

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Prácticas Iniciales



## Mantenimiento de una Computadora

José Leonel López Ajvix  
Pablo Andres Rodriguez Lima  
Franklin Orlando Noj Pérez  
Carlos Alejandro Posadas Benitez  
Angela Maria Esther Escobar Alvarez  
Madeline Fabiola Prado Reyes  
**TUTORES**  
Diego André Mazariegos Barrientos  
Yeinny Melissa Catalán de León

**Grupo 8**  
202201211  
202201947  
202200089  
202100105  
202100019  
202100039  
202003975  
202004725

# CONTENIDO

<b>¿QUE ES UNA COMPUTADORA?.....</b>	<b>3</b>
SOFTWARE.....	4
HARDWARE.....	4
<b>CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE UNA COMPUTADORA.....</b>	<b>4</b>
Procesamiento de información:.....	4
Almacenamiento de datos:.....	5
Interacción con el usuario:.....	5
Comunicación:.....	5
Ejecución de software:.....	5
Rapidez:.....	5
Alta capacidad de almacenamiento:.....	5
Escalabilidad:.....	5
<b>Usos cotidianos de una computadora.....</b>	<b>6</b>
PARTES EXTERNAS DE UNA COMPUTADORA.....	7
PARTES INTERNAS DE UNA COMPUTADORA.....	9
<b>Tipos de mantenimiento de una computadora.....</b>	<b>11</b>
1. Mantenimiento preventivo a un ordenador.....	11
Elementos del mantenimiento preventivo de computadoras.....	11
Limpieza de archivos.....	12
Revisión del antivirus.....	12
Chequeo de disco duro.....	12
Desmantelación.....	12
2. Mantenimiento predictivo.....	12
Cómo funciona el mantenimiento predictivo.....	12
3. Mantenimiento proactivo.....	13
4. Mantenimiento evolutivo.....	13
Características del Mantenimiento Evolutivo.....	13
5. Mantenimiento correctivo en una computadora.....	13

# ¿QUE ES UNA COMPUTADORA?

Una computadora, también conocida como ordenador o computador, es una máquina electrónica diseñada para procesar y manipular información de manera automática. Está compuesta por componentes físicos y software que trabajan en conjunto para realizar diversas tareas, como cálculos matemáticos, almacenamiento de datos, procesamiento de texto, navegación por internet, entre otras funciones.



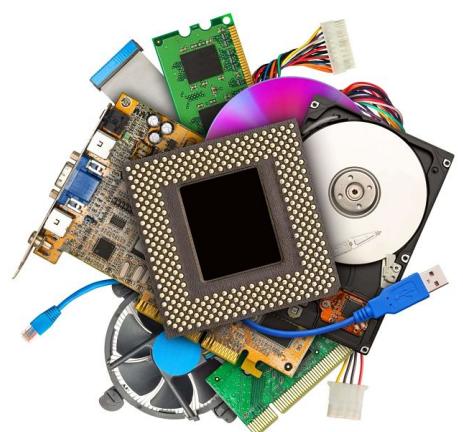
## **SOFTWARE**



El software es el conjunto de programas y datos que permiten el funcionamiento de una computadora o dispositivo electrónico. Está compuesto por instrucciones lógicas y códigos escritos en lenguajes de programación. Se divide en software de sistema, que brinda servicios básicos para el funcionamiento del hardware, y software de aplicación, diseñado para tareas específicas según las necesidades del usuario. Puede ser propietario o de código abierto, y su desarrollo y distribución tienen un impacto significativo en la funcionalidad y usabilidad de los dispositivos tecnológicos.

## HARDWARE

El software es el conjunto de programas, datos e instrucciones lógicas que permiten el funcionamiento y la interacción de una computadora o dispositivo electrónico. Se divide en software de sistema, que proporciona los servicios básicos para el funcionamiento del equipo, y software de aplicación, que incluye programas diseñados



para tareas específicas como procesadores de texto, navegadores web, videojuegos, entre otros. Es esencial para realizar diversas funciones y tareas, y puede ser propietario o de código abierto, según la disponibilidad del código fuente y las licencias de uso.

## CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE UNA COMPUTADORA

### Procesamiento de información:

La computadora es capaz de procesar grandes cantidades de datos e información mediante su unidad central de procesamiento (CPU) y realizar cálculos matemáticos y operaciones lógicas.

### Almacenamiento de datos:

Puede almacenar datos y programas de manera permanente en dispositivos como discos duros o unidades de estado sólido (SSD) y de forma temporal en la memoria RAM para su rápida accesibilidad.

### Interacción con el usuario:

Permite la interacción entre el usuario y la máquina a través de dispositivos de entrada como teclado, ratón, pantalla táctil, micrófono, cámara, entre otros.

### Comunicación:

Las computadoras pueden conectarse a redes locales e internet, lo que les permite comunicarse con otras máquinas y acceder a recursos y servicios en línea.

### Ejecución de software:

La capacidad de ejecutar programas y aplicaciones de software, ya sean sistemas operativos, aplicaciones de productividad, herramientas multimedia, videojuegos, entre otros.

### Rapidez:

Las computadoras son capaces de realizar operaciones a velocidades extremadamente altas, lo que les permite realizar cálculos complejos y tareas repetitivas de manera rápida y eficiente.

## **Alta capacidad de almacenamiento:**

Pueden almacenar enormes cantidades de información y datos, desde documentos y archivos multimedia hasta bases de datos masivas.

## **Escalabilidad:**

Pueden adaptarse y crecer en términos de rendimiento y capacidad, lo que permite mejorar su desempeño mediante la actualización de componentes.

Estas características han convertido a las computadoras en una herramienta fundamental en casi todos los aspectos de la vida moderna, desde el trabajo y la educación hasta el entretenimiento y la investigación científica.

# **Usos cotidianos de una computadora**

**Comunicación:** Las computadoras permiten el acceso a servicios de correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales, facilitando la comunicación con amigos, familiares y colegas.

**Navegación en Internet:** La navegación web es una actividad diaria para muchas personas, donde se busca información, se leen noticias, se realizan compras en línea y se accede a contenido multimedia.

**Educación:** En el ámbito educativo, las computadoras se utilizan para investigar, estudiar, tomar cursos en línea y acceder a recursos educativos.

**Entretenimiento:** Las computadoras ofrecen una amplia gama de opciones de entretenimiento, como ver películas, series y videos en línea, escuchar música, jugar videojuegos, entre otros.

**Redes sociales:** Muchas personas utilizan sus computadoras para interactuar en redes sociales, compartir experiencias, fotos y videos.

**Búsqueda de información:** Las computadoras permiten buscar información sobre cualquier tema en cuestión de segundos, lo que facilita el acceso a conocimientos y datos actualizados.

**Planificación y organización:** Se utilizan aplicaciones y software para planificar agendas, organizar tareas y recordatorios.

**Diseño y creatividad:** Muchos profesionales utilizan computadoras para diseñar gráficos, editar imágenes y crear contenido multimedia.

**Teletrabajo:** La computadora ha sido fundamental para el auge del trabajo remoto, permitiendo a las personas realizar sus labores desde cualquier lugar con acceso a internet.

En resumen, las computadoras son una herramienta versátil y omnipresente en la vida cotidiana, que facilita una amplia gama de actividades y tareas en diversos campos. Su uso se ha vuelto esencial para mantenerse conectado, ser más eficiente en el trabajo y acceder a información y entretenimiento de manera rápida y conveniente.

## PARTES EXTERNAS DE UNA COMPUTADORA

(Laptop)

**Pantalla:** Es la parte frontal de la laptop, que muestra la interfaz gráfica y el contenido de la computadora. La pantalla suele estar unida a la parte inferior (base) de la laptop mediante bisagras, lo que permite abrir y cerrar el dispositivo.



**Teclado:** Se encuentra en la parte interna, justo debajo de la pantalla, y permite al usuario ingresar texto y comandos. El teclado de una laptop generalmente es compacto y puede incluir teclas especiales para funciones específicas.

**Touchpad:** Es una superficie sensible al tacto ubicada generalmente debajo del teclado, que sirve como dispositivo apuntador para controlar el cursor en la pantalla. Con movimientos del dedo en el touchpad, se puede navegar y hacer clic en elementos en la interfaz.



**Puertos de conexión:** Las laptops tienen diversos puertos externos para conectar periféricos y dispositivos, como USB, HDMI, VGA, puerto Ethernet (para conexión a Internet con cable), conector de auriculares, entre otros.

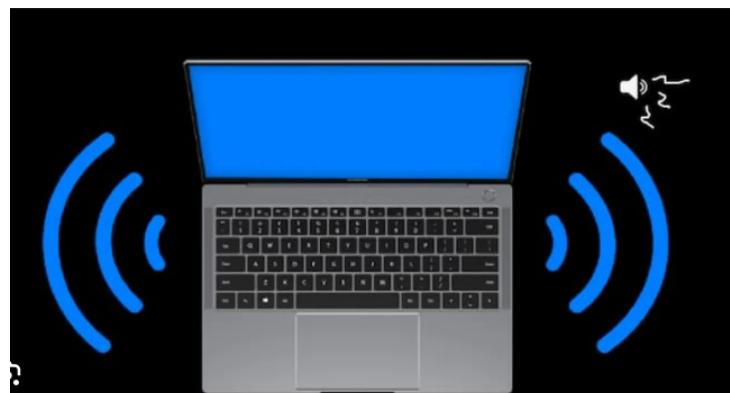


**Carcasa:** Es el recubrimiento externo de la laptop que protege los componentes internos y le da forma y estructura al dispositivo.

**Batería:** Es una parte esencial de las laptops, ya que proporciona la energía necesaria para su funcionamiento sin necesidad de estar conectada a una fuente de alimentación eléctrica.



**Cámara web:** Muchas laptops vienen con una cámara web incorporada en la parte superior de la pantalla, que permite realizar videollamadas y tomar fotografías o videos.



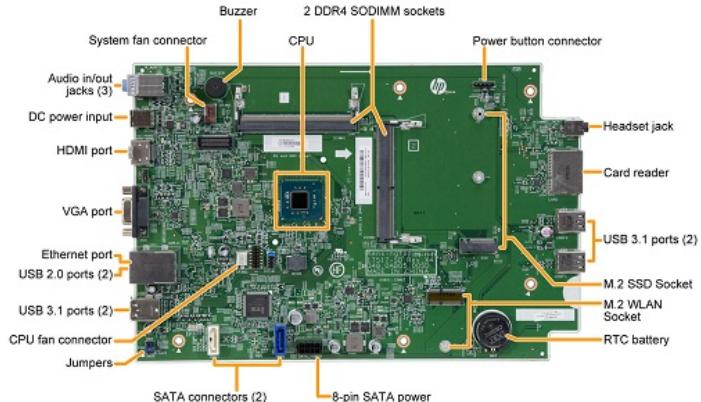
**Altavoces:** Las laptops suelen tener altavoces integrados que permiten escuchar el sonido y el audio producido por el sistema.

Estas son algunas de las partes externas más comunes de una laptop. La disposición y el diseño pueden variar según el modelo y el fabricante. Es importante proteger y cuidar estas partes externas para mantener el buen funcionamiento de la computadora portátil.

# PARTES INTERNAS DE UNA COMPUTADORA

(Laptop)

**Placa madre (Placa base):** Es la principal placa de circuito impreso que conecta y permite la comunicación entre todos los componentes de hardware de la laptop. En ella se encuentran integrados el procesador, la memoria RAM, los puertos de conexión y otros componentes clave.



**Procesador (CPU):** Es la unidad central de procesamiento y el cerebro de la laptop. Es responsable de ejecutar instrucciones y realizar operaciones lógicas y matemáticas para llevar a cabo las tareas solicitadas.

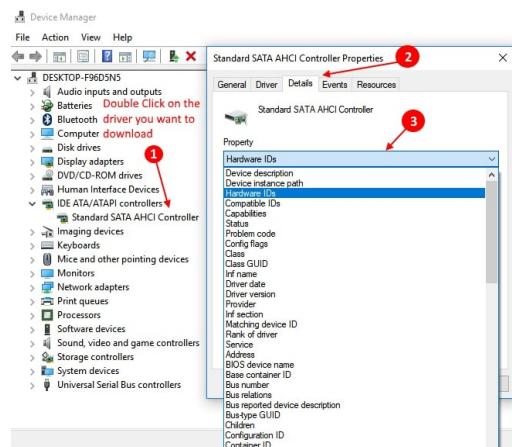


**Memoria RAM (Memoria de Acceso Aleatorio):** Es la memoria temporal de alta velocidad utilizada para almacenar datos y programas en ejecución. Cuanta más RAM tenga la laptop, más capacidad tendrá para manejar múltiples tareas al mismo tiempo.



**Unidad de almacenamiento:** Puede ser un disco duro (HDD) o una unidad de estado sólido (SSD). Es donde se almacenan permanentemente los archivos, programas y el sistema operativo de la laptop.

**Tarjeta gráfica (GPU):** Es responsable de procesar y renderizar gráficos, lo que permite ver imágenes y videos en la pantalla de la laptop. Algunas laptops tienen tarjetas gráficas integradas en el procesador, mientras que otras tienen tarjetas gráficas dedicadas.



**Controladores (Drivers):** Son software que permite que el sistema operativo y el hardware se comuniquen entre sí. Los controladores aseguran que los componentes internos funcionen correctamente y se utilicen de manera eficiente.

**Tarjeta de red inalámbrica y/o Ethernet:** Permite la conectividad a redes, ya sea a través de Wi-Fi o mediante conexión por cable Ethernet.



## Sistemas Operativos



**Sistema operativo:** Es el software esencial que administra y controla el funcionamiento de la laptop y permite que los usuarios interactúen con ella. Los sistemas operativos más comunes son Windows, macOS y Linux.

Estas son solo algunas de las partes internas más importantes de una laptop. Existen otros componentes y circuitos electrónicos que trabajan en conjunto para asegurar el funcionamiento adecuado y la experiencia del usuario con el dispositivo portátil.

# Tipos de mantenimiento de una computadora

## 1. Mantenimiento preventivo a un ordenador

Se entiende como mantenimiento preventivo de computadoras a todo proceso o tarea relacionada que es realizada al equipo a fin de evitar cualquier posible falla en el sistema o daño de la integridad física de la máquina, a través de ciertos cuidados y revisiones periódicas que aseguran que se encuentre en buen estado. Este tipo de tareas o procesos de prevención pueden ocurrir a nivel de hardware o software, todo con el fin de mejorar el rendimiento y evitar cualquier error o falla en el tiempo.

### **Elementos del mantenimiento preventivo de computadoras**

En el mantenimiento preventivo se toman en cuenta una serie de cosas que revisar u optimizar para que el ordenador recupere su estado funcional de siempre. Algunos de los elementos que se evalúan o se llevan a cabo son:

#### [Limpieza de archivos](#)

La limpieza y eliminación de archivos innecesarios siempre será llevada a cabo en el mantenimiento, y esto incluye eliminar aplicaciones de poco uso, archivos temporales del equipo, vaciar la papelera, borrar la memoria caché de las aplicaciones y el navegador, etc.

#### [Revisión del antivirus](#)

La protección de tu equipo es uno de los factores más importantes y relevantes a la hora del mantenimiento, ya que existe malware que pueda estar afectando directamente la funcionalidad de tu máquina. En el mantenimiento preventivo el antivirus se actualiza y es activado para verificar el estado del sistema operativo y el computador en general.

#### [Chequeo de disco duro](#)

Se puede revisar el disco duro directamente o utilizar un programa especializado como Scandisk para comprobar el estado de integridad del aparato y los archivos que guarda.

#### [Desmantelación](#)

Muchas veces se opta por desmontar el equipo y desfragmentarlo pieza por pieza con la finalidad de revisar y chequear el estado en el que se encuentran, así como para limpiar y cambiar algunas cosas.

## 2. Mantenimiento predictivo

El mantenimiento predictivo es una técnica que utiliza herramientas y técnicas de análisis de datos para detectar anomalías en el funcionamiento y posibles defectos en los equipos y procesos, de modo que puedan solucionarse antes de que sobrevenga el fallo. Al igual que el análisis predictivo permite anticipar, por ejemplo, los movimientos de los mercados o las fluctuaciones en la demanda de energía, el mantenimiento predictivo utiliza el análisis de datos para adelantarse a los fallos de los sistemas y es parte fundamental del Internet Industrial de las Cosas (IIoT).

### Cómo funciona el mantenimiento predictivo

- Para hacer el seguimiento del estado de los equipos y avisar a los técnicos de los próximos fallos, el mantenimiento preventivo cuenta con tres componentes principales:
- Los sensores y los dispositivos conectados instalados en las máquinas envían datos sobre el estado y el rendimiento de la máquina en tiempo real gracias a tecnologías del Internet de las Cosas (IoT), que permiten la comunicación entre las máquinas y los sistemas de análisis.
- Las soluciones de software y el almacenamiento en la nube (cloud computing) permiten aplicar la minería de datos (data mining) y recopilar y analizar enormes cantidades de datos usando aplicaciones de big data.
- Los modelos predictivos se alimentan con los datos procesados y utilizan tecnologías de aprendizaje automático (machine learning) para establecer patrones y comparaciones, elaborar predicciones de fallos y programar el mantenimiento antes de que ocurran.

## 3. Mantenimiento proactivo

El mantenimiento proactivo es una estrategia de mantenimiento cuyo objetivo es determinar la causa raíz de los fallos de los equipos para corregirlos antes de que causen más problemas y provoquen averías en las máquinas. La aplicación de un mantenimiento proactivo en el lugar de trabajo puede impulsar la productividad, maximizar el uso de los activos y contribuir a la seguridad en el lugar de trabajo.

## 4. Mantenimiento evolutivo

El mantenimiento evolutivo es aquel cuyo propósito es hacer que los equipos de computación de un negocio estén a la vanguardia tecnológica, para que puedan cumplir adecuadamente sus funciones. Este tipo de mantenimiento es necesario aun cuando los equipos trabajen correctamente, ya que la intención es potenciar su funcionamiento. En 1974, el investigador Lehman (propulsor de las Leyes de Lehman) realizó un estudio sobre el mantenimiento y la evolución que sufren los sistemas. Lehman sostiene que el cambio es continuo y que hay que adaptarse a él, de modo que la falta de mantenimiento evolutivo deriva en problemas administrativos y técnicos.

### Características del Mantenimiento Evolutivo

- Hace que un software pueda reutilizarse.
- Adapta las funciones de un software o de un equipo a las nuevas tendencias informáticas del mercado (actualización de software).
- Simplifica el mantenimiento de todo el sistema.
- Ofrece mejores garantías de buen funcionamiento.

## 5. Mantenimiento correctivo en una computadora

El mantenimiento correctivo es un tipo de mantenimiento realizado por los técnicos para corregir un mal funcionamiento de equipos, maquinarias y sistemas. Su objetivo es restablecer el buen estado de funcionamiento y el nivel de rendimiento especificado de los activos de la empresa.

El mantenimiento correctivo se denomina a veces mantenimiento reactivo porque se pone en marcha cuando ya se ha producido un fallo en la máquina.

Por lo general, la diferencia entre el mantenimiento correctivo y el preventivo es el plazo en el que se lleva a cabo cada uno de ellos. El mantenimiento correctivo suele realizarse tras una avería del equipo, mientras que el mantenimiento preventivo se lleva a cabo periódicamente para anticipar y mitigar el riesgo de paradas imprevistas.