7. **Instalación de software de aplicación:** se instalará el software necesario para La realización de las actividades de los usuarios, entre estas aplicaciones están: Office, antivirus, Acrobat Reader, navegadores, entre otros.



# PLAN DE MANTENIMIENTO



- **Limpieza interna y externa de hardware.**
- 8. Desfragmentación del disco duro.
- 9. Verificación del estado del disco a través de ScanDisk.
- 10. Borrar archivos innecesarios a través del liberador de espacio.
- 11. Actualización de software.



## Otra sugerencias



- No consumir alimentos ni bebidas cerca del equipo.
- En caso de tener acceso a internet, no visitar páginas **no confiables**.
- Verificar el estado de los medios de almacenamiento que se introduzcan en el equipo de cómputo.
- Realizar copias de seguridad periódicamente.



# Pregunta de reflexión

**¿Qué hábitos tienes para mantener tu computador en buen estado?**

**¿Qué hábitos reconoces en ti que no benefician a tu PC?**





# Herramientas y equipo de protección

## 01 • Kit para mantenimiento de hardware

- Desarmadores.
- Pulsera antiestática.
- Alcohol isopropílico.
- Dieléctrico.
- Espuma limpiadora.
- Cepillo.
- Brocha.
- Borrador de goma.
- Blower.
- Lentes de seguridad.

## 02 • Para el mantenimiento de software:

- Sistema operativo.
- Paquetería de Office.
- Antivirus.
- Controladores.
- Otro software de aplicación.





# MANTENIMIENTO DE HARDWARE

01

- Desconectar el equipo de la corriente eléctrica y después del monitor, bocinas, ratón, teclado y unidades conectadas al equipo.

02

- Destornillar el chasis.

03

- Ponerse la pulsera antiestática y conectarla al chasis.

04

- Desconectar los componentes necesarios para una mejor limpieza: fuente de poder, ventilador, etc.





# MANTENIMIENTO DE HARDWARE

05

- Soplar los ventiladores y, al hacerlo, poner un desarmador en los ventiladores para que cuando empiece a soplar no den vuelta.

06

- Empezar a soplar muy bien por dentro y por fuera, pero siempre y cuando no peguemos tanto la manguera a la tarjeta madre, porque podemos provocar daño.

07

- Conectar los componentes que se hayan quitado, asegurando muy bien los tornillos para que ningún componente se mueva.

08

- Volver a armar CPU. Debes asegurar muy bien los tornillos.



# Tipos de cliente

09

- Limpiar gabinete por fuera con la espuma o en líquido y la estopa.



10

- Conectar los componentes que se hayan quitado, asegurando muy bien los tornillos para que ningún componente se mueva.

## ● Mantenimiento avanzado de PC

**Solución avanzada de problemas.**



# Componentes del computador y periféricos

- Problemas y soluciones avanzados del hardware

Identificación del problema	Causas probables	Soluciones posibles
No se puede encontrar el RAID.	El controlador RAID externa no recibe energía. La configuración del BIOS no es correcta. El controlador RAID presenta una falla.	Revisar la conexión de suministro de energía a el controlador RAID. Volver a configurar el BIOS para el controlador RAID. Reemplazar el controlador RAID.
El RAID deja de funcionar.	El controlador RAID externa no recibe energía. El controlador RAID presenta una falla.	Revisar la conexión de suministro de energía al controlador RAID. Reemplazar el controlador RAID.
El PC presenta un rendimiento lento.	El computador no tiene suficiente RAM. El computador RAID presenta una falla.	Instalar RAM adicional. Limpiar los ventiladores o instalar ventiladores adicionales.
El computador no reconoce una unidad externa extraíble	El sistema operativo no tiene los controladores correctos para la unidad externa extraíble. Hay demasiados dispositivos conectados al puerto USB, y éste no puede suministrar la energía suficiente.	Descargar los controladores correctos para la unidad. Conectar una fuente de energía externa al dispositivo o quitar algunos de los dispositivos USB.

Fuente propia



# Componentes del computador y periféricos

- Problemas y soluciones avanzados del hardware

Identificación del problema	Causas probables	Soluciones posibles
Después de actualizar el firmware del CMOS, el PC no arranca.	La actualización del firmware del CMOS no se instaló correctamente.	Restaurar la versión original del firmware desde la copia de respaldo integrada, si esta disponible. Si la placa madre tiene 2 chips CMOS, puede utilizarse el segundo chip CMOS. Ponerse en contacto con el fabricante de la placa madre para obtener un chip CMOS nuevo.
El computador se reinicia advertencia, se bloquea o muestra mensajes de error o la pantalla azul de la muerte (BSOD).	La RAM presenta errores. La configuración del bus en la parte delantera es demasiado alta. La configuración del multiplicador de la CPU es demasiado alta.. La configuración del voltaje de la CPU es demasiado	Pruebe cada módulo de RAM para determinar si están funcionando correctamente. Restablecer la configuración de los valores predeterminados de fábrica de la placa madre. Establecer una configuración más baja del FSB. Establecer una configuración más baja del multiplicador.. Establecer una configuración más baja del voltaje de la CPU.

Fuente propia



# Componentes del computador y periféricos

- Problemas y soluciones avanzados del hardware

Identificación del problema	Causas probables	Soluciones posibles
Después de realizar la actualización de una CPU de núcleo único a una CPU multinúcleo, la computadora funciona más lentamente y se muestra sólo un gráfico de CPU en el Administrador de tareas.	El BIOS no reconoce la CPU de núcleo múltiple.	Actualizar el firmware del CMOS para administrar la CPU de núcleo múltiple.

*Fuente propia*





# Componentes del computador y periféricos

- Problemas y soluciones avanzados del hardware

Identificación del problema	Causas probables	Soluciones posibles
La impresora imprime caracteres desconocidos.	Se instaló un controlador de impresión incorrecto. Los cables de la impresora están flojos.	Desinstalar el controlador de impresión incorrecto e instalar el controlador correcto. Ajustar los cables de la impresora.
La impresora no imprime imágenes de gran tamaño o complejas.	La impresora no tiene suficiente memoria.	Agregar más memoria a la impresora.
Una impresora láser imprime líneas verticales o produce vetas en todas las páginas.	El tambor está dañado. El tóner no se distribuye equitativamente en el cartucho.	Reemplazar el tambor o el cartucho de tóner si este último contiene el tambor. Quitar y sacudir el cartucho de tóner.
Se pueden ver imágenes fantasmas en las páginas impresas.	El tambor está rayado o sucio. La chuchilla de limpieza del tambor está desgastada.	Reemplazar el tambor o el cartucho de tóner si este último contiene el tambor.

*Fuente propia*



# Componentes del computador y periféricos

- Problemas y soluciones avanzados del hardware

Identificación del problema	Causas probables	Soluciones posibles
El toner no se adhiere al papel.	El fusor presenta una falla.	Reemplazar el fusor.
La impresora no imprime imágenes de gran tamaño o complejas.	La impresora no tiene suficiente memoria.	Limpiar o reemplazar los rodillos de toma de papel.
Una impresora láser imprime líneas verticales o produce vetas en todas las páginas.	El tambor está dañado. El tóner no se distribuye equitativamente en el cartucho.	Limpiar o reemplazar los rodillos de toma de papel.
Cada vez que se reinicia una impresora de red, los usuarios reciben el mensaje "No se puede imprimir el documento"	La configuración IP de la impresora está establecida para DHCP. Hay un dispositivo en la red con la misma dirección IP que la impresora de red.	Asignar a la impresora una dirección IP estática. Asignar a la impresora una dirección IP estática diferente.

Fuente propia



# Pregunta de reflexión

**En general ¿Qué recomendarías a un usuario que enfrenta problemas avanzados de hardware?**



**¿Alguna duda que  
aclarar?**



# Referencias de contenido:

● <https://www.comptia.org/es/certificaciones/a/preguntas-frecuentes-de-comptia-a-900>

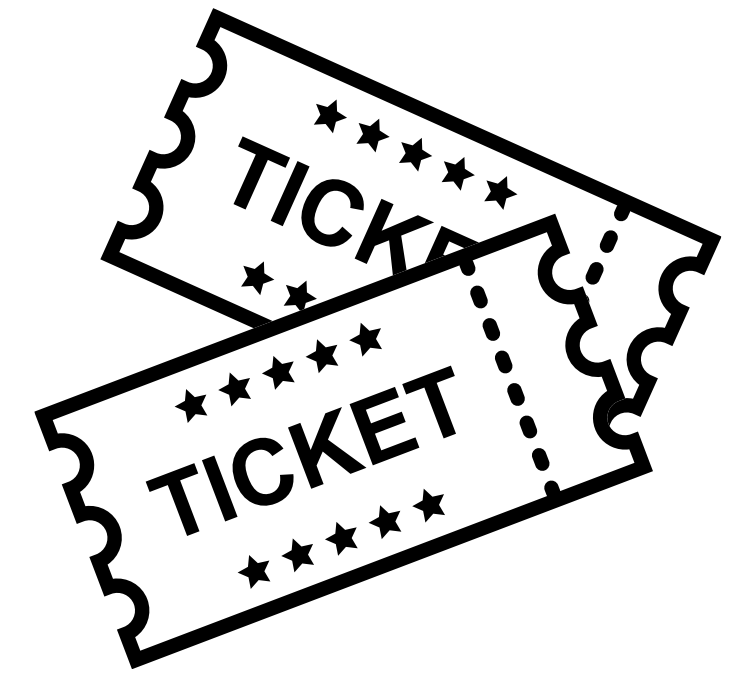
<https://www.netacad.com/es/courses/os-it/it-essentials>

**Dell Technologies**

<https://www.delltechnologies.com/es-cl/index.htm>



# Ticket de salida



01

En pares, si tuvieran que dar solo dos consejos de mantención a un usuario que compra su primer PC ¿Cuáles serían esos consejos?

02

Responde individualmente, ¿cuál crees que es el peor hábito de usuarios de PCS?

03

En pares, creen una línea de tiempo indicando los pasos de mantención Overhaul.

