

## RESUMEN CAPITULO 3

### Introducción

Capítulo 3: Armado de la computadora.

Al trabajar con componentes de PC, debe hacerlo de forma lógica y metódica. Es posible que deba determinar si se debía actualizar o reemplazar un componente de la computadora de un cliente.

Es importante que desarrolle aptitudes en los procesos de instalación, en las técnicas de resolución de problemas y en los métodos de diagnóstico.

Este capítulo abarca la necesidad de los recursos del sistema adecuados para ejecutar el hardware y el software de cliente de manera eficaz.

- Apertura del gabinete •

Al armar o reparar una computadora, es importante que prepare el espacio de trabajo antes de abrir el gabinete de la computadora. Se recomienda que el espacio de trabajo tenga una iluminación adecuada, buena ventilación y una temperatura ambiente confortable.

La mesa de trabajo debe ser accesible desde todos los lados.

No llene la superficie del área de trabajo con herramientas

y componentes de PC.

Coloque una alfombrilla antiestática sobre la



mesa para evitar daños ESD a la parte electrónica. Resulta útil el uso de pequeños recipientes para colocar tornillos y otras partes a medida que los extrae.

La mayoría de los gabinetes de PC se abre de una de las siguientes maneras:

- La cubierta del gabinete de la PC se quita como una sola pieza.
- Se quitan los paneles superior y laterales del gabinete.
- La parte superior del gabinete se quita antes de que se puedan quitar los paneles laterales.
- Se tira de una trabilla para liberar el panel lateral, a fin de que pueda abrirse.

#### Instalación de la fuente de alimentación

Estos son los pasos básicos para instalar una fuente de alimentación:

Paso 1. Coloque la fuente de alimentación dentro del gabinete.

Paso 2. Alinee los orificios de la fuente de alimentación con los orificios del gabinete.

Paso 3. Fije la fuente de alimentación al gabinete con los tornillos adecuados.

Consejos de instalación: No ajuste todos los tornillos hasta que todos se hayan ajustado a mano levemente.

Utilice una cinta de cables para mantener todos los cables apartados hasta que sea el momento de conectarlos.

- Instalación de la CPU y del conjunto de disipador térmico y ventilador •  
Las placas madre están diseñadas para funcionar con tipos específicos de CPU y no todas las CPU utilizan el mismo socket de la placa madre.

La CPU y la placa madre son sensibles a las descargas electroestáticas (ESD). Por lo tanto estos componentes si se administran mal puede dañarlo fácilmente, siempre coloque los componentes sobre una alfombrilla antiestática y utilice una pulsera (o guantes antiestáticos) al instalar y eliminar CPU.

#### Precaución:

Al manipular una CPU, no toque los contactos en ningún momento.

Para instalar una CPU y un conjunto de disipador térmico y ventilador en la placa madre, siga estos pasos:

Paso 1: Alinear el pin 1 de la CPU con el pin 1 del socket. Busque un punto en la CPU y un triángulo en el socket con cuidado. Nunca fuerce, detengase si encuentra alguna resistencia y asegúrese de haber alineado la CPU correctamente.

Paso 2: La CPU se fija al socket de la placa madre mediante una placa de cierre de la CPU.

Paso 3: Asegure la placa de cierre cerrando la palanca de carga.



Paso 4: Asegure la palanca de carga bajo la ficha de retención de la palanca.

Paso 5: Aplique Pasta térmica a la CPU. La pasta térmica ayuda a alejar el calor de la CPU. La pasta se extiende de forma homogénea bajo el peso y la presión del conjunto de disipador térmico y ventilador.

Paso 6: Alinee los retenedores del conjunto disipador térmico y ventilador con los orificios de la placa madre, y coloque el conjunto en el socket de la CPU.

Paso 7: Ajuste los retenedores para fijarlo en su lugar.

Cuando instale una CPU usada, límpie la parte superior de la CPU y la base del disipador térmico con alcohol isopropílico y un paño que no deje pelusa.

Los filtros de café hechos de papel sirven como paños libres de pelusa.

#### • Instalación de RAM •

La RAM proporciona rápido almacenamiento temporal de datos para la CPU mientras la PC está funcionando.

Tal como la CPU, la RAM también es muy sensible al ESD. Por lo tanto, siempre trabaje sobre una alfombrilla antiestática y utilice una pulsera (o guantes antiestáticos) al instalar y eliminar RAM. Para instalar la RAM en la placa madre, siga estos pasos:

Paso 1: Abra las fichas de bloqueo en la ranura DIMM.

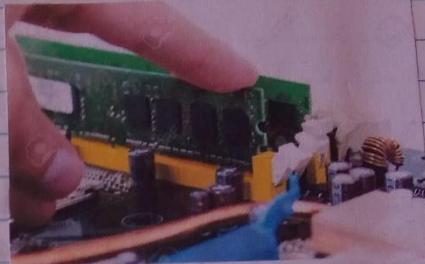
PASO 2: Alinee las muescas del módulo RAM con las chavetas de la ranura y presione firme hacia abajo.

PASO 3: Asegúrese que las fichas de bloqueo hagan clic en su lugar.

Precaución:

Si la RAM puede dañarse y también provocar graves daños a la placa madre si esta alineada incorrectamente cuando la computadora está encendida.

Placa madre  
la computadora está alineada incorrectamente cuando la computadora se encuentra encendida.



PASO 4: Asegúrese de que cada módulo de memoria se inserte completamente en el socket y que las fichas de bloqueo hayan asegurado el módulo RAM.

PASO 5: Verifique visualmente los contactos expuestos.

#### • Instalación de la placa madre •

PASO 1: Elija los separadores correspondientes de la placa madre para el gabinete. La placa del circuito impreso no puede tocar ninguna parte del metal del gabinete. Por lo tanto, debe ser montada al gabinete con los separadores especiales de plástico o metálicos.

PASO 2: Instale los separadores en el gabinete de la computadora en la misma ubicación de los orificios de montaje de la placa madre.

Instale solo los separadores que coincidan con los orificios de la placa madre.

Luego PASO 3: Instale la placa conectora

de E/S en la parte posterior del gabinete de la computadora. La placa de E/S en la parte posterior tiene aberturas que coincide con el diseño del conector de la placa madre.

PASO 4: Alinee los conectores de E/S en la parte posterior de la placa madre con las aberturas de la placa E/S.

PASO 5: Alinee los orificios de los tornillos de la placa madre con los separadores.

PASO 6: Inserte todos los tornillos de la placa madre y ajustelos a mano antes de apretarlos con un destornillador. No apriete de más los tornillos.

- Instalar unidad de disco •

Para instalar una HDD, busque una bahía de unidad de disco vacía en el gabinete que coincida con la longitud de la unidad. Para instalar una HDD de 3,5 in (8.9cm) en una bahía de unidad de disco de 3,5 in, siga estos pasos:

Paso 1: Coloque la HDD de modo que quede alineada con la unidad de disco.

Paso 2: Coloque la HDD en la bahía de la unidad de disco de modo que los orificios para tornillos de la unidad coincidan con los orificios para tornillos del gabinete.

Paso 3: Fije la unidad de disco dura al gabinete utilizando los tornillos adecuados.

Consejo de instalación: Presione ligeramente todos los tornillos a mano antes de ajustar cualquiera de ellos con un destornillador.

- Instalación de unidad óptica.

Las unidades ópticas se instalan en bahías de unidad de 5,25 in (13,39) a los que se accede desde el frente del gabinete. Para instalar una unidad óptica, siga estos pasos:

Paso 1: Coloque la unidad óptica de modo que quede alineada con la abertura de la bahía de unidad de disco de 5,25 in (13,39 cm) en la parte delantera del gabinete.

Paso 2: Coloque la unidad óptica en la bahía de unidad de disco de modo que los orificios para tornillos de la unidad óptica coincidan con los orificios para tornillos del gabinete.

Paso 3: Fije la unidad óptica al gabinete con los tornillos adecuados.

- Tipos de tarjetas de adaptador.

Las tarjetas de adaptador agregan funcionalidad a una computadora.

Las tarjetas de adaptador se insertan en las siguientes ranuras de expansión en una placa madre:

- PCI: Interconexión de componentes periféricos (PCI) generalmente está disponible para admitir tarjetas de expansión antiguas.

- PCle: El PCI Express tiene cuatro tipos de ranuras: x1, x4, x8, x16. Estas ranuras PCle varían desde la más corta (x1) a la más larga (x16) respectivamente.

- Instalación de una NIC inalámbrica.

Las NIC inalámbricas permiten que una computadora se conecte a una red inalámbrica (wi-fi).

Para instalar una NIC inalambrica, siga estos pasos:

Paso 1: Encuentre una ranura PCI vacía en el gabinete y elimine la pequeña cubierta metálica.

Paso 2: Alinee la tarjeta con la ranura de expansión correspondiente en la placa madre.

Paso 3: Presione suavemente la tarjeta hasta que esté completamente asentada.

Paso 4: Fije el soporte de montaje de la tarjeta al gabinete con el tornillo adecuado.

Consejo de instalación: Deslice la parte inferior del soporte de montaje dentro de la ranura antes de asentar la tarjeta.

- Instalación de una tarjeta de adaptador de video.

Las tarjetas de adaptador de video utilizan las ranuras de expansión PCI, AGP o PCIe en la placa madre.

Para instalar una tarjeta de video siga estos pasos:

Paso 1: Encuentre una ranura vacía PCIex16 en el gabinete y elimine la pequeña cubierta metálica.

Paso 2: Alinee la tarjeta de adaptador de video con la ranura de expansión correspondiente en la placa madre.

Paso 3: Presione suavemente la tarjeta de adaptador de video hasta que esté asentada por completo.

Paso 4: Fije el soporte de montaje de la tarjeta de adaptador de video al gabinete con el tornillo adecuado.

Muchas tarjetas de adaptador de video requieren energía por separado de la fuente de alimentación mediante un conector de 6 u 8 pines.

Consejo de instalación:  
Investigue la longitud de la tarjeta de video antes de la compra. Puede que las tarjetas más grandes no sean compatibles con algunas placas madre.

• Conecte energía a la placa madre •  
Las placas madre requieren energía para funcionar.  
La cantidad y el tipo de conectores requeridos para la fuente de alimentación dependen de la combinación de la placa madre y el procesador.

Precaución: los cables, los conectores y los componentes se diseñan para que se ajusten a la perfección. Si resulta difícil conectar un cable u otra parte, significa que hay un error.  
Los pasos para instalar conectores de alimentación de la placa madre incluyen:

Paso 1: Alinee los 24 conectores de alimentación de contacto (el pin 20) ATX con el socket de la placa madre.

Paso 2: Presione suavemente el conector hasta que



el clip se fije en su lugar.

Paso 3: Alinee el conector de fuente auxiliar de 4 pines (o el 8pin8) con el socket socket de la placa madre.

Paso 4: Presione suavemente el conector hasta que el clip se fije en su lugar.

Paso 5: Alinee el conector de alimentación del ventilador de la CPU con el socket de la placa madre.

Paso 6: Presione suavemente el conector hasta que este asentado por completo.

- Conectar la energía a los ventiladores de las unidades internas.

Tradicionalmente, la HDD y las unidades ópticas eran alimentadas con conectores de alimentación Molex de 4 pines. Algunas unidades tienen un conector SATA de 15 pines y un conector Molex de 4 pines. En estas unidades, utilice solo uno de los conectores de alimentación nunca ambos.

Los pasos para conectar el cable SATA a una unidad son:

Paso 1: Alinee el conector de alimentación SATA de 15 pines al puerto de la unidad.

Paso 2: Empuje suavemente hacia adentro el conector hasta que esté asentado por completo.

Los pasos para alimentar los ventiladores del gabinete incluyen:

Paso 1: Alinee el conector de alimentación del ventilador de 30 4 pines al puerto de la

placa madre.

Paso 2: Presione suavemente el conector hasta que esté asentado por completo.

Consejo de instalación: 3 conectores de alimentación del ventilador de pin pueden conectar a puertos de contacto. El conector y el socket se encuentran en chavetas de modo que se adaptarán en conjunto aunque un pin quede desconectado.

• Conexión de los cables de datos internos •

Los cables SATA están enchavetados para conectarse de una sola manera. Muchos cables SATA tienen conectores de bloqueo que impiden que los cables vengan desconectados. Para eliminar un cable bloqueado, presione la ficha de metal levantada en la toma y luego retire el conector.

Los pasos para conectar una unidad con la placa madre mediante un cable de datos SATA incluyen:

Paso 1: Conecte un extremo del cable SATA al

Socket de la placa madre. Obsérvese que la placa madre tiene más de un conector SATA.

Paso 2: Conecte el otro extremo del cable SATA al socket puerto más pequeño SATA en la unidad.

• Instalación de los cables del ~~central~~ •

Panel frontal.

Los gabinetes de la computadora tienen botones para controlar la energía que va a la placa madre y las luces para indicar las actividades.

Los conectores del panel de sistema no están

enchavetados. Dado que no hay estándares

definidos para la rotulación de los cables del gabinete ni de los conectores del sistema,

las siguientes partes para conectar cables a los conectores del panel del sistema son genéricas.

Los conectores del panel del sistema incluyen:

Botón de encendido: enciende y apaga la computadora

Botón de reinicio: Reinicia la computadora sin apagarla.

LED de encendido: permanece iluminado cuando la computadora está encendida y parpadea cuando la computadora está en modo suspensión.

LED de actividad de unidad: permanece encendido o parpadea cuando el sistema está leyendo o escribiendo en la unidad de disco duro.

Altavoz del sistema:

La placa madre utiliza un altavoz del gabinete para indicar el estado de la computadora.

Audio: la parte externa de algunos gabinetes tiene puertos y tomas de audio para conectar microfonos y equipos

de audio externos, como mezcladoras e instrumentos.

USB: se encuentran en la parte externa de muchos gabinetes de computadoras.

Pases básicos para conectar los cables del



panel del sistema en la ubicación marcada como RESET.

Paso 1: Conecte el cable de alimentación al conector del panel de sistemas en la ubicación marcada como PW R-SW.

Paso 2: Conecte el cable de reinicio al conector del panel de sistema en la ubicación marcada como reset.

Paso 3: Conecte el cable de alimentación LED al conector del panel de sistema en la ubicación marcada como PW R-LED.

Paso 4: Conecte el cable de actividad LED al conector del panel de sistema en la ubicación marcada como HD D-LED.

Paso 5: Conecte el cable de altavoz al conector del panel del sistema en la ubicación marcada como SPEAKER.

Paso 6: Conecte el cable USB al conector USB.

Paso 7: Conecte el cable de audio al conector de audio.

Por lo general, si un botón con LED no funcionan, el conector no está orientado correctamente.

• Rearmar el conjunto de gabinete •

Antes de volver a colocar los paneles laterales en el gabinete de la PC, asegúrate de que todos los elementos estén correctamente alineados y asentados.

Una vez colocada la cubierta, asegúrese de que quede fijada con todos los tornillos.

Precaución: Manipule las partes del gabinete con cuidado.

- Instalación de los cables externos •

Una vez que se vuelvan a colocar los paneles del gabinete, conecte los cables a la parte posterior de la PC.

Pasos para instalar los distintos cables externos:

Paso 1: Conecte el cable del monitor al puerto de video. Fije el cable apretando los tornillos del conector. Si la computadora que ensambló tiene un adaptador de video instalado, asegúrese de conectar el cable al adaptador,

y no al puerto de video de la placa madre.

Paso 2: Conecte el cable del teclado al puerto PS/2 de teclado.

Paso 3: Conecte el cable USB al puerto USB.

Paso 4: Conecte el cable USB al puerto USB.

Paso 5: Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.

- Códigos de sonido y configuración de BIOS.

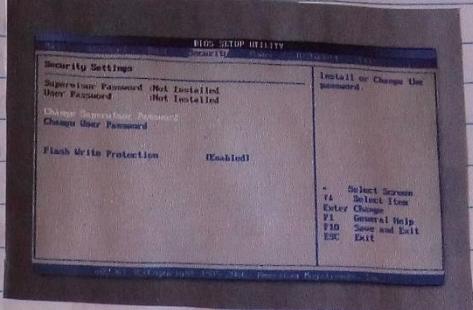
Cuando se arranca una computadora, el sistema básico de entrada y salida (BIOS) realiza una verificación de hardware en los componentes principales de la computadora.

El POST verifica si el hardware funciona correctamente. Si un dispositivo no funciona de manera correcta, un error o un código de sonido alertan al técnico el problema.

Por lo general un solo sonido significa que la PC funciona correctamente.

Cada fabricante de BIOS utiliza distintos códigos para indicar los problemas de hardware.

consejo de instalación:  
para determinar si el  
POST funciona correcta-  
mente, elimine todos los  
módulos RAM de la  
computadora y enciér-  
nala. La computadora  
debe emitir el código  
de sonido de una  
computadora sin RAM  
instalada.



### BIOS y CMOS

Todas las placas madre necesitan BIOS para funcionar. El BIOS es un chip ROM en la placa madre que contiene un pequeño programa que controla la comunicación entre sistemas operativos y el hardware.

Junto con la POST, el BIOS también identifica:

- Qué unidades están disponibles
- Que unidades son de arranque
- Como se configura la memoria y cuando se puede utilizar.
- Como están configuradas las ranuras de expansión PCIe y PCI.
- Como están configurados los puertos SATA y USB.



- Funciones de administración de energía de la placa madre.
- El fabricante de la placa madre guarda la configuración del BIOS de la placa madre del chip de memoria semiconductor completamente de óxido de metal (CMOS). Consejo de instalación: Si la fecha y la hora de la computadora es incorrecta, podría indicar que la batería CMOS es defectuosa o se está agotando.

#### • Programa de configuración del BIOS

La configuración predeterminada del BIOS quizás deba modificarse cuando hardware como módulos de memoria, dispositivos de almacenamiento y tarjetas de adaptador se agregan o cambien.

Para ingresar al programa de configuración de BIOS, se debe presionar la tecla o secuencia de teclas acuadas durante el POST.

Nota: consulte los documentos de la placa madre para conocer la tecla o la combinación de teclas correcta para su computadora. Aunque los programas de configuración del BIOS difieren entre los fabricantes, todos proporcionan acceso a elementos similares del menú:

Principal: Configuración básica del sistema.

Avanzado: Configuración avanzada del sistema.

Arranque: Orden de arranque y opciones de dispositivo de arranque.

Seguridad: Configuración de seguridad.

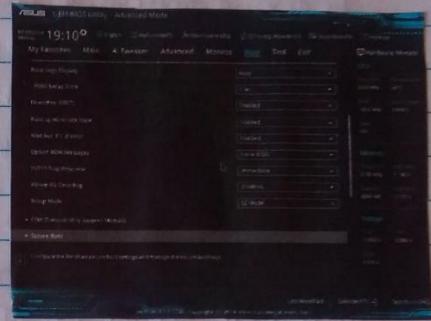
Energía: Opciones de configuración avanzada de administración de energía.

JUST w OOT!: Configuración avanzada del voltaje y del reloj.

Salida: Opciones de salida y configuración predeterminada de carga de BIOS.

- Programa de configuración de UEFI

UEFI configura las mismas opciones que el BIOS pero también brinda opciones adicionales, UEFI proporciona una interfaz de software habilitada para el mouse en lugar de las pantallas tradicionales de BIOS.



- Información de los componentes de BIOS.
- El técnico puede utilizar la información del BIOS para saber qué componentes están instalados en la PC y conoce algunos de sus atributos. Los siguientes son algunos de los elementos comunes de información de componentes que se muestran en el BIOS:
- CPU: Muestra la velocidad de la CPU y el fabricante. También la cantidad de procesadores instalados.
- RAM: Muestra la velocidad de la RAM y el fabricante. Es posible que muestre la cantidad de ranuras y cuáles de ellas son las que ocupan los módulos RAM.

Disco duro: Muestra el fabricante, el tamaño y el tipo de los discos duros. Posible que muestre el tipo y cantidad de controladores de disco duro.

Unidad Optica: Muestra el fabricante y el tipo de las distintas unidades ópticas.

- Opciones de configuración del BIOS:

Los valores de configuración principales del BIOS a configurar incluyen:

- Fecha y hora: La página principal de BIOS tiene campo de fecha y hora para el reloj del sistema.

- Dispositivo deshabilitados: Puede configurar la configuración avanzada para deshabilitar los dispositivos que no son necesarios.

- Orden de arranque: Es una lista <sup>ordenada</sup> de dispositivos a los que la computadora se le permite arrancar. Si el dispositivo no tiene una partición de arranque, la PC revisa el siguiente dispositivo de la lista.

- Velocidad del reloj: La reducción de la velocidad del reloj de la CPU hace que la computadora funcione más lentamente y más refrigerada y se conoce como underclocking.

- Virtualización: Permite que la computadora ejecute varios sistemas operativos en archivos o particiones independientes.

- Opciones de configuración de seguridad en el BIOS •

Estas son algunas funciones de seguridad comunes en BIOS.

Contraseña del BIOS: permiten distintos niveles de acceso a la configuración de BIOS.

Las contraseñas de supervisión pueden dar acceso a todas las contraseñas de acceso de usuario.

Las contraseñas del usuario otorga acceso de BIOS basado en un nivel definido.

La contraseña de supervisor permite debe configurarse antes de que la contraseña de usuario pueda configurarse.

Encriptación de unidades: Es posible encriptar un disco duro para evitar robo de datos. La encriptación convierte los datos en códigos.

LoJack: Es una función de seguridad que consta de dos programas: el módulo de persistencia al integrado en el BIOS y el Agente de aplicación, instalado por el usuario.

Módulo de plataforma segura (TPM): Es un chip diseñado para asegurar el hardware almacenando las claves de encriptación, certificados digitales, las contraseñas y los datos.

Arranque seguro: Es un estándar de seguridad que permite que una computadora arranje solo un sistema operativo que haya sido configurado por el fabricante de la placa madre.

- Control y diagnóstico seguro.

Las funciones de supervisión de hardware del BIOS son útiles para recopilar información y supervisar la actividad de la placa madre y el hardware conectado.

Las siguientes son algunas de las características comunes de un diagnóstico de hardware y supervisión de BIOS.

- Temperaturas: Las placas madre cuentan con sensores térmicos para controlar el hardware sensible al calor.

- Velocidades de los ventiladores: permiten configurar perfiles para establecer las velocidades de los ventiladores a fin de lograr un resultado específico.

- Voltajes: Puede supervisar los voltajes de la CPU. Si los voltajes son muy altos o demasiado bajos, los componentes de una computadora se pueden dañar.

- Velocidad del reloj y del bus: Puede supervisar la velocidad del CPU y también permite que supervise uno o más buses.

- Detección de intrusiones: tiene un interruptor que se activa cuando se abre el gabinete.

- Diagnósticos integrados: Si advierte un problema con un dispositivo conectado al sistema o con una función básica.

El programa proporciona una descripción del problema o un código de error para realizar procesos de resolución de problemas adicionales.

### • Modo de UEFI EZ •

El modo de EZ proporciona una descripción general de información básica del sistema.

Especificamente, el modo EZ i puede:

- Cambiar la fecha y hora.
- Seleccionar el idioma del programa.
- Utilice el asistente de ajuste de EZ para automatizar la creación de almacenamiento RAID y ayuda con el over clocking.
- Utilice el sincronizador para configurar el modo de rendimiento del sistema.
- Habilite o deshabilite RAID SATA.
- Seleccione la prioridad del dispositivo de arranque.

### Modo avanzado de UEFI

Este modo brinda opciones para la configuración avanzada.

Estos son los elementos que se encuentran en el menú superior de la pantalla:

Mis favoritos: Se utiliza para proporcionar acceso rápido a las opciones de configuración usadas más frecuentes.

Principal: Se utiliza para mostrar información acerca de la computadora y cambiar la configuración básica.

Avanzados: Utilizado para cambiar las opciones de configuración de la CPU y otros dispositivos.

Monitor: Utilizado para mostrar las temperaturas, estado de energía, y cambiar las opciones de configuración de velocidad del ventilador.

Arranque: Utilizado para cambiar las opciones de arranque.

### CAPITULO 3

Herramientas: Utilizadas para configurar las opciones para las funciones especiales.

Salir: Utilizado para seleccionar las opciones de salida y cargar las opciones de configuración predeterminadas.