



**SECCIÓN TEC. DEL DEPARTAMENTO DE ELECTRONICA Y
COMPUTACION**

CARRERA DE REDES Y TELECOMUNICACIONES

NRC:

9833

ASIGNATURA:

Elementos y Mantenimiento del PC

Proyecto Parcial I

TEMA:

Mantenimiento preventivo de elementos internos de una laptop.

INTEGRANTES:

Arias Peralvo Kevin Alexis

Espinoza Vinueza Allison Jordana

Fuela Castañeda Tatiana Alexandra

Guaña Chasipanta Christopher Adrian

Jhoan Sebastian Ruiz Haro

DOCENTE:

Ing. José Rubén Caiza Caizabueno

FECHA:

07/Junio/2023

Tema:

Mantenimiento preventivo de elementos internos de una laptop.

Objetivo General:

Realizar un mantenimiento preventivo de los elementos internos de una laptop con el fin de optimizar su rendimiento, prolongar su vida útil y prevenir posibles fallas o daños en los componentes.

Objetivos Específicos

- Limpiar y eliminar el polvo acumulado en los componentes internos de la laptop, especialmente en los ventiladores, disipadores de calor y ranuras de ventilación, para mejorar la disipación del calor y prevenir el sobrecalentamiento que pueda afectar el rendimiento y la vida útil de la laptop.
- Verificar y asegurar las conexiones de los cables internos de la laptop, como los cables de la pantalla, el disco duro y la memoria RAM, para garantizar una conexión sólida y prevenir problemas de conexión intermitente o pérdida de datos.
- Actualizar y optimizar el hardware de la laptop, con el fin de mejorar la compatibilidad, la seguridad y el rendimiento general del sistema, evitando así posibles fallas o problemas de funcionamiento.

Marco Teórico

¿Qué es una PC?

Un computador es una máquina electrónica y automática capaz de recibir, procesar, almacenar y arrojar datos comprensibles para los seres humanos de forma fácil, ordenada y rápida. (Word Conexion, 2022)

Elementos de una Pc

Según (Word Conexion, 2022): el computador está compuesto por diferentes partes que forman su cuerpo. Tiene un cerebro artificial que piensa como el nuestro, llamado procesador o CPU, estas son el software y el hardware de la PC, detalladas a continuación.

- Monitor
- Placa Base
- Microprocesador
- Memoria RAM
- Tarjeta de Expansión
- Fuente de Alimentación
- Unidad de disco.
- Disco duro
- Mouse
- Teclado

Placa base (Motherboard)

La tarjeta madre se trata de la placa de circuito impreso principal de una computadora, lo que significa que es la pieza principal de los circuitos a la que se conectan las demás piezas que crean el conjunto.

La tarjeta madre es la columna vertebral que une los componentes de la computadora en un mismo punto y les permite comunicarse entre sí. Sin ella, ninguna de las piezas de la computadora, como el CPU, la GPU o el disco duro, podrían interactuar. La funcionalidad total de la tarjeta madre es necesaria para que una computadora funcione bien. Si tu tarjeta madre está dañada tendrás grandes problemas. (Hp, 2019)

Funciones de la Placa Madre

Según (Aguilar, 2022) determina que la placa madre de una Pc tiene las siguientes funciones:

- La placa base es el lugar de integración y contacto entre los diversos componentes del sistema informático.
- Se trata del módulo principal y más grande, en donde se distribuyen los datos que surgen del microprocesador y se transmiten las instrucciones tanto a la memoria, los sistemas de almacenamiento de información, o los periféricos.
- Podría decirse que es el sistema nervioso central del computador, el lugar en donde sus operaciones mínimas e indispensables se llevan a cabo.

Componentes de la Motherboard

Según (Aguilar, 2022) nos dice que la placa madre tiene los siguientes componentes:

- Conectores de alimentación de energía: los distintos cables y dispositivos que proveen al conjunto de la placa de los voltajes necesarios para que sus diversas partes operen de modo estable y continuo.
- Zócalo del CPU: llamado socket, es el receptáculo del microprocesador (o de varios), que lo conecta con el resto del sistema a través del bus frontal de la tarjeta madre.
- Ranura de RAM: las ranuras (slots) de la memoria RAM (Random Access-Memory, o Memoria de Acceso Aleatorio) sirven para albergar módulos de este tipo de memoria de procesamiento. Suelen estar dispuestas en pares, y poseer ciertas especificaciones que delimitan el tipo de módulos RAM que pueden emplearse en el computador.
- Chipset: se trata de una serie de circuitos electrónicos que administran la transferencia de la información entre las diversas partes del computador, como el procesador, la memoria, las unidades de almacenamiento secundario, etc. Se divide generalmente en dos secciones diferentes:
 - Puente norte (northbridge): interconecta la memoria RAM, el microprocesador y la unidad de procesamiento gráfico.
 - Puente sur (southbridge): interconecta los periféricos y los dispositivos de almacenamiento secundario, locales o externos.
- Otros componentes: la placa base también cuenta con otros elementos como el reloj del sistema, la BIOS preprogramada de fábrica, el bus interno o frontal del Chipset (en desuso) y la CMOS, una pequeña forma de memoria para preservar los datos mínimos del equipo, como su configuración, la hora y la fecha.

Tipos de mantenimiento de una PC

Existen tres tipos distintos de mantenimiento informático de acuerdo al carácter de las tareas que éstos involucran.

Mantenimiento Predictivo

Se trata de un tipo de mantenimiento que se realiza gracias al uso de herramientas de diagnóstico, con el propósito de detectar posibles fallos, e intentar evitarlas antes de que se produzcan. Este tipo de mantenimiento a veces requiere un pequeño corte de servicio, pero favorece el rendimiento general del sistema y la predictibilidad de los servicios, además de ahorrar tiempo y dinero en resolver fallas que de otro modo pueden implicar pérdidas. (Jesuites, 2022)

Mantenimiento Preventivo

Consiste en aplicar una serie de procedimientos y técnicas que ayudan a **minimizar el riesgo** de fallos de manera considerable, garantizando el funcionamiento durante más tiempo. En otras palabras, sirve para alargar la vida útil de los dispositivos.

Éste es el tipo de mantenimientos más frecuentemente realizado, y el que suele ser más contratado por las empresas. (Jesuites, 2022)

Mantenimiento Correctivo

Se trata de la solución que deberá aplicarse cuando el mantenimiento predictivo y el preventivo no hayan podido advertir o prevenir un fallo, y éste se produce. Se trata de la reparación o reemplazo del componente del sistema que no funcione.

Además de solucionar el problema, será importante determinar cuál ha sido la causa del mismo, para encontrar posibles repercusiones en otras partes del sistema, evitando también que errores similares se repitan en el futuro. (Jesuites, 2022)

Instrumentos y Dispositivos Utilizados

- Laptop
- Placa madre de la PC
- Internet
- Materiales y herramientas para mantenimiento de una PC.

Desarrollo de la Práctica

1. Como se evidencia en la figura 1, se tiene una laptop marca HP, la cual se la debe conocer externamente en que condiciones se encuentra, de manera visual para así empezar el mantenimiento preventivo de la misma.



Figura 1. Reconocimiento externo de la PC.

2. Una vez que se tiene identificado la parte externa del computador se debe realizar el encendido del mismo, teniendo en cuenta el tiempo de inicio de la Pc al post de windows seguido el post de la maquina esto nos ayuda a identificar de que tipo de PC se tiene debido a su rapidez del encendido y sus componentes de la motherboard, como se evidencia en la figura 2, en esta lapto HP el tiempo de encendido fue de 35 segundos por lo que se podria asimilar que es un computador rapido.

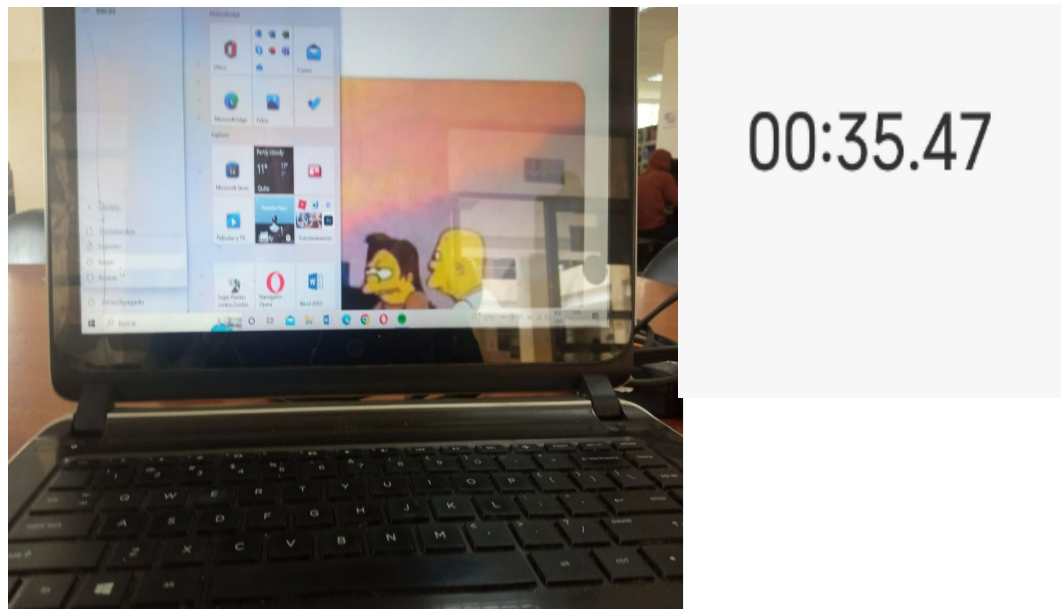


Figura 2. Tiempo de encendido.

- Otra de las maneras de identificar con que Pc se encuentra o conocer los componentes y características de la misma es ingresando a la BIOS del computador con la tecla que se requiera en cada computador en la figura 3 se puede evidenciar la interfaz de la BIOS con sus elementos de la PC detallada, en esta laptop se puede evidenciar que el procesador es un I3, con una memoria RAM de 8 gb y las características que nos emite la BIOS.

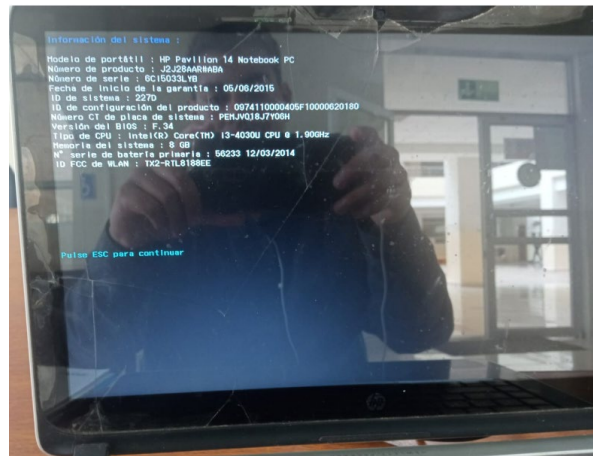


Figura 3. BIOS de la Pc

- Se tiene identificado los componentes de la PC, ahora si se procede a desarmar la misma identificando los tornillos de sujeción de su tapa posterior, y ubicando en un entorno de trabajo adecuado, así como también en una buena posición como se evidencia en la figura 4 con los materiales que se requieren para esto.



Figura 4. Herramienta y den samblaje de la tapa posterior.

5. En la figura 5 se muestra que se logró destapar el recubrimiento de la PC, con el fin de quitar sus componentes y elementos para realizar un mantenimiento preventivo de la misma.



Figura 5. Motherboard de la PC

6. Se identifican todos los componentes que pertenecen a la tarjeta madre de una PC, con el fin de realizar un mantenimiento preventivo, para la manipulación de conectores cable, los componentes de la misma es recomendable utilizar la manilla antidescargas o utilizar guantes de látex ya que nuestro cuerpo produce energía y en la manipulación de esos elementos se podría realizar un corto, para lo cual se procede a retirar el disco duro y la unidad de CD.

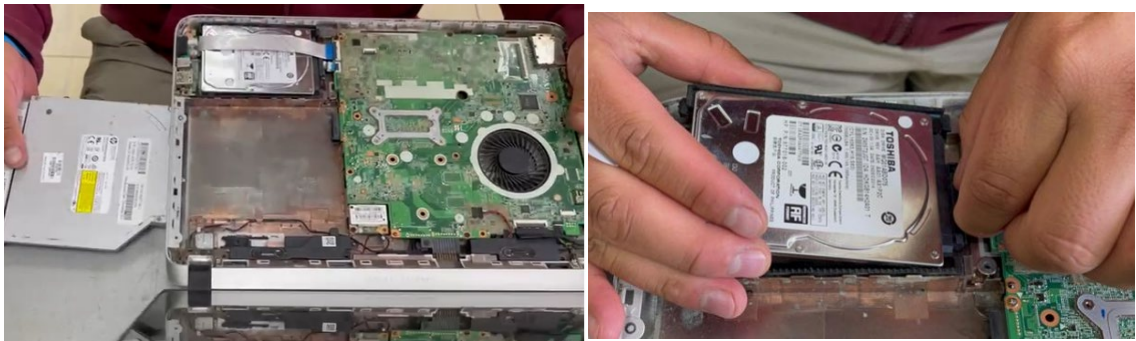


Figura 6. Retiro de la unidad de CD y disco duro.

7. Después del retiro de la unidad CD y el disco duro de la PC, se procede a sacar los tornillos de sujeción y los conectores que están dentro de la placa principal esto se lo hace con el fin de desmontar los demás elementos de la misma para realizar el mantenimiento preventivo que se desea, como limpiar impurezas remover polvos, limpiar conectores de entrada de salida entre otros, como se evidencia en la figura 7.

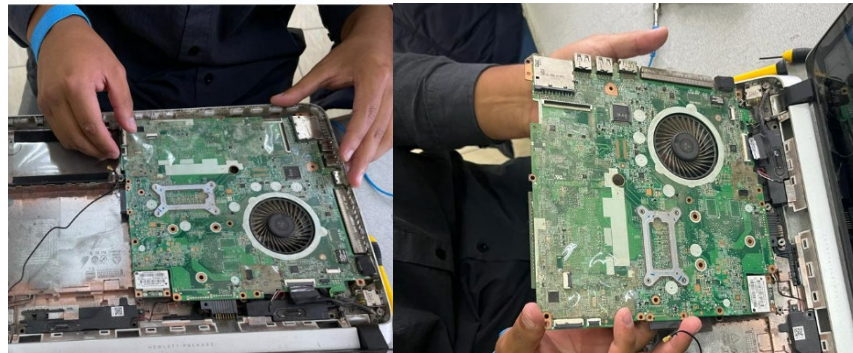


Figura 7. Retiro de tornillos de sujeción y conectores de la placa.

8. Se retira la placa de su lugar y así identificamos los demás elementos como son el disipador de calor, los chipsets, la pila, el ventilador las interfaces de entrada y salida de la misma, conectores sata, etc. Como se evidencia en la figura 8.



Figura 8. Elementos internos de la placa.

9. Se retira cuidadosamente el disipador de calor del microprocesador con el ventilador para realizar el mantenimiento preventivo que se requiere encontrando impurezas y polvo en este elemento, como se muestra en la figura 9.

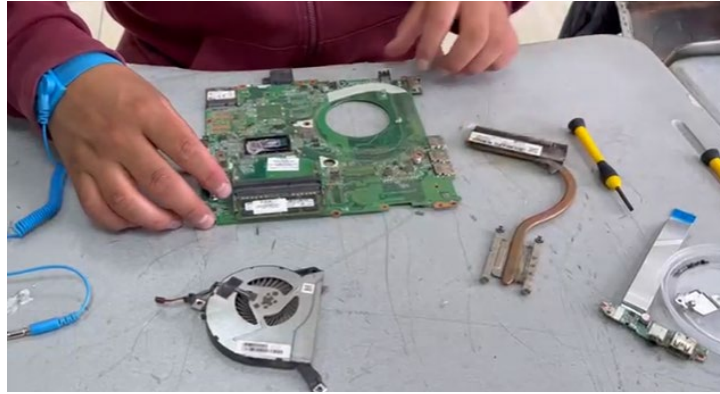


Figura 9. Retiro del disipador de calor y ventilador.

10. En la figura 10 se muestra que se retira la memoria RAM, de una manera adecuada identificando que tipo de memoria es en esta laptop se tiene una memoria DD2.

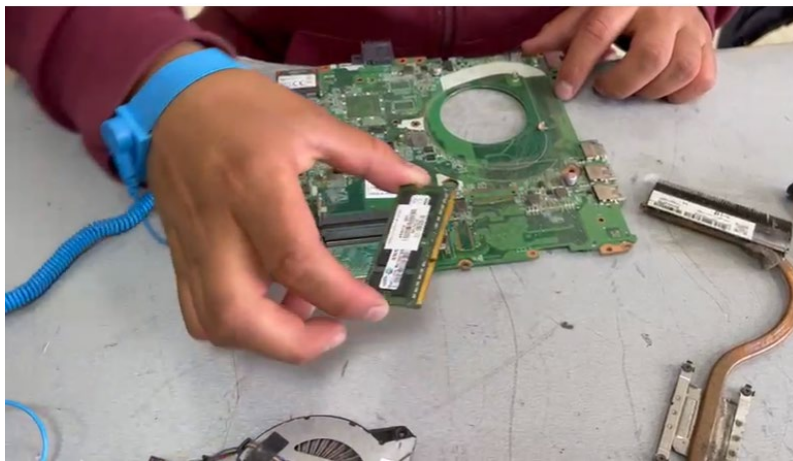


Figura 10. Retiro de la memoria RAM.

11. Se procedió a retirar todos los elementos internos de la placa para el mantenimiento preventivo que lo vamos a realizar a cada uno de estos, este mantenimiento se lo va a ejecutar de una manera adecuada y cuidadosa ya que son componentes frágiles y su mala manipulación podría generar daños, en la figura 11 se muestra la limpieza de los mismo con una brocha suave para la remoción del polvo ya que se evidencia que tiene una gran acumulación de polvo.

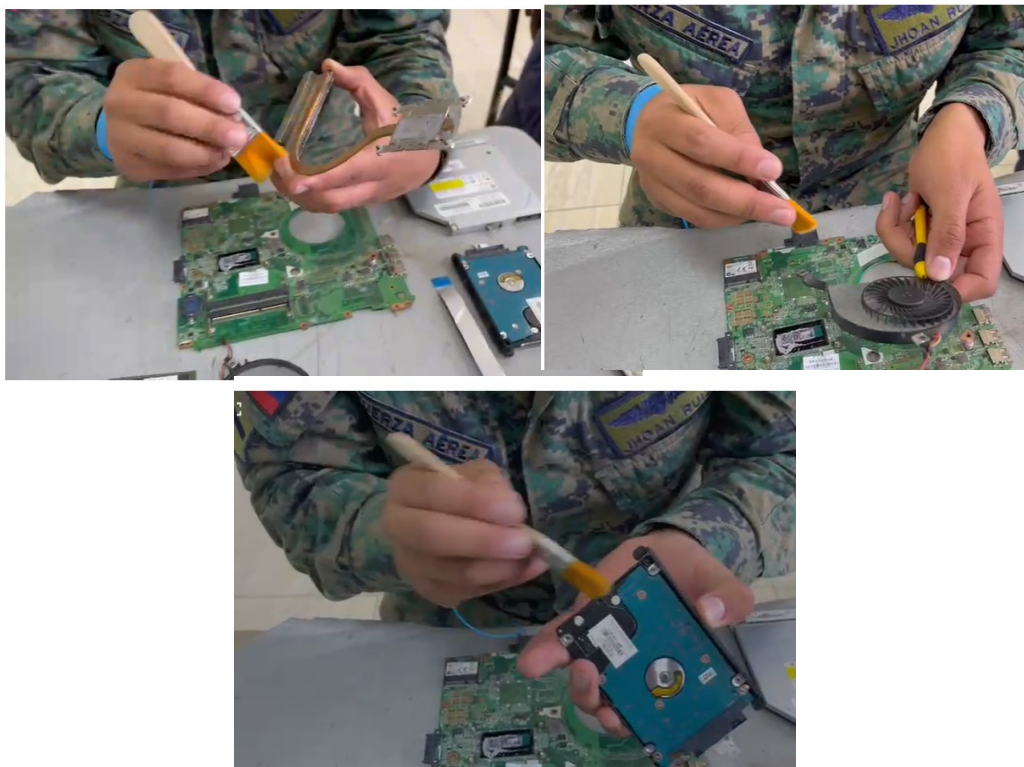


Figura 11. Limpieza de componentes de la placa.

12. De igual manera se limpia las impurezas de la placa como se evidencia en la figura 12.



Figura 12. Limpieza de la placa.

13. Para la limpieza de memoria RAM, es recomendable utilizar un borrador de queso esto permite que la fricción de los pines de conexión elimine las impurezas como se evidencia en la figura 13.

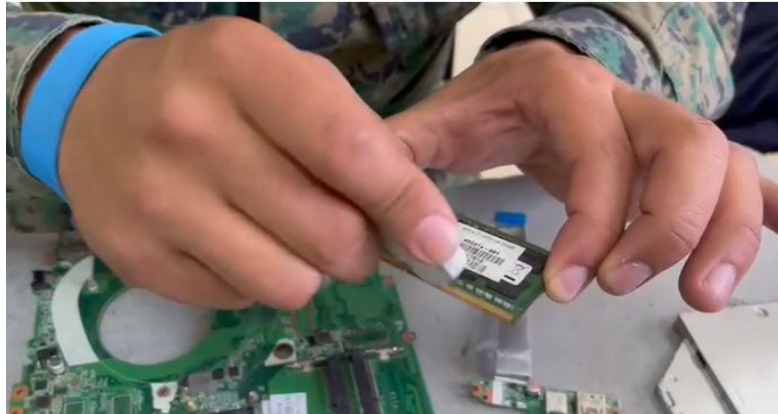


Figura 13. Limpieza de la RAM.

14. En la figura 14 se muestra la limpieza del case en donde se encuentran ubicados los elementos principales de la PC, esta laptop esta llena de impurezas por la cual se la debe limpiar utilizando una brocha.



Figura 14. Limpieza case de la laptop.

15. Una vez que se culmino el mantenimiento preventivo de la laptop, se procede a ensamblar los elementos de la placa que se retiro como son el disipador de calor, el ventilador, la memoria RAM, y demás elementos, componentes y conectores como se muestra en la figura 15.

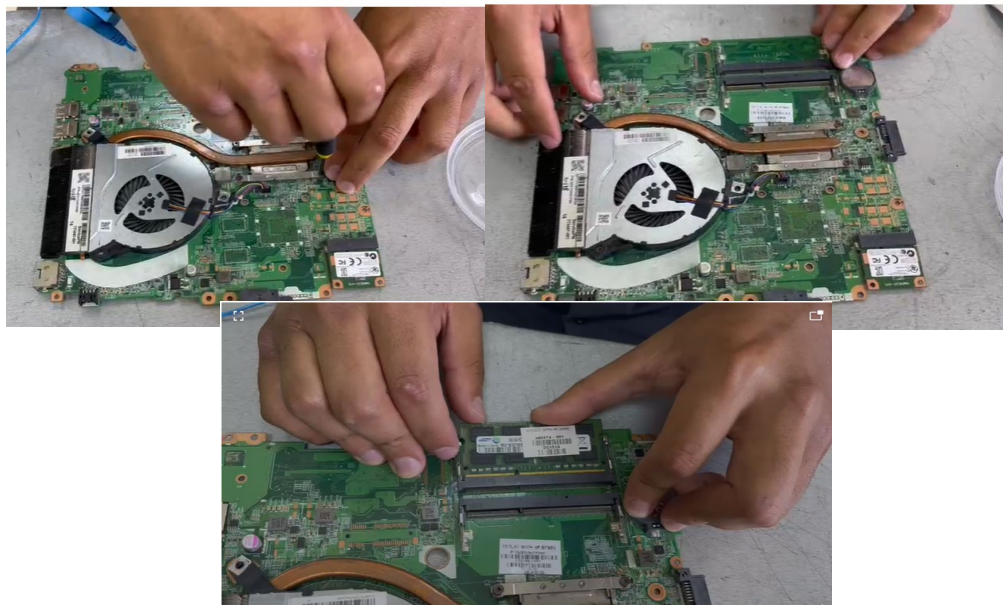


Figura 15. Ensamblaje de elementos internos.

16. Se coloca la placa en el case de la PC, con el fin de colocar sus conectores y flex de una manera adecuada y cuidadosa ya que son componentes frágiles de usar para esto tenemos que tener mucha precaución como se evidencia en la figura 16.

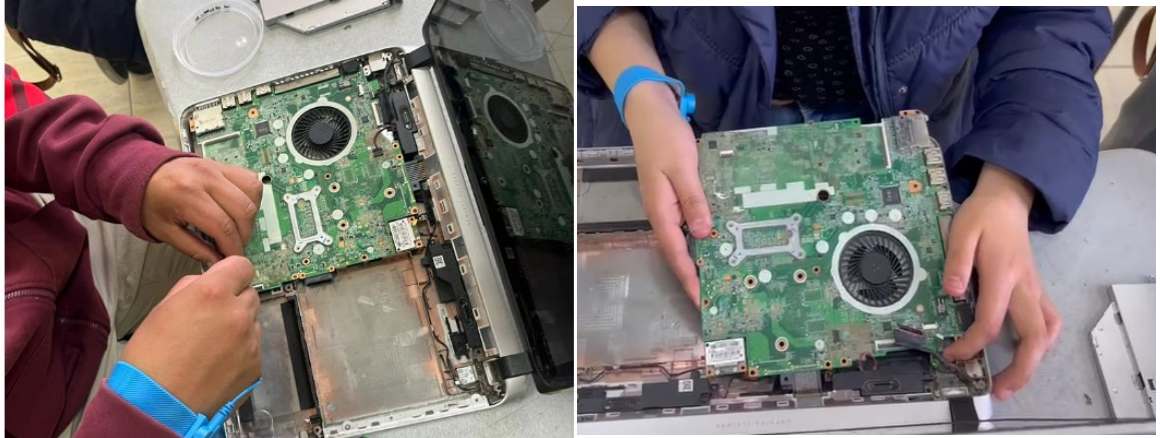


Figura 16. Colocar la placa en su sitio con sus conectores respectivos.

17. Colocamos los tornillos de sujeción de la placa como se muestra en la figura 17.



Figura 17. Tornillos de sujeción.

18. Se coloca el disco duro en su lugar y la unidad de CD, on sus flex o conectores correspondientes para la interconexión con la placa como se muestra en la figura 18.

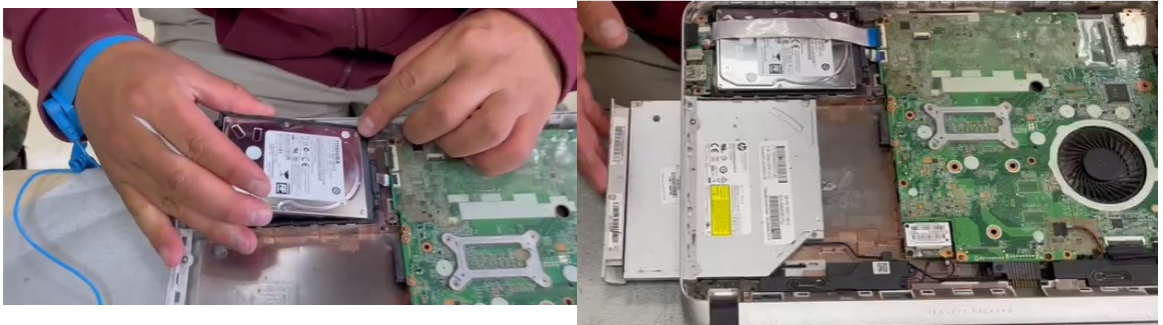


Figura 18. Ensamblaje del disco duro y la unidad de CD.

19. En la figura 19 se muestra, que ya se tiene montada la placa madre en el case del computador por lo que se continúa conectando los flexs del teclado en la placa para su respectiva interconexión.

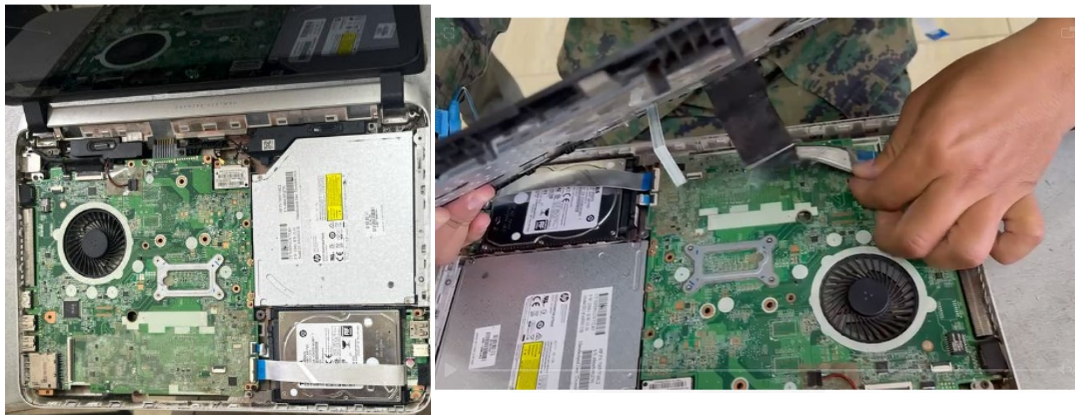


Figura 19. conexión de flex del teclado.

20. Se revisa que todos los conectores esten correctamente colocados para asi proceder a tapar la PC, y verificar su funcionamiento.



Figura 20. Tapas del case de la PC.

Conclusiones

- El mantenimiento preventivo de la laptop, en particular la limpieza y eliminación del polvo acumulado en los componentes internos, es esencial para mejorar la disipación del calor. Al evitar el sobrecalentamiento, se previene el deterioro de los componentes y se prolonga la vida útil de la laptop. Además, el rendimiento general del sistema se beneficia al mantener una temperatura adecuada.
- Verificar y asegurar las conexiones de los cables internos de la laptop es fundamental para garantizar un funcionamiento sin problemas. Al asegurar una conexión sólida, se evitan problemas como conexiones intermitentes o pérdida de datos. Esto contribuye a la estabilidad y confiabilidad del sistema, asegurando que los componentes internos trabajen correctamente en conjunto.
- La actualización y optimización del hardware de la laptop, incluyendo el sistema operativo y los controladores de dispositivos, es crucial para mejorar la compatibilidad, la seguridad y el rendimiento general. Al mantener el hardware actualizado, se resuelven posibles conflictos de software y se aprovechan las últimas

características y mejoras. Esto ayuda a prevenir fallas y garantiza un funcionamiento óptimo del sistema.

Recomendaciones

- Realizar un mantenimiento preventivo regular, programa sesiones periódicas de limpieza y eliminación del polvo acumulado en los componentes internos de tu laptop. Esto ayudará a mejorar la disipación del calor y prevenir el sobrecalentamiento.
- Verificar y asegurar las conexiones internas, de manera regular, verifica y asegura las conexiones de los cables internos de tu laptop. Esto incluye los cables de alimentación, los cables de datos y cualquier otro cable interno relevante. Una conexión sólida evitará problemas como conexiones intermitentes o pérdida de datos, y contribuirá a la estabilidad y confiabilidad del sistema.
- Mantener el hardware y el software actualizados, realiza actualizaciones regulares tanto del hardware como del software de tu laptop. Esto incluye el sistema operativo y los controladores de dispositivos. Mantener el hardware actualizado te permitirá aprovechar las últimas características y mejoras, resolver posibles conflictos de software y garantizar la seguridad del sistema. Además, mantener el software actualizado con los últimos parches de seguridad mejorará la protección contra vulnerabilidades.

Enlace en el repositorio GitHub al video

<https://github.com/KAARIAS593/KAARIAS593/new/main?filename=README.md&path=%2F&value=-+%F0%9F%91%8B+Hi%2C+I%E2%80%99m+%40KAARIAS593%0A-+%F0%9F%91%80+I%E2%80%99m+interested+in+...%0A-+%F0%9F%8C%B1+I%E2%80%99m+currently+learning+...%0A-+%F0%9F%92%9E%EF%B8%8F+I%E2%80%99m+looking+to+collaborate+on+..%0A-+%F0%9F%93%AB+How+to+reach+me+...%0A%0A%3C%21---%0AKAARIAS593%2FKAARIAS593+is+a+%E2%9C%A8+special+%E2%9C%A8+repository+because+its+%60README.md%60+%28this+file%29+appears+on+your+GitHub+profile.%0AYou+can+click+the+Preview+link+to+take+a+look+at+your+changes.%0A---%3E%0A>

Enlace video en YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=ah9XmBCXbXI>


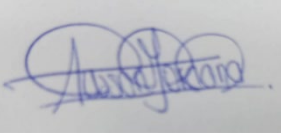
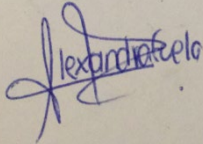
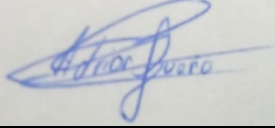
Enlace presentación del mantenimiento.

<https://my.visme.co/view/kk04gpk-untitled-project#s1>

Bibliografía

- Aguilar, J. (24 de Junio de 2022). *Placa Madre*. Obtenido de Concepto:
<https://concepto.de/placa-madre/>
- Chavez, S. (2022 de Febrero de 2022). *¿Qué es Microsoft Project y para qué sirve?*
Obtenido de Formadores IT: <http://www.formadoresit.es/que-es-microsoft-project-y-para-que-sirve/>
- Hp. (19 de Agosto de 2019). *¿Qué hace la tarjeta madre?* Obtenido de Hp:
<https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/que-hace-la-tarjeta-madre#:~:text=La%20tarjeta%20madre%20es%20la,el%20disco%20duro%2C%20podr%C3%ADan%20interactuar.>
- Jesuites. (19 de Enero de 2022). *"Tipos de mantenimiento informático: predictivo, preventivo y correctivo"*. Obtenido de jesuites: <https://fp.uoc.fje.edu/blog/tipos-de-mantenimiento-informatico-predictivo-preventivo-y-correctivo/>
- Word Conexion. (18 de Enero de 2022). *QUE ES UN PC Y SUS PARTES*. Obtenido de Word Conexion: <https://conexionworld.zyrosite.com/contact>

Firma de los Integrantes de Grupo

Nombres	Firmas
1. Arias Peralvo Kevin Alexis	
2. Espinoza Vinueza Allison Jordana	
3. Fuela Castañeda Tatiana Alexandra	
4. Guaña Chasipanta Christopher Adrian	
5. Jhoan Sebastian Ruiz Haro	