

# MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE HARDWARE

**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

## Análisis o Estudio de casos

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

## Aprendizaje Esperado

- **AE1.** Genera proceso de mantención y/o actualización de hardware de un computador personal de acuerdo a procedimientos y especificaciones técnicas y de seguridad.



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

- **Generar** proceso de mantención y/o actualización de hardware de un computador personal de acuerdo a procedimientos y especificaciones técnicas y de seguridad.



# Contenidos

## 01 MANTENIMIENTO

## 02 ACTUALIZACIÓN

- Plan de trabajo.

## 03 REDES

- Herramientas.
- Componentes de Hardware.

## 04 PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD DE EQUIPOS.



**¿Cuántas cosas de tu vida cotidiana requieren de atención y corrección para que funcionen bien?**

**¿Puedes dar un ejemplo?**



# Mantenimiento de Hardware





# Mantenimiento

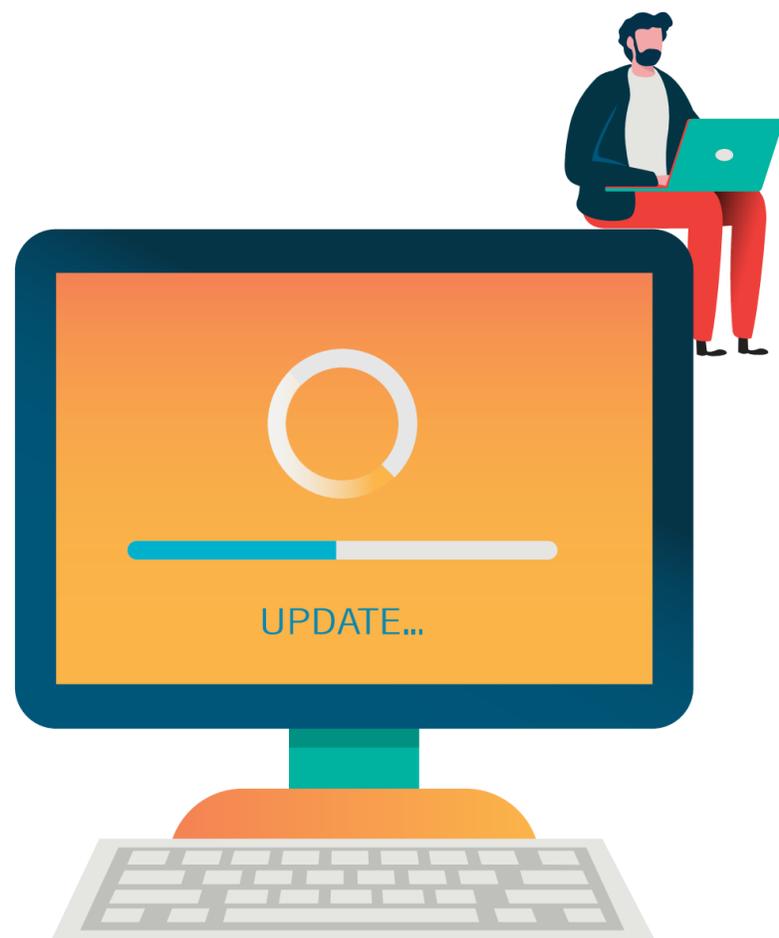
- Es el procedimiento por el cual se trata un bien determinado, de manera que el paso del tiempo, el uso o el cambio de circunstancias externas no lo afecten. Hay muchos campos en los que se puede aplicar el término, ya sea para bienes físicos o virtuales. Así, es posible referirse al mantenimiento de una casa, una obra de arte, un vehículo, un programa o conjunto de programas, un sistema, etc. El mantenimiento suele ser realizado por especialistas en la materia.



# Objetivo del mantenimiento

- Evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que éstas ocurran.





# Clasificación del hardware

- a) **Hardware Básico:** Son las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione. Placa base, monitor, teclado y ratón.
- b) **Hardware Complementario:** Son todos aquellos dispositivos adicionales, no esenciales. Impresora, escáner, cámara de vídeo digital, webcam, bocinas, etc.



**c) Hardware de Comunicación:** Son todos aquellos que permiten la comunicación entre computadores. Módem, tarjeta de red y enrutador (router).

**d) Hardware de Procesamiento:** Se refiere a aquellos elementos cuyo propósito constituye la interpretación y ejecución de instrucciones, y el procesamiento de datos. Microprocesadores y Unidad Central de Procesamiento (CPU).

**e) Hardware de Almacenamiento:** Son dispositivos que son capaces de almacenar información de manera temporal o a largo plazo.

Discos duros, disquetes, memorias USB, unidades SSD, memorias ROM, memorias RAM, memorias caché, etc.





## Mantenimiento de hardware

- Consiste en reparar las averías o interrupciones cuando éstas se presentan y, lo que es más importante, evitar que ocurran interrupciones.

Para evitar interrupciones en el servicio, el mantenimiento contempla tareas como la actualización del software del sistema operativo de la red, prueba de cables y componentes activos del cableado, tarjetas de interfaces de red, prueba de cable y monitoreo de la carga de trabajo, rendimiento y tiempo de respuesta.



¿Cuál crees es el motivo principal para realizar mantenimiento de hardware?



# Mantenimiento del Hardware ocurre la mayoría de las veces por las siguientes circunstancias:



Mantenimiento correctivo no planeado.



∅ Mantenimiento correctivo de emergencia.



∅ Si la PC se reinicia a cada momento o se queda colgada.



∅ El Modem no funciona.



∅ Falla en el disco duro.



# Mantenimiento de Hardware

- Las principales actividades ejecutadas dentro un mantenimiento de hardware son las siguientes: **Inspección**

La Actividad consistente en efectuar análisis del funcionamiento y operación de los equipos, con el fin de determinar su estado físico y las posibilidades de falla.

Las inspecciones pueden ser:

- **Ligera:** Se realiza en forma superficial con poca instrumentación.
- **Profunda:** Requiere de instrumentación y herramienta compleja.
- **Abierta:** El equipo se debe abrir o desmontar para realizar inspecciones internas.
- **Cerrada:** No es necesario abrir o desarmar el equipo. Se usa generalmente equipo de diagnóstico.





## ● Servicio

Estas actividades que se realizan con el fin de mantener la apariencia y las propiedades físicas de los equipos e instalaciones y que son necesarios para la supervivencia de los equipos.

Las actividades más comunes de servicio son las de:

- **Limpieza:** de los equipos.
- **Corrección:** de la estructuración de los medios.
- **Configuración:** de la red y sus equipos.

## ● Reparación

Son actividades generales consistentes en corregir defectos, sustituir partes o piezas de equipos que han fallado, para que vuelvan a funcionar eficientemente.

Las reparaciones son fundamentalmente de dos tipos:

- **Reparación mayor:** Requiere gran cantidad de mano de obra y materiales.
- **Reparación menor:** Se realiza en poco tiempo, con poca herramienta.



# Modificación

- Son Actividades consistentes en alterar el diseño de los equipos e instalaciones, para simplificar la operación y el mantenimiento o para satisfacer las necesidades de producción.

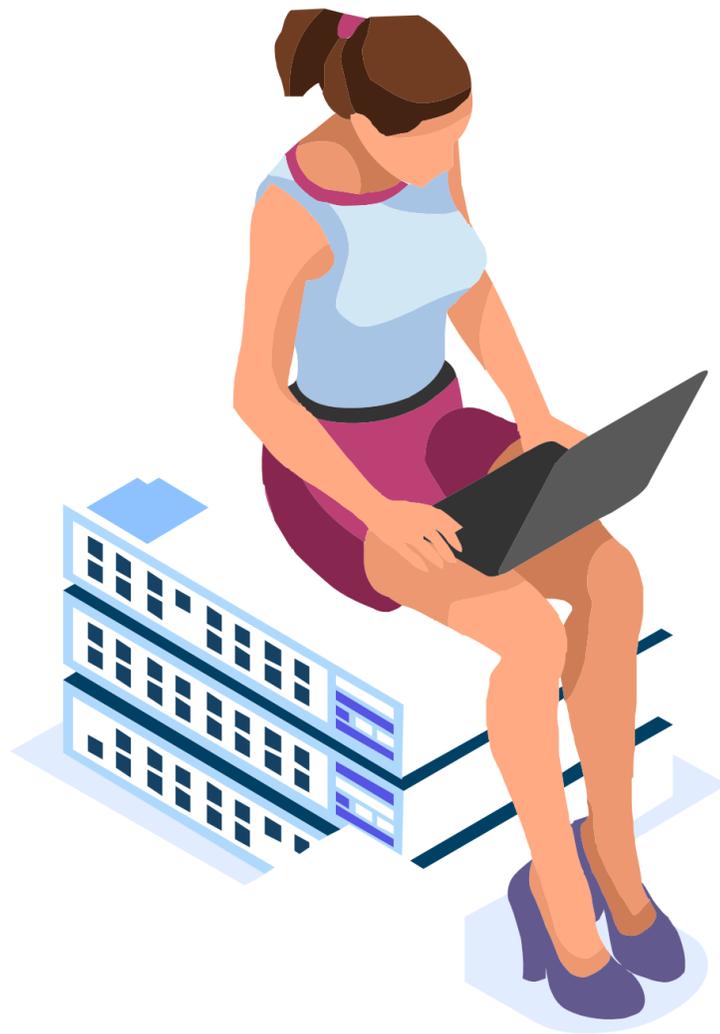
Las modificaciones pueden ser:

- **De simplificación:** Para lograr operación más eficiente o mantenimiento simplificado con disminución de costos.
- **De adaptación:** Con la finalidad de aumentar las cantidades de producción, o por cambio del producto.
- **Por necesidad:** Debidas a obsolescencia de los equipos o a la dificultad para obtener reemplazos y repuestos.

**Muy importante:** De las modificaciones deben quedar registros para el mantenimiento y que éste sea planeado con base del nuevo estado.



# Actualización de Hardware de Computadoras



- El rendimiento y velocidad de su computadora puede mejorarse, actualizando los dispositivos básicos como son incrementando la cantidad de memoria RAM (memoria de acceso aleatorio), actualizando el disco duro con otro de más capacidad o más rápido, o añadiendo un disco duro extra, actualizar o agregar una tarjeta de vídeo más rápida, o cualquier otra actualización que necesite.



# Actualización de hardware acciones básicas a realizar

- Cambio o Instalación de disco duro de mayor capacidad.
- Cambio de placa madre.
- Cotización de paquetes de actualización integral para tu equipo.
- Reparación de impresoras.
- Cambio o instalación de unidades para **CD-ROM / DVD-ROM**, con capacidad para leer y/o quemar **CD'S y DVD'S**.
- Limpieza y cambio de líquido o pasta termo conductora para procesador.
- Limpieza de procesador, ventilador y disipador de calor.
- Cambio o instalación de memoria.
- Cambio de procesador.



# Actualización de memoria RAM

- La velocidad y rendimiento de la computadora puede incrementarse notablemente, aumentando la cantidad de memoria **RAM** que puede soportar su computadora. Mejora la productividad, manejando más actividades al mismo tiempo sin atascarse. Actualizaciones de software pueden requerir un aumento de la memoria. Si su equipo corre lento, **agregar más memoria RAM puede ser la manera menos costosa para obtener mayor velocidad.**



# Actualización de tarjeta de video

- Tarjeta de vídeo o tarjeta gráfica mejorará el rendimiento general del sistema. Con una tarjeta de vídeo dedicada, el **CPU** no se ocupará como disco duro, y tendrá más memoria **RAM** disponible para ejecutar programas, lo que significará que el disco duro se accede a menos.

Esto se traduce en programas de apertura y cierre rápidos, y la pantalla de su monitor se actualiza más rápido. Es decir, después que un programa abre (o se cierra o lo que sea), verá los resultados más rápidos. Estas mejoras hacen que su computadora se sienta más rápida, incluso si no es significativamente más rápida.



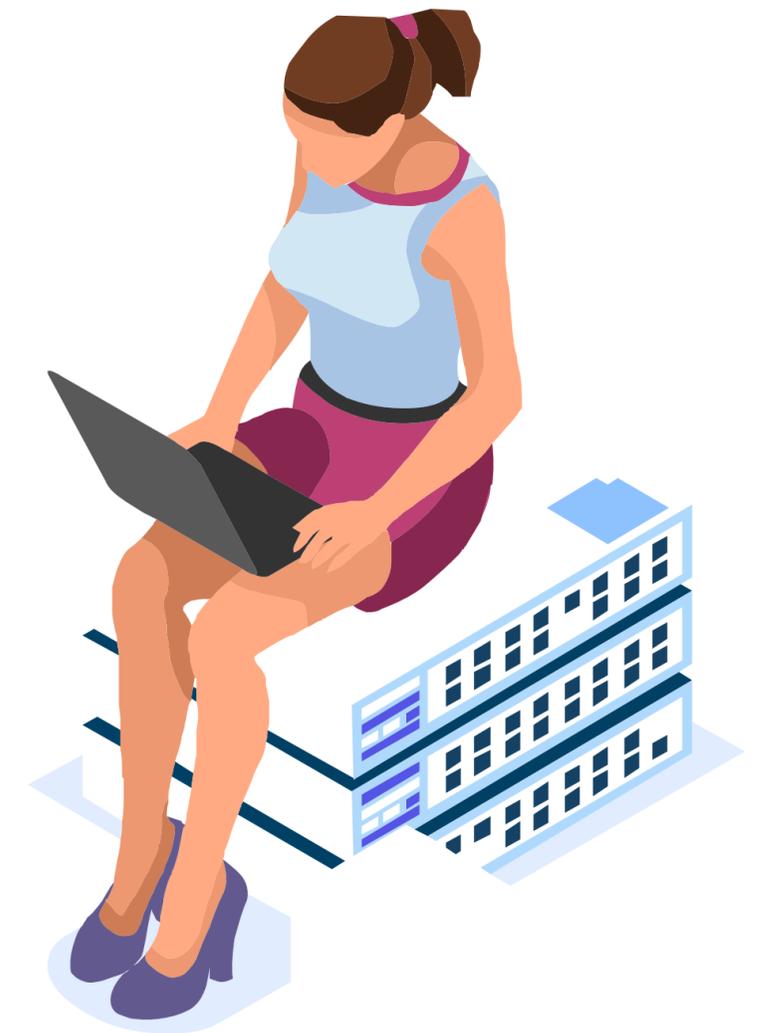
# Actualización de la unidad de disco duro

- Actualizar a un disco duro de más capacidad o más rápido aumenta la velocidad y el rendimiento.
- También podemos agregar un disco duro adicional, si el disco existente tiene poco espacio libre.
- La velocidad a la cual el PC arranca y la velocidad de carga de los programas está directamente relacionada con la velocidad del disco duro.
- El rendimiento del disco duro también es crítico cuando se utiliza multitarea o al procesar grandes cantidades de datos, como por ejemplo, gráficos, edición de sonido y video, o trabajar con la base de datos.
- Con mayor rapidez en el arranque, en las búsquedas de archivos y en el inicio de las aplicaciones, y con menores interrupciones y consumo de energía, sabrás por qué las unidades de estado sólido (SSD) son mejor solución que las unidades de disco duro tradicionales.

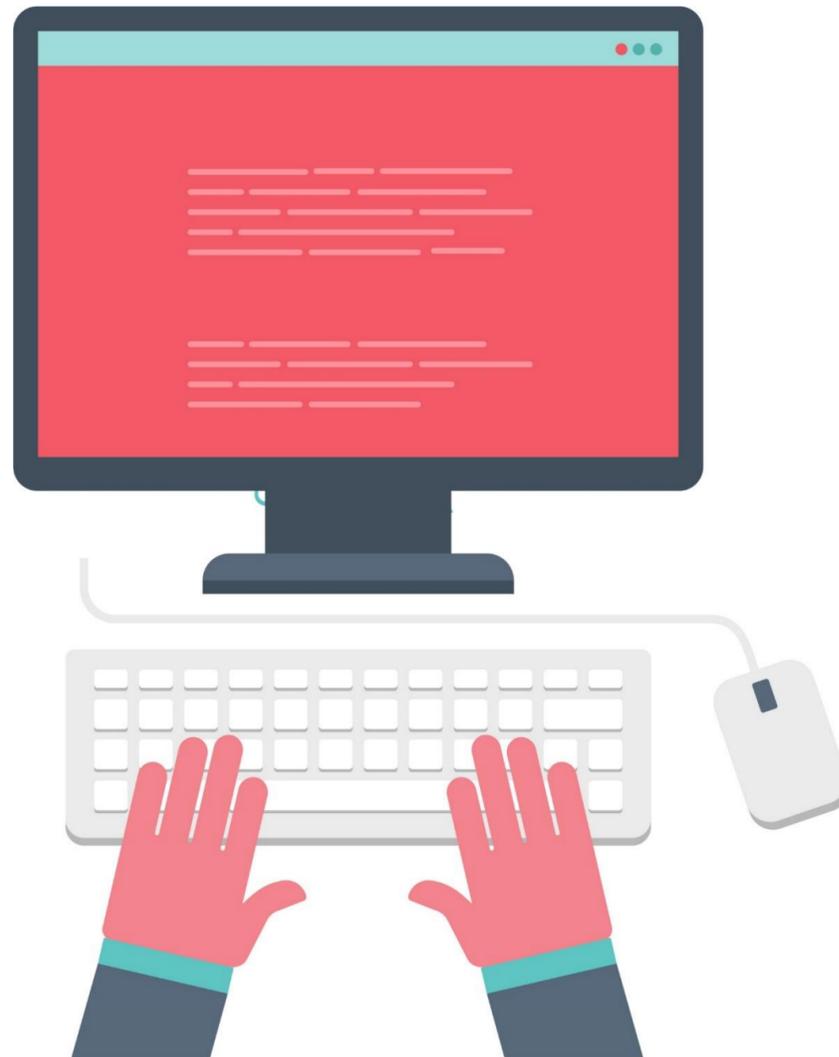


# ¿Cuál es la diferencia entre Mantenimiento y actualización?

- El mantenimiento tiende a analizar el funcionamiento para determinar estado y posibles fallas (futuras o actuales) en el hardware.
- La actualización tiende a la mejora del rendimiento y velocidad del computador. Por lo mismo, se reemplazan los dispositivos por otros de mayor capacidad y velocidad.



# ¿Sabes qué tipos de Redes existen? Nómbralas



# Tipos de redes informáticas

- Internet es una plataforma compuesta por muchos sectores, características y tecnologías que hacen posible que podamos navegar, visitar páginas, servicios y estar en contacto con otros usuarios.
- Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay diferentes tipos de redes.





# Tipos de redes informáticas

- **Redes LAN (RED ÁREA LOCAL):**

Es la más común y que todos tenemos en nuestros hogares. Es aquella red que abarca un área reducida, como puede ser una vivienda, tienda, edificio, etc. La característica principal de las redes **LAN** es que los equipos están conectados a través de cable.



# Red WLAN

- Similar a la **RED LAN**, pero en este caso tiene la característica de ser inalámbrica, **WLAN** significa **RED** de área local inalámbrica.
- Para funcionar utilizan ondas de radio. De esta forma pueden llevar la información de un punto a otro. Necesita un router que esté conectado a internet y a su vez este dispositivo es quien proporciona la conectividad inalámbrica al resto.





## Red MAN

- Red de área metropolitana. Abarca una superficie mucho mayor. Están diseñadas para ofrecer cobertura a un área geográfica extensa. Una red MAN es utilizada, por ejemplo, en un grupo de oficinas o edificios que se sitúan cerca unos de otros.

# Red MAN

- Abarcan un área más grande. Es la unión de varias redes locales, sin necesidad de que todos los dispositivos estén en una misma ubicación física. Pueden ser para uso privado en empresas u organizaciones, así como instaladas por los propios proveedores de red.

Redes **WAN** pueden abarcar un área más grande. Los dispositivos no tienen que estar en una misma región geográfica.





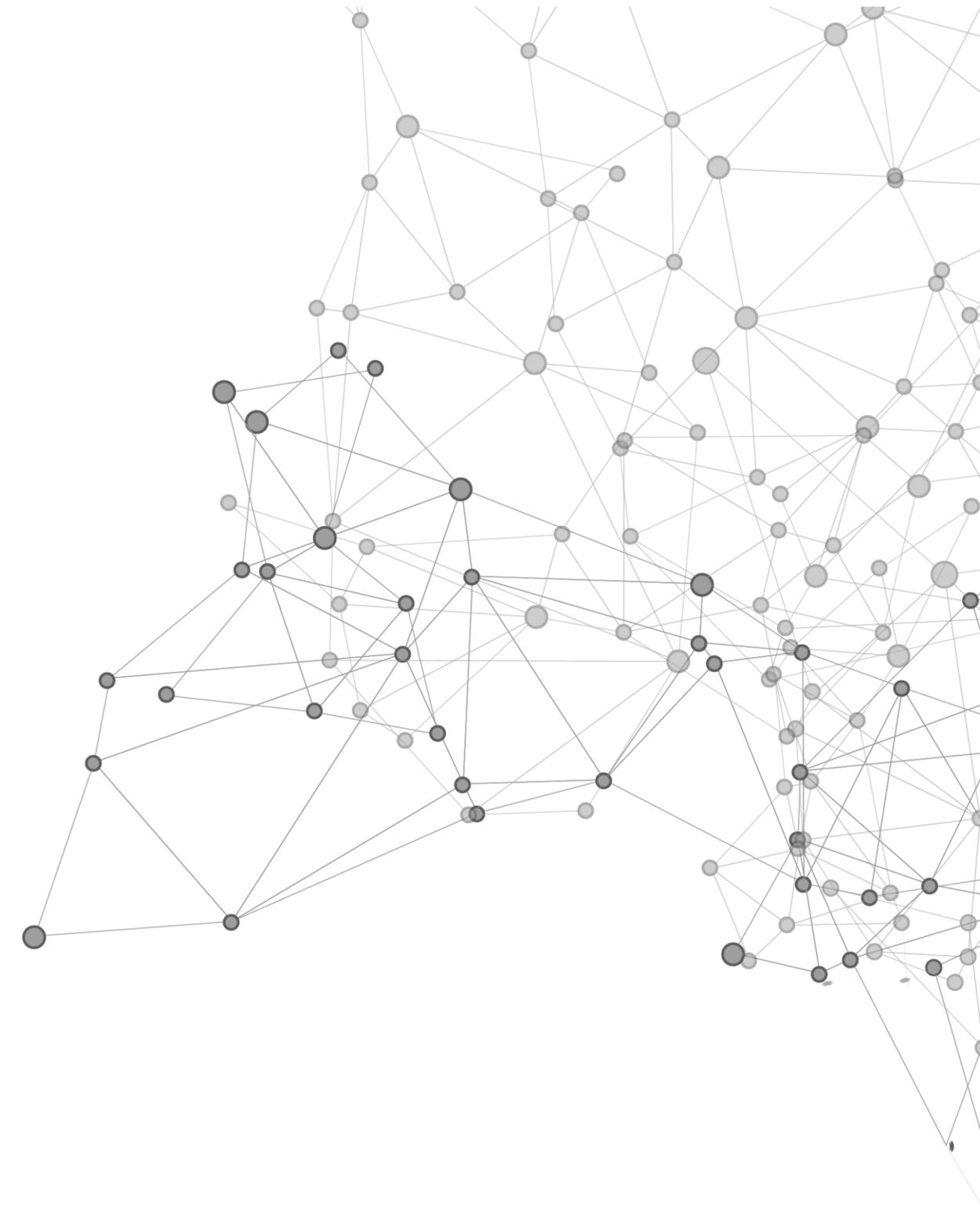
## Redes CAN

- Esta red se encuentra en una situación intermedia entre una **LAN** y una **MAN**. No es tan pequeña como la primera, pero tampoco es tan grande como la segunda. Las redes **CAN** suelen utilizarse en universidades, etc. Principalmente, es conectar redes de área local dentro de un área geográfica limitada.



# Tráfico de red

- El tráfico de red (también llamado tráfico o tráfico de datos) hace referencia a los datos que se desplazan por una red en un momento determinado.
- Los datos de la red están compuestos por paquetes, que son las unidades fundamentales más pequeñas de datos que se transmiten por una red.





## Anillo Fibra óptica

- Un anillo de Fibra Óptica es una topología de red que permite al operador mantener el servicio de red si uno de sus lados se corta.



# Nodos fibras Óptica

- **Nodos** ópticos es donde las señales descendentes (de la cabecera a usuario) pasan de óptico a eléctrico para continuar su camino hacia el hogar del abonado a través de la red de distribución de coaxial. Este ancho de banda lo comparten todos los hogares servidos por un mismo **nodo** óptico.



**¿Tienes más preguntas  
de lo trabajado en clases?**



# Procedimientos para la seguridad de los equipos

Los equipos también podrían verse afectados por algunos fenómenos como:

- **Descarga electrostática (ESD).**
- **Condiciones climáticas.**
- **Problemas de voltaje.**



# Procedimientos para la seguridad de los equipos

## ● Descarga electroestática (ESD):

- Los equipos se ven expuestos a este fenómeno **cuando entran en contacto** con una superficie o elemento que se encuentra con una **acumulación de carga eléctrica** (estática).
- Esta carga eléctrica puede ser generada al pasar por una **alfombra**, al utilizar prendas con **materiales sintéticos**, tener contacto con algunos materiales como el **plástico**, entre otros.





# Procedimientos para la seguridad de los equipos

## ● Descarga electrostática (ESD):

- Se necesitan **3.000V** para sentir la **ESD** en el cuerpo. Si ésta genera **dolor o ruido** al contacto con otra persona o superficie, se dice que la carga es superior a los **10.000V**. Solo se necesitan **30 V** para dañar un componente.
- La ESD puede provocar daños irreparables a los equipos computacionales si no se siguen las siguientes recomendaciones:
  - Utilizar **bolsas o compartimiento antiestáticos** para guardar componentes.
  - Utilizar **alfombrillas y pulseras antiestáticas** conectadas a tierra.

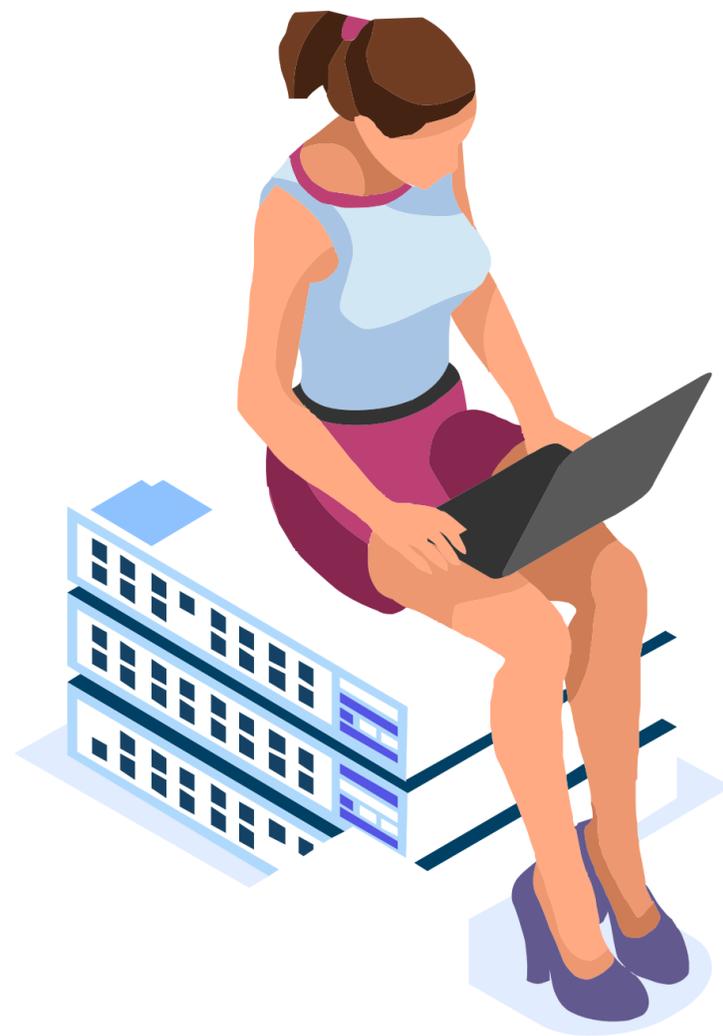


# Procedimientos para la seguridad de los equipos

## • Interferencia electromagnética (EMI):

- **Perturbación** que afecta a un circuito, componente o sistema electrónico, como el cableado de cobre, **causada por una fuente externa o interna.**
- Esta interferencia puede **interrumpir, degradar o limitar el rendimiento** del sistema, produciendo que su interpretación por parte del receptor sea difícil.





# Procedimientos para la seguridad de los equipos

- **Condiciones climáticas:** Los equipos también se pueden ver afectados por las condiciones climáticas:
  - **Temperatura ambiente elevada:** El dispositivo se puede **recalentar**.
  - **Nivel de humedad muy bajo:** Se puede producir **ESD**.
  - **Nivel de humedad muy alto:** Se puede provocar **daño** en los **componentes** del equipo.



# Procedimientos para la seguridad de los equipos

## ● Problemas de voltaje:

El voltaje (medida en voltios V) es la fuerza que permite mover una carga de un lado a otro. La corriente (medida en amperes A) es el flujo y movimiento de electrones que hay en un objeto, como un cable.



# Plan de Trabajo

- ¿Qué es y cómo se hace un plan de trabajo de mantenimiento y/o actualización de Hardware?



# Plan de mantenimiento

- Un **plan de mantenimiento** es el conjunto de tareas preventivas a realizar en una instalación con el fin de cumplir unos objetivos de disponibilidad, de fiabilidad, de coste y con el objetivo final de aumentar al máximo posible la vida útil de la instalación.



# ¿Qué debe tener un plan de mantenimiento?



**Paso 1:** Determinar metas y objetivos.

**Paso 2:** Establecer un presupuesto.

**Paso 3:** Incluir maquinaria y equipo.

**Paso 4:** Revisar los mantenimientos previos realizados.

**Paso 5:** Consultar los manuales de los equipos.

**Paso 6:** Obligaciones legales.

**Paso 7:** Designar al personal responsable.



# Importancia de un plan de mantenimiento

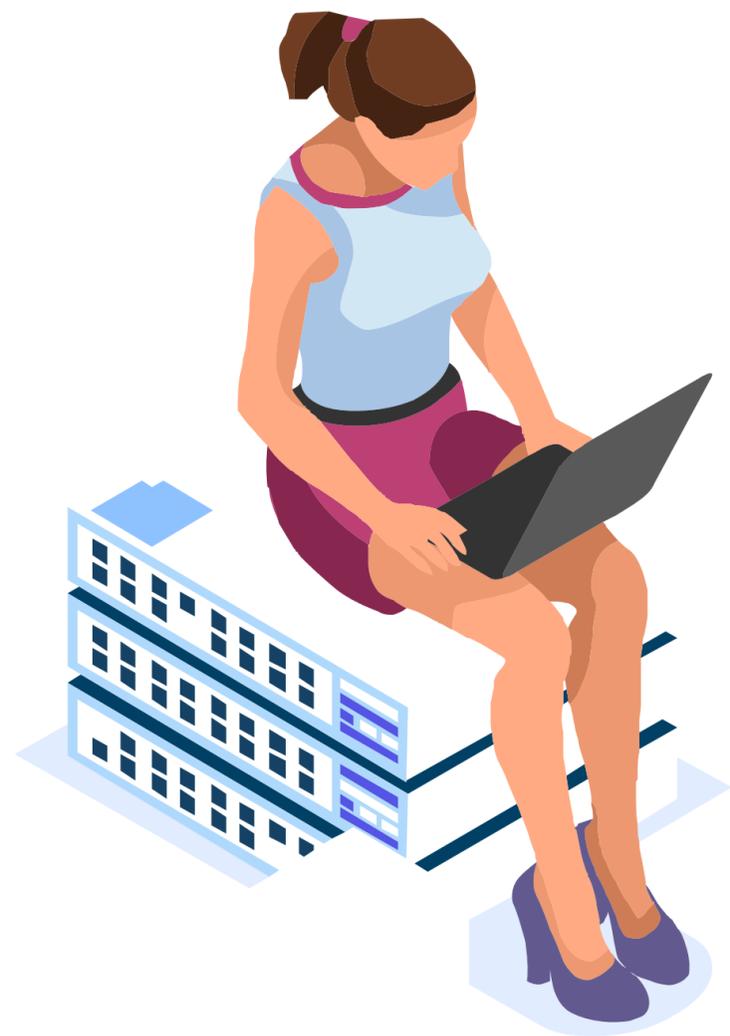
- Un buen **plan de mantenimiento** no solo revierte un ahorro de dinero, sino que también:
  - Mejora la seguridad.
  - Asegura la continuidad del servicio.
  - Minimiza el tiempo de inactividad.
  - Aumenta la eficiencia energética.
  - Optimiza el rendimiento de activos en uso alargando su vida útil.
  - Impulsa la eficiencia.



# Tipos de Mantenimiento de hardware

- *Mantenimiento Predictivo.*
- *Mantenimiento Preventivo.*
- *Mantenimiento Correctivo.*
- *Mantenimiento Cero horas.*





# Mantenimiento Predictivo

- Es la serie de acciones que se toman y las técnicas que se aplican con el objetivo de detectar fallas y defectos de maquinaria en las etapas incipientes, para evitar que las fallas se manifiesten en una falla más grande durante la operación, evitando que ocasionen paros de emergencia y tiempos muertos.



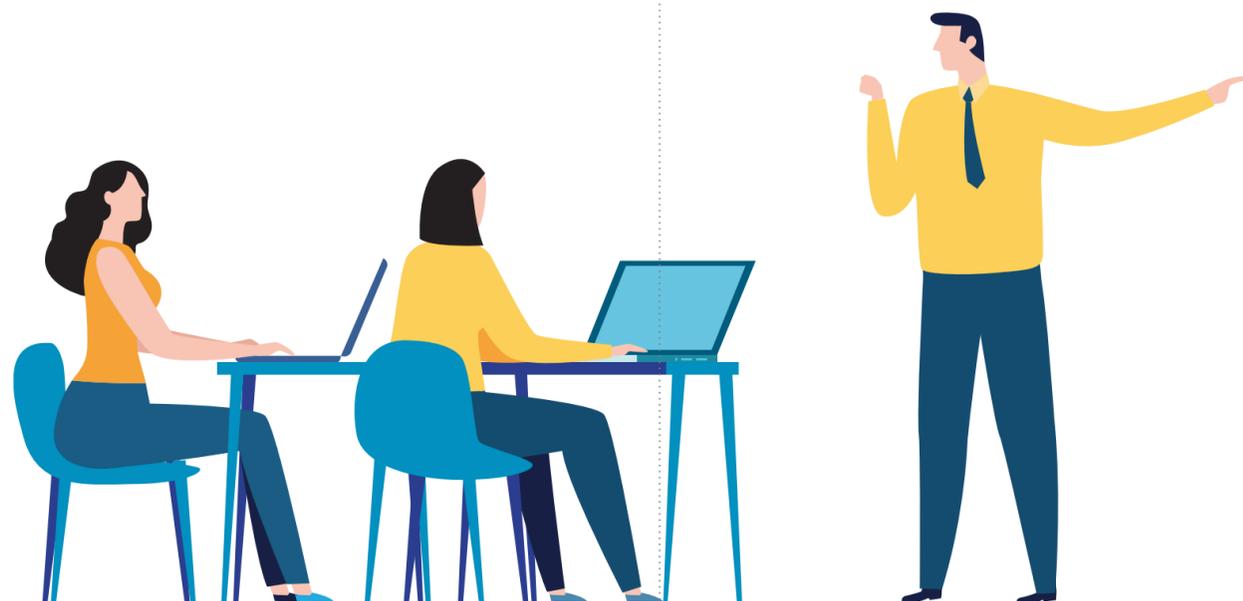
# Mantenimiento Preventivo

- Procesos que consisten en prevenir las averías de los ordenadores, servidores y equipos de comunicaciones. Se trata de un plan de contingencia para evitar incidencias y reducir el precio y los costos de la infraestructura. El objetivo primordial es garantizar el funcionamiento de hardware, software así como cualquier tipo de periférico conectado a la red informática.



# Mantenimiento Correctivo

- Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones. Es la forma más básica de **mantenimiento** y consiste en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos.



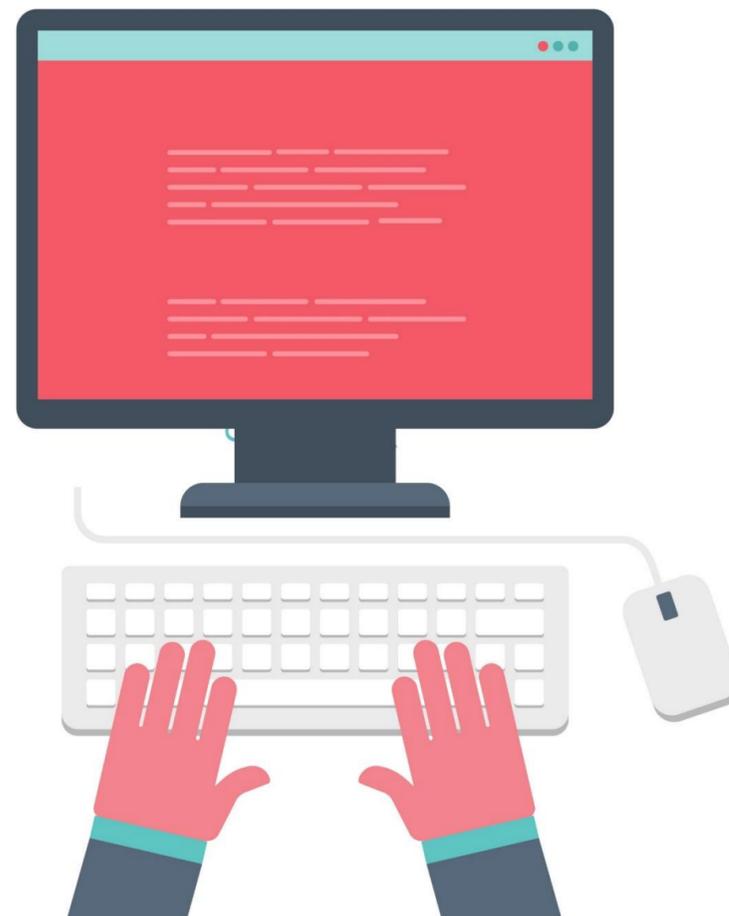
# Mantenimiento Cero horas

- **Mantenimiento Cero horas (Overhaul):**

Es el conjunto de tareas cuyo objetivo es revisar los equipos a intervalos programados, antes de que aparezca ningún fallo, o cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido apreciablemente, de manera que resulta arriesgado hacer previsiones sobre su capacidad productiva.



¿Qué tipo de mantenimiento  
usarías para tu proyecto?





# Herramientas requeridas para mantener/actualizar Hardware

- **Protoboard:** Permite realizar pruebas experimentales y crear prototipos de circuitos eléctricos con y sin soldadura.
- **Soldador de punta:** Sólo para unir piezas metálicas entre sí, para fijar componentes electrónicos de forma estable.
- **Juego de destornilladores pequeños:** Necesarios para trabajar con pequeños tornillos.

# Herramientas requeridas para mantener/actualizar Hardware

- **Juego destornilladores largos y/o destornillador eléctrico:** Útil para apretar y aflojar tornillos que requieren poca fuerza.
- **Cortacables:** Herramienta muy útil que permite sujetar elementos pequeños y/o cortar y modelar conductores.
- **Sopladora:** Herramienta que a través del aire comprimido, permite soplar para limpiar partes electrónicas de las máquinas, sin dañarlas.



# Herramientas requeridas para mantener/actualizar Hardware

- **Crema limpiadora:** Especializada para limpiar teclados, monitores, mouse y gabinetes. Se aplica frotando con un paño o tela.
- **Pedazo de tela o franela:** Debe ser de algodón 100% orgánico, en la que se aplica la crema limpiadora. Puede usarse con y sin la crema.
- **Multímetro:** Instrumento para medir magnitudes eléctricas, tanto en corriente continua como alterna. Existen tanto analógicos como digitales.



# Procedimientos para la seguridad de red de área Local LAN

- La seguridad en las redes locales puede definirse desde diferentes puntos de vistas. Dicha seguridad empieza desde el monto en que se instala dicha red y debe mantenerse en el tiempo a medida que ésta evoluciona, tanto física como lógicamente.

## Seguridad Física:

- Mantención de los servidores.
- Ubicación de los servidores en salas técnicas de acceso restringido y adecuadamente acondicionadas.
- Salas deben mantener una temperatura ambiente por debajo de los 25°C y con una humedad relativa entre el 50% y el 70% para garantizar la salud de los servidores.
- Acceso permitido sólo al personal de informática.



# Procedimientos para la seguridad de red de área Local LAN

- Se sugiere utilizar soluciones cloud, de forma que los servidores se ubiquen en la nube y garanticemos así la seguridad física de nuestros servidores, delegándosela a los proveedores cloud.
- Los datos son la clave de toda institución u empresa, y por ello debemos gestionar de forma adecuada en una red local. En función del volumen de dichos datos, será recomendable disponer de una cabina de almacenamiento dedicada que garantice la salvaguarda de estos datos.
- Las copias de seguridad adecuadas son fundamentales, ya sea en cintas o discos, que nos permitan recuperar nuestros datos en caso de necesidad.



# Procedimientos para la seguridad de red de área Local LAN

- Podemos considerar también como seguridad física el uso de dispositivos hardware, que nos van a proteger contra ataques externos hacia nuestra red, para ello podemos mencionar:
  - **Firewall:** Nos protegerá de accesos no autorizados, ataques externos, etc.
  - **IDS o sistemas de detección de intrusos:** Mediante la escucha del de red, puede detectar actividades anormales o sospechosas.
  - **IPS o sistemas de protección de intrusos:** Complemento del firewall o parte de éste.



¿Qué procedimiento recomendarías para la seguridad de tu red? ¿Por qué?



# ¿Qué es un Estudio de Caso?

- **Estudio de caso** es una herramienta de investigación y una técnica de aprendizaje que puede ser aplicada en cualquier área del conocimiento.

El objetivo fundamental de los **estudios de caso** es conocer y comprender la particularidad de una situación para distinguir cómo funcionan las partes y las relaciones con el todo.



# Exposición del Caso

- En cualquier red de área local existen problemas en el tráfico de información, especialmente en aquellas donde su infraestructura es cambiante.

En un Liceo Técnico profesional, que cuenta con dos laboratorios de computación, cada laboratorio posee 40 computadores cada uno en red, y tienen un anillo de Fibra Óptica, motivo por el cual debería tener velocidades relativamente altas entre sus diferentes terminales. Desgraciadamente no es así.

- Existen diferentes motivos que pueden estar influyendo en este caso. **Podría ser:** un deficiente cableado, un mal mantenimiento en los nodos de fibra óptica, un manejo de dispositivos de diferentes velocidades (esto puede causar conflicto en una red y hacer que su velocidad se reduzca).

Sin mencionar el equipo caduco que se maneje, ya que es muy probable, por el gran avance que tienen las herramientas de tecnologías digitales, que éstas se vuelvan obsoletas en cuestión de meses, incluso semanas, por lo que sus protocolos también cambian y así se hacen Incompatibles o producen incompatibilidades que se traducen en una baja velocidad en la red. Todo ello conlleva una baja en los índices de transmisión de información en sus diferentes modalidades: **voz, datos y video.**

Muchas veces sólo en las horas de menor tráfico en la red, los laboratorios logran realizar enlaces de alta velocidad, que permitan su funcionamiento adecuado.

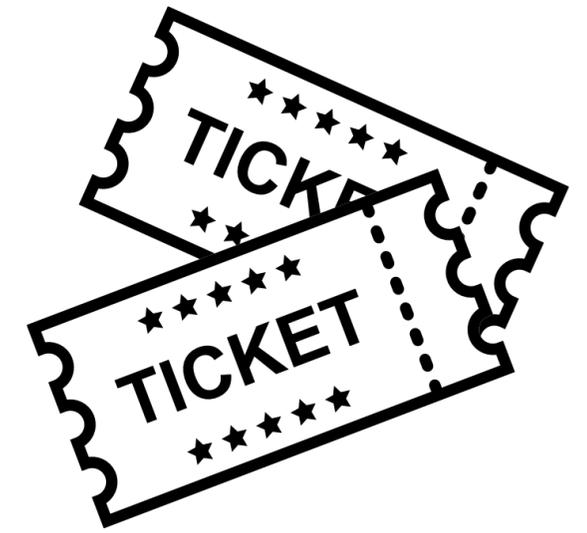


# Referencias

- <https://mantenimientodepc935.blogspot.com/p/herramientas-de-hardware.html>



# Ticket de salida



01

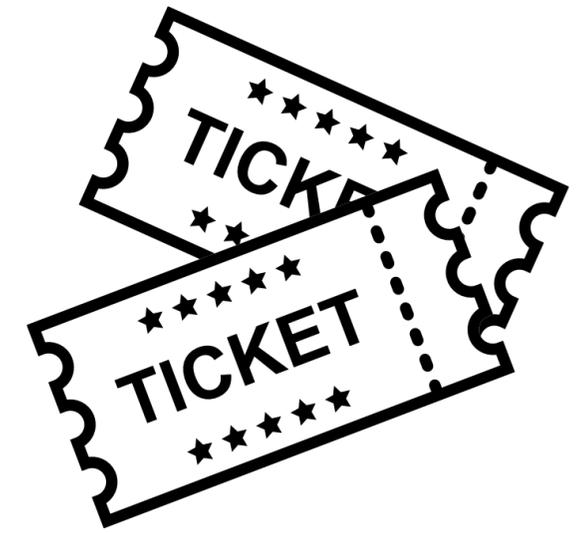
¿Cómo puedes resumir el paso a paso de un mantenimiento de Hardware?

02

Elige un concepto y explícalo con tus palabras.



# Ticket de salida



03

**Comenta:** ¿qué es lo primero que haces para determinar la mejor estrategia de actualización?

04

**Luego del trabajo de análisis de caso:** ¿Qué aspectos podrías mejorar en la definición de actualizaciones requeridas de un equipo?

