

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
PRÁCTICAS INICIALES



MANUAL DE MANTENIMIENTO DE LAPTOP DELL 3420

KEVIN DANIEL CATÚN LANDAVERDE

202200378

SECCIÓN C



INTRODUCCIÓN

Bienvenido al manual de mantenimiento de su laptop Dell Latitude 3420. Este documento le guiará a través de los pasos clave para mantener su computadora en óptimas condiciones y prolongar su vida útil.

Aquí aprenderá a:

- Conceptos sobre lo que es una computadora, 2 tipos de computadoras, componentes y usos
- Manipular con seguridad el interior de su laptop 3420
- Identificar componentes clave como la batería, RAM, SSD, Procesador y disipador.
- Acceder al modo de servicio para realizar diagnósticos y reparaciones
- Configurar las opciones del sistema para un funcionamiento óptimo

Siga atentamente las instrucciones provistas y consulte los recursos de soporte de Dell cuando sea necesario. Con un mantenimiento regular y el cuidado adecuado, su Latitude 3420 le brindará un rendimiento confiable por mucho tiempo.

Comencemos a explorar cómo mantener su laptop Dell en las mejores condiciones.

OBJETIVOS

- **General**
 - Proporcionar una guía para el usuario sobre el mantenimiento, limpieza y cuidado de la laptop Dell Latitude 3420, asegurando su rendimiento óptimo y prolongando su vida útil.
- **Específicos**
 - Instruir sobre el manejo seguro de los componentes internos de la laptop para evitar daños durante el mantenimiento.
 - Detallar los procedimientos de la limpieza y cuidado regular que debe realizarse para mantener el hardware en condiciones adecuadas.
 - Informar acerca de como destapar y limpiar una laptop.
 - Informar acerca del cambio de pasta término del procesador de una laptop.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Aire comprimido
- Limpia Contactos / Alcohol Isopropílico
- Desarmador philips
- Láminas de plástico delgadas / desarmadores planos
- Paño de microfibra
- Pasta térmica
- Brochas / Pinceles
- Espuma Limpiadora (Opcional)

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- Desconectar la laptop: Asegurarse que la laptop está desconectada del cargador y apagada antes de realizar cualquier procedimiento interno.
- Uso de guantes: Para evitar dejar huellas dactilares y protegerse de productos químicos.
- Evitar la humedad: No permitir que líquidos entren en contacto con componentes electrónicos.
- Pulsera antiestática: Usar una pulsera antiestática para evitar un daño/cortocircuito a cualquier componente debido a la estática generada por nuestro cuerpo.
- No tener una fuente de energía cerca de los componentes de la computadora.
- Asegurarse de usar material de buena calidad.

Antes de comenzar a adentrarnos sobre el procedimiento de desarmar los componentes, es necesario tener algunos conceptos básicos sobre las computadoras.

¿Qué es una computadora?

Una computadora, también conocida como ordenador, es una máquina electrónica programable que puede procesar datos a gran velocidad y en grandes cantidades.

Tipos de computadoras: A pesar de que no solo existen 2, las cuales son: Desktop y Laptop, las enlistaremos aquí porque son las principales y más comunes de uso normal.

- **DESKTOP:** Es una computadora de sobremesa principalmente, con las siguientes características:
 - No portable
 - Estática, es decir, no se puede trasladar de un lado a otro con comodidad
 - Encima de un escritorio
 - Mayor potencia
 - Ocupa mayor espacio
 - Periféricos por separados
- **Laptop:** Es una computadora transportable principalmente con menos gasto de espacio, tiene las siguientes características:
 - Portable
 - Menor rendimiento en relación con el desktop
 - Mayor costo
 - Ocupa menor Espacio
 - Periféricos integrados

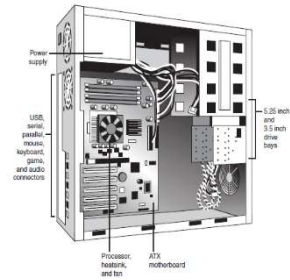
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS COMPUTADORAS

1. Procesamiento de datos: Una computadora puede procesar un problema descompuesto en instrucciones para generar una solución por medio de modelos matemáticos y lógicos.
2. Almacenamiento de datos: Una computadora puede almacenar datos por medio de sus componentes electrónicos como los discos duros o unidades de estado sólido. El usuario puede guardar sus datos, programas e información en la computadora de forma local o web.
3. Multitarea: Una computadora es capaz de ejecutar varias tareas/procedimientos al mismo tiempo para optimizar los tiempos de ejecución y realizar distintos requerimientos.
4. Conectividad: Una computadora es capaz de conectarse a una red y poder ser el medio de interacción entre los usuarios e incluso otras máquinas.

Partes de una computadora

Chasis/Cajag

Protege y alberga los componentes internos de la computadora, como la placa base, discos duros y tarjetas de expansión.



MotherBoard

Es el circuito principal que conecta todos los componentes, permitiendo que se comuniquen entre sí. Proporciona la base para que la CPU, RAM y otros periféricos funcionen en armonía.



Procesador (CPU)

Conocida como el "cerebro" de la computadora, procesa instrucciones y controla las operaciones de otros componentes.



Tarjeta de Vídeo (GPU)

Gestiona y mejora el rendimiento de video y gráficos, especialmente importante en juegos, edición de video y otras aplicaciones intensivas en gráficos.



Memoria RAM

Sirve como la memoria a corto plazo de la computadora, almacenando temporalmente datos que la CPU necesita acceder rápidamente mientras realiza tareas.



Disco Duro (HDD) / Unidad de estado solido (SSD)

Incluyen discos duros (HDD) y unidades de estado sólido (SSD), que almacenan permanentemente software, documentos y otros archivos.



Fuente de alimentación (PSU)

Convierte la energía de CA de la toma de corriente en energía de CC que requieren los componentes de la computadora.



Monitor

Dispositivo de salida que muestra texto, imágenes y videos. Los monitores modernos suelen ser de tecnología LCD o LED.



Teclado

Dispositivo de entrada que permite al usuario introducir datos y comandos.



Ratón/mouse

Dispositivo de entrada que permite mover el cursor en la pantalla y interactuar con los elementos en pantalla.



LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAPTOP DELL 3420

1. Verificar que se haya apagado la laptop y esté desconectada de la corriente.
2. Darle vuelta con la tapadera de abajo, boca arriba.
3. Quitarle todos los tornillos a excepción de uno que se encuentra en la esquina, el que muestra mayor resistencia a salir, ese únicamente aflojarlo.
4. Con las láminas hacer presión hacia arriba para que la tapadera y los seguros, cedan y pueda liberarse la tapadera.
5. Una vez haya cedidos todos los tornillos, el que más cuesta que está en la esquina se debe hacer presión hacia arriba con un desarmador en forma de palanca, mientras a la vez se gira el tornillo en sentido antihorario para aflojarlo.
6. Cuando ya la tapadera haya salido completamente se deja por un lado y se procede a desconectar los conectores de la batería.
7. Se procede a pasar la brocha o un pincel en los lados que se miran más contaminados.
8. Se hacen hacia un lado los clips que detienen la memoria RAM para que pueda retirarse la memoria RAM.
9. Luego se destornilla el seguro de la tarjeta wifi, y se levantan los dos cables blanco y negro de ésta. Se procede a retirarla.
10. Una vez retirada la tarjeta de wifi, se procede a destornillar la unidad de estado sólido para luego limpiarla.
11. Próximo se quitan los dos tornillos del ventilador, junto a los 4 tornillos que retienen al disipador del procesador.
12. Luego de haber quitado todos los tornillos del disipador, se levanta y con la brocha/pincel se limpia.
13. Una vez realizado lo anterior por medio de alcohol isopropílico se elimina la pasta térmica seca para reponerla por pasta nueva.
14. Al haber terminado se echa una gotita de pasta térmica en el procesador principal y se disuelve con una tarjeta o un objeto plano para que se pueda distribuir mejor.
15. Se echa limpia contactos en toda la placa.
16. Con el aire comprimido se limpian todos los puertos de la computadora.
17. Cuando ya se mira sumamente limpio y sin residuos de un agente externo, se procede al ensamble nuevamente de la computadora.
18. Se realiza todo el proceso inverso, poniendo los tornillos en el disipador, para luego los tornillos del ventilador, si se quitó la unidad SATA, volverla a atornillar, se atornillan nuevamente la tarjeta wifi, y la unidad SSD M.2. Se colocan las memorias RAM en los slots.
19. Una vez todo conectado y sin conectar aún la batería, se procede a echar limpia contactor de forma general.
20. Por ultimo se conecta la batería, la tapadera y se vuelve a atornillar.
21. Para verificar que todo haya salido correctamente y una vez estén todos los tornillos en su lugar, se enciende la laptop.

DISTINTOS PROBLEMAS QUE SURGIERON DURANTE LA LIMPIEZA Y COMO SE CORRIGIERON

1. No cerraba la tapadera: Esto era debido a que no habían entrado correctamente las memorias RAM en los slots.
 - a. Solución: Se desconectaron y se verificaron que las muescas encajaran correctamente y no quedaran con algún relieve.
2. No salía la tapadera trasera. Esto era debido a que el tornillo de la esquina está tomado por un pedazo de metal que hace que no salga de forma normal a la hora de querer levantar la tapadera.
 - a. Solución: Por medio de un desarmador plano se hizo palanca hacia arriba mientras se desatornillaba para que pudiera aflojarse y ceder la tapadera.
3. No encendió la laptop a la hora de darle al botón de encendido pero si se escuchaba que arrancaba el equipo: Esto era debido a que no se habían conectado correctamente las memorias RAM y había quedado algún contacto sin tener comunicación con la motherboard.
 - a. Solución: Quitó la memoria RAM, se aplicó limpia contactos por cualquier agente externo que estuviera dificultando la correcta comunicación y se volvió a conectar correctamente, verificando que la muesca haya encajado de la forma correcta y no haya quedado ningún relieve raro.

Fuentes Consultadas

- **Pagina web xataka**
- **Canal de youtube tutoriales pc**
- **Artículo avg**
- **Canal de youtube proto**