

RESUMEN TEMA 8 MONTAJE DE COMPONENTES INTERNOS

1. PREPARACIÓN DEL MONTAJE

1.1. Materiales

1. Caja
2. Fuente de alimentación
3. Sistema de refrigeración
4. Microprocesador
5. Ventilador y disipador del microprocesador
6. Placa base
7. Cableado y tornillería
8. Memoria RAM
9. Disco duro
10. Unidad óptica
11. Tarjeta de expansión

1.2. Herramientas

1. Pasta térmica
2. Tijeras
3. Alicates de punta fina
4. Guantes antiestáticos
5. Destornilladores
6. Pulsera antiestática
7. Bridas
8. Alfombrilla antiestática

2. PREPARACIÓN DE LA CAJA

Muchas cajas incluyen algunos elementos que nos simplifican la labor del montaje, como adaptadores para el panel lateral, tornillería, cableado e incluso la fuente de alimentación ya instalada.

2.1. Instalación de la fuente de alimentación

Es muy importante elegir una fuente que sea compatible con la caja. Tendrá al menos una cara interior enrejillada que se situará hacia el interior de la caja. Normalmente el atornillado de la fuente a la caja es por la parte trasera.

2.2. Instalación del sistema de refrigeración

Cualquier ventilador tiene dos posiciones. Según se oriente, introduce o extrae aire.

Normas para colocar los ventiladores de la caja:

- Evitar poner los ventiladores extractores de aire en la parte delantera de la caja, ya que el aire caliente iría hacia el usuario.
- Procurar colocar los ventiladores extractores en la parte superior y los inyectores en la inferior.
- No enfrentar los ventiladores de las paredes de la caja con los que hay en su interior.
- Colocar solo los ventiladores que sean necesarios, porque hacen ruido.

Para suministrar energía a los ventiladores podremos conectarlos a un puerto de la placa base o a un conector de corriente de la fuente de alimentación.

3. INSTALACIÓN DEL PROCESADOR Y SU SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

3.1. Instalación del procesador

La instalación del microprocesador es el momento más delicado ya que cualquier movimiento brusco o fallo en su colocación, puede doblar o romper una de sus patillas o pines e inutilizarlo.

Pasos:

- Abrir el socket de la placa base.
- Orientar el microprocesador con el socket.
- Asentarlo sobre el socket: no hay que presionar ni hacer movimientos bruscos.
- Bajar la palanca: si no baja fácilmente es que el microprocesador está mal introducido.
- Asegurarnos de que queda correctamente fijado: si se mueve una vez bajada la palanca es que está mal introducido.

3.2. Instalación del sistema de refrigeración

El microprocesador es el componente que más sufre el calor, por lo que va acompañado de un sistema de refrigeración compuesto por un disipador y un ventilador y pasta térmica, para absorber el calor del procesador y transmitirlo al exterior.

El ventilador siempre lo colocaremos en el sentido en el que inyecte aire en el disipador.

- Primero se echa la pasta térmica sobre el procesador.
- Después acoplamos el sistema de refrigeración a la placa base.
- Por último conectamos el ventilador al conector de la placa base.

4. INSTALACIÓN DE LA PLACA BASE

Ya sabemos que la placa base debe ser compatible con la caja. Además suele venir con tornillos, placa troquelada para los puertos externos, algunos cables para unidades internas y el manual de usuario junto con un CD/DVD de drivers.

- Fijar la placa troquelada a nuestra caja, tiene que coincidir con los puertos externos.
- Fijar la placa a la caja: primero los tornillos de base (de color dorado).
- Fijar la placa atornillándola.

4.1. Instalación del cableado

Una vez instalada la placa en la caja hay que conectar el cableado. Una parte muy importante son los conectores del panel frontal. Dependiendo del modelo de placa base su disposición podrá variar. En el manual de la placa se indica la posición de los conectores-jumpers en los pines de la placa, y algunas lo tienen serigrafiado en la placa o llevan un código de colores.

La colocación de estos jumpers es muy importante porque de ello depende el buen funcionamiento del botón de encendido, reinicio y las luces de la parte frontal de la caja.

5. INSTALACIÓN DE LA MEMORIA RAM

Se podrán instalar tantos módulos de memoria RAM como bahías tenga la placa.

- Separar las dos pestañas de los extremos del zócalo.
- Colocar el módulo de memoria sobre el zócalo, tomando como muestra la muesca.
- Presionar con firmeza el módulo tras comprobar que encaja perfectamente. Si ofrece resistencia es que está colocado al revés.

Consultar si la placa admite configuraciones multicanal, que permite acceder a la vez a varios módulos de memoria (Dual-Channel). También el procesador debe admitirla y las memorias deben ser idénticas.

6. INSTALACIÓN DEL DISCO DURO

El disco duro va encajado entre unos raíles en la parte frontal de la caja.

- Para fijarlo a la caja, esta se coloca en posición vertical. Se quita la otra tapa para poder acceder y una vez que coincidan en los huecos se atornilla a la caja.
- Después se conecta el cable de datos que lo une a la placa base.
- Por último se le suministra corriente conectándolo a la fuente de alimentación.

7. INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES ÓPTICAS

Las cajas vienen preparadas para instalar más de una unidad óptica, casi siempre en la parte superior frontal.

- Para evitar la suciedad están cubiertos por pletinas (placas) que hay que retirar primero.
- Se instala desde el exterior hacia el interior de la caja, se desliza y se hacen coincidir los orificios de las paredes laterales de la caja, luego se fija.
- Hay que asegurarse de que la parte delantera de la unidad queda en línea con la carcasa.
- Después se colocan los cables de datos y corriente.

8. INSTALACIÓN DE LAS TARJETAS DE EXPANSIÓN

Cada placa base dispone de una cantidad determinada de slots de expansión, dependiendo de su modelo.

- Localizar el slot en el que se va a colocar la tarjeta: el que permita mejor ventilación.
- Quitar las pletinas que protegen las bahías.
- Comprobar que la tarjeta encaja correctamente en el slot.

- Encajar la tarjeta: en dirección vertical hacia abajo.
- Fijar el brazo metálico de la tarjeta a la caja mediante un tornillo.
- Conectar el cableado comprobando las indicaciones del manual: los más típicos son los de audio interno o los de corriente supletoria, especialmente en las tarjetas gráficas.

9. REMATE DEL MONTAJE

Se debe realizar el primer encendido con el ordenador abierto para comprobar el buen posicionamiento de todos los cables.

9.1. Colocación del cableado

Lo mejor es recoger todos los cables o agrupaciones de cables. Los agruparemos por funcionalidad, evitando mezclar cables de corriente con cables de datos.

Para ello se usan mangueras recogecables, bridas y latiguillos y ganchos y pasahilos de algunas cajas.

Si no lo hacemos se dificulta la manipulación de los componentes internos y se corre el peligro de que los cables tropiecen y se enganchen con un ventilador. Además se reduce la eficacia térmica si suponen un obstáculo al flujo del aire.

9.2. Repaso de instalación

- Comprobar que no hay elementos sueltos.
- Verificar que los topes de las aspas de los ventiladores están retirados y que nada los entorpece.
- Asegurarse de que todos los elementos están fijados a su base.
- Revisar que todos los cables están conectados y los sobrantes recogidos.

10. SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES

10.1. De la fuente de alimentación

Desconectar el equipo de la corriente eléctrica.

- Primero se desconectarán todos los elementos internos a los que tenga conexión.
- Después se retira la fuente de la caja.

Las fuentes de alimentación almacenan una energía residual, por lo que hay que esperar más o menos un minuto hasta que se disipe, porque se podría generar un cortocircuito.

10.2. De la caja del ordenador

Comprobar que la nueva caja es compatible con nuestra placa base.

Tendremos que desmontar todos los componentes y el cableado y volver a instalar todo paso a paso, prestando atención al cableado de la caja ya que los conectores han podido variar.

10.3. Del microprocesador

Primero se quitará su conexión de corriente y después se destornillarán las fijaciones. Lo primero es desmontar el sistema de refrigeración.

Hay que sacar el socket levantándolo lo más suave y vertical posible para no forzar las patillas. Si ha estado funcionando estará caliente.

10.4. Del sistema de refrigeración del microprocesador

Lo primero es limpiar la superficie de contacto del disipador con el microprocesador porque tendrá pasta térmica, con unas toallitas o papel antes de colocar pasta térmica nueva.

10.5. De la placa base y de la memoria

Sustituir la placa base implica que primero hay que desmontar todos los componentes que están fijados a ella y desconectar su cableado.

Para sustituir los módulos de memoria, simplemente se tira de las dos pestañas hacia afuera.

10.6. Del disco duro y de las unidades ópticas

Al revés que cuando se montaron. Comprobar si tienen las mismas conexiones que las antiguas, para conservar los cables de datos y de corriente.

Si hay varias unidades ópticas habrá que tener en cuenta la configuración maestro/esclavo.

10.7. Sustitución de tarjetas de expansión

El punto más importante es la extracción de la tarjeta del slot.

Si tiene tornillos los quitaremos. Después hay que tirar de los extremos hacia arriba firmemente, se puede acompañar de ligeros movimientos de vaivén. En ningún caso se hace palanca ni se emplea ninguna herramienta.

11. INSTALACIÓN Y SUSTITUCIÓN EN PORTÁTILES

El equipo debe estar desconectado y hay que quitarle la batería.

11.1. De la memoria RAM

Lo normal es que los zócalos de memoria estén en la placa base, pero es mejor consultar el manual. Primero se quita la tapa que cubre los zócalos. A los lados en vez de pestañas de plástico hay una especie de horquillas metálicas. El módulo está en una posición de unos 45°.

Cuando está correctamente colocado se tumba y se presiona para que las dos horquillas lo atrapen. Para quitarlo se tira de las dos horquillas hacia afuera.

11.2. Del disco duro

El disco duro suele encontrarse en la base y su tapa suele tener un dibujo. Consultar el manual para saber su localización.

Para retirar el antiguo lo primero es quitar la tapa que cubre el alojamiento. Quitar los tornillos. Se sujeta el disco por los dos extremos y se desliza hacia atrás para desconectarlo.

Como hay poco espacio suelen tener una lengüeta plástica que sirve para sacarlos del compartimento.

La colocación, a la inversa.

11.3. De las unidades ópticas

La instalación y sustitución de las unidades ópticas en un portátil depende del modelo y además habrá que asegurarse de que su tamaño y su modelo sean compatibles.

Suelen estar sujetas a la base con algún tornillo, primero habrá que quitarlos y hacer un poco de fuerza para desconectarla de su puerto, después se desliza hacia el exterior.

La colocación, a la inversa.