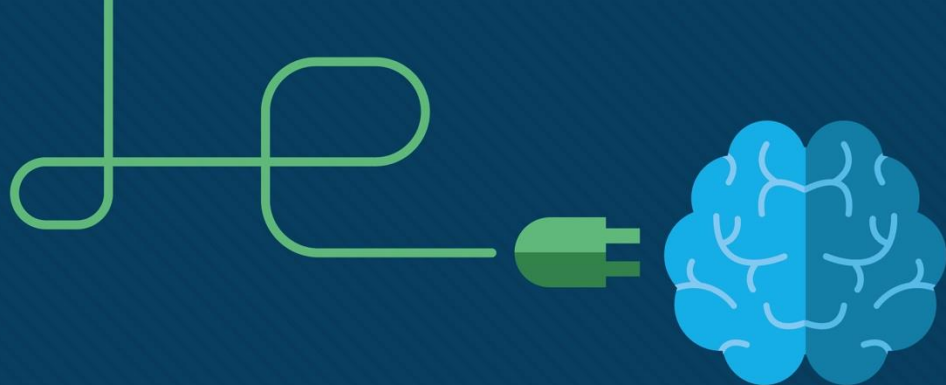




Capítulo 2: Armado de PC

IT Essentials v7.0



Capítulo 2: Secciones y objetivos

- 2.1 Armado de la computadora
 - Arme una computadora.
 - Defina las normas generales y de seguridad contra incendios.
 - Conecte la fuente de alimentación.
 - Instale los componentes de la placa base.
 - Instale las unidades internas.
 - Instale las tarjetas adaptadoras.
 - Identifique el almacenamiento adicional.
 - Conecte los componentes de la computadora con los cables adecuados.

2.1 Armado de la computadora

Explicación en video: seguridad general y contra incendios

En esta explicación en video, conocerá las precauciones generales y de seguridad contra incendios para trabajar en una computadora:

- Quitarse relojes o joyas
- Apagar y desenchufar equipos
- Eliminar desorden del espacio de trabajo
- Cubrir los bordes afilados del interior de la computadora
- Usar gafas de seguridad
- Procedimientos de elevación adecuados
- Disponibilidad, categoría y uso del extintor de incendios

Abra el gabinete y conecte la fuente de alimentación

Demostración en video: instalación de la fuente de alimentación

Esta es una demostración en video sobre la instalación de la fuente de alimentación:

Paso 1: Abra el gabinete de la computadora

Paso 2: Alinee los orificios de tornillo de la fuente de alimentación con el montaje del gabinete de la computadora.

Paso 3: Atornille la fuente de alimentación en su lugar.

Selección del gabinete y los ventiladores

- **Tipo de modelo:** la placa base determina el tipo de gabinete que se puede usar. El tamaño y la forma deben coincidir.
- **Tamaño:** si una computadora tiene muchos componentes, necesitará más espacio para que la circulación de aire mantenga el sistema refrigerado.
- **Fuente de alimentación:** elija una fuente de alimentación cuya corriente nominal y tipo de conexión coincidan con los de la placa base.
- **Apariencia:** hay muchos diseños de gabinete para elegir.
- **Visualización de estado:** las luces LED ubicadas en el exterior del gabinete indican si el sistema recibe alimentación, si el disco duro se encuentra en uso y si la computadora está en el modo de suspensión o de hibernación.
- **Ranuras de ventilación:** todos los gabinetes tienen una ranura de ventilación en la fuente de alimentación, y algunos tienen otra en la parte trasera para permitir que el aire entre o salga del sistema. Algunos gabinetes tienen incluso más ranuras de ventilación.

Selección del gabinete y los ventiladores (cont.)

Factores que deben tenerse en cuenta al escoger un ventilador de gabinete

Factores	Tener en cuenta...
Tamaño del gabinete	Los gabinetes de mayor tamaño suelen requerir ventiladores más grandes debido a que los pequeños no generan el flujo de aire necesario.
Velocidad del ventilador	Los ventiladores más grandes pueden girar a menor velocidad que los más pequeños, lo que disminuye el ruido del ventilador.
Cantidad de componentes	Los componentes de una computadora que producen calor adicional son varios, por lo que se requieren más ventiladores, que sean más grandes o más rápidos.
Entorno físico	Los ventiladores de gabinete deben dispersar el calor suficiente para mantener refrigerado el interior del gabinete.
Cantidad de lugares disponibles para montaje	Los distintos gabinetes tienen diferentes cantidades de lugares para el montaje de los ventiladores.
Ubicación de los lugares disponibles para montaje	Los distintos gabinetes tienen ubicaciones diferentes donde se pueden instalar ventiladores.
Conexiones eléctricas	Algunos ventiladores de gabinete se conectan directamente a la placa base, mientras que otros se conectan directamente a la fuente de alimentación.

Apertura del gabinete y conexión de la fuente de alimentación

Selección de una fuente de alimentación

Factores que deben tenerse en cuenta al escoger una fuente de alimentación

Factores	Tener en cuenta...
Tipo de placa base	La fuente de alimentación debe ser compatible con la placa base.
Vataje requerido	Agregue el vataje de cada componente. Si en algún componente no se especifica el vataje, calcúlelo multiplicando el voltaje por el amperaje. Si el componente requiere distintos niveles de vataje, utilice el máximo requerido.
Cantidad de componentes	Asegúrese de que la fuente de alimentación proporcione el vataje suficiente para admitir la cantidad y los tipos de componentes más otro 25 %, como mínimo.
Tipo de componentes	Asegúrese de que la fuente de alimentación proporcione los tipos correctos de conectores de fuente.
Tipo de gabinete	Asegúrese de que la fuente de alimentación pueda montarse en el gabinete deseado.

Práctica de laboratorio: instalación de la fuente de alimentación

En esta práctica de laboratorio, instalará una fuente de alimentación en un gabinete de computadora.

Demostración en vídeo: instalación de la CPU

Esta es una demostración en video sobre la instalación de la CPU:

Paso 1: oriente la CPU hacia la ranura de la CPU.

Paso 2: presione la CPU en la ranura de la CPU.

Paso 3: bloquee la CPU en su lugar.

Paso 4: aplique pegamento térmico a la CPU.

Paso 5: instale el disipador térmico.

Paso 6: asegure el disipador térmico.

Demostración en video: instalación de la RAM

Esta es una demostración en video sobre la instalación de la RAM:

Paso 1: abra las palancas de la ranura de la RAM.

Paso 2: oriente el chip de la RAM hacia la ranura de la placa base.

Paso 3: baje el chip de la RAM en la ranura.

Paso 4: presione firmemente para bloquear el chip de la RAM.

Demostración en vídeo: instalación de la placa base

Esta es una demostración en video sobre la instalación de la placa base:

Paso 1: alinee la placa base en la dirección correcta.

Paso 2: ubique los separadores.

Paso 3: instale los separadores en el gabinete de la computadora.

Paso 4: alinee la placa de E/S a la parte posterior del gabinete de la computadora.

Paso 5: baje la placa base en su lugar.

Paso 6: instale los tornillos en los separadores.

Instalación de los componentes de la placa base

Selección de la placa base

Al seleccionar una placa base de reemplazo, asegúrese de que admita o acepte lo siguiente:

- CPU
- RAM
- Adaptador de video, otras tarjetas adaptadoras
- El socket y el conjunto de chips de la placa base son compatibles con la CPU
- El conjunto de disipador térmico y ventilador existente si se vuelve a usar la CPU
- La cantidad y el tipo de ranuras de expansión. Deben coincidir con las tarjetas adaptadoras existentes y permitir el uso de nuevas tarjetas.
- Las conexiones de fuente de alimentación existentes deben adaptarse a la nueva placa base.
- La nueva placa base debe caber en el gabinete actual de la computadora.



Instalación de los componentes de la placa base

Selección de la CPU y la refrigeración de la CPU

Sockets Intel	
Socket Intel	Arquitectura
775	LGA
1155	LGA
1156	LGA
1150	LGA
1366	LGA
2011	LGA

Sockets AMD	
Socket AMD	Arquitectura
AM3	Matriz de rejilla de pines (PGA)
AM3+	PGA
FM1	PGA
FM2	PGA
FM2+	PGA

Factores	Tener en cuenta...
Tipo de socket	El tipo de disipador térmico o de ventilador deben coincidir con el tipo de socket de la placa base.
Especificaciones físicas de la placa base	El disipador térmico o el ventilador no deben interferir con ninguno de los componentes conectados a la placa base.
Tamaño del gabinete	El disipador térmico o el ventilador deben caber en el gabinete.
Entorno físico	El disipador térmico o el ventilador deben dispersar el calor suficiente para mantener refrigerada la CPU en ambientes calurosos.

Instalación de los componentes de la placa base

Selección de la RAM

Cuando hay una aplicación que se bloquea o la PC muestra mensajes de error frecuentemente, es posible que se necesite nueva RAM. Para determinar si el problema es la RAM, ejecute la prueba de RAM en el BIOS. El conjunto de chips debe admitir la velocidad de la nueva RAM.

La memoria también puede categorizarse como almacenada en búfer o no almacenada en búfer:

- **Memoria no almacenada en búfer:** Es la memoria normal para las computadoras. La computadora lee los datos directamente de los bancos de memoria, lo que la convierte en una memoria más rápida que la memoria almacenada en búfer.
- **Memoria almacenada en búfer:** memoria especializada para servidores y estaciones de trabajo de alto nivel que usan grandes cantidades de RAM. Tienen un chip de control integrado en el módulo que ayuda al controlador de memoria en la administración de grandes cantidades de RAM.



Instalación de la placa base en una computadora

En esta práctica de laboratorio, instalará una CPU, un conjunto de disipador térmico y ventilador, y módulos de RAM en la placa base. Luego, deberá instalar la placa base en el gabinete de la computadora.

Demostración en vídeo: instalación de las unidades

Esta es una demostración en video sobre la instalación de las unidades:

Disco duro

Paso 1: coloque la unidad de disco duro de modo que quede alineada con la abertura del conector para unidad. Los conectores de alimentación e interfaz deben estar orientados hacia la placa base.

Paso 2: coloque la unidad de disco duro en el conector para unidad 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 duro al gabinete con los tornillos adecuados.

Demostración en vídeo: instalación de las unidades (cont.)

Esta es una demostración en video sobre la instalación de las unidades:

Unidad óptica

Paso 1: desde el frente del gabinete, elija la bahía de unidad que desea que contenga la unidad. Elimine el placa frontal de esa bahía si es necesario.

Paso 2: coloque la unidad óptica de modo que quede alineada con la abertura de la bahía de unidad de disco de 5,25 in (13,34 cm) en la parte delantera del gabinete.

Paso 3: coloque la unidad óptica en la bahía para unidad de modo que los orificios para tornillos de la unidad óptica coincidan con los orificios para tornillos del gabinete.

Paso 4: asegure el medio óptico

Selección de discos duros



Factores de la unidad de disco duro nueva

- Interno o externo
- HDD, SSD o SSHD
- Intercambiable con el sistema activo
- Generación de calor
- Generación de ruido
- Requisitos de potencia

Instalación de unidades internas

Selección de unidades ópticas



Factores de la unidad óptica nueva

- Tipo de conector
- Funcionalidad de lectura
- Funcionalidad de escritura
- Tipo de medios ópticos

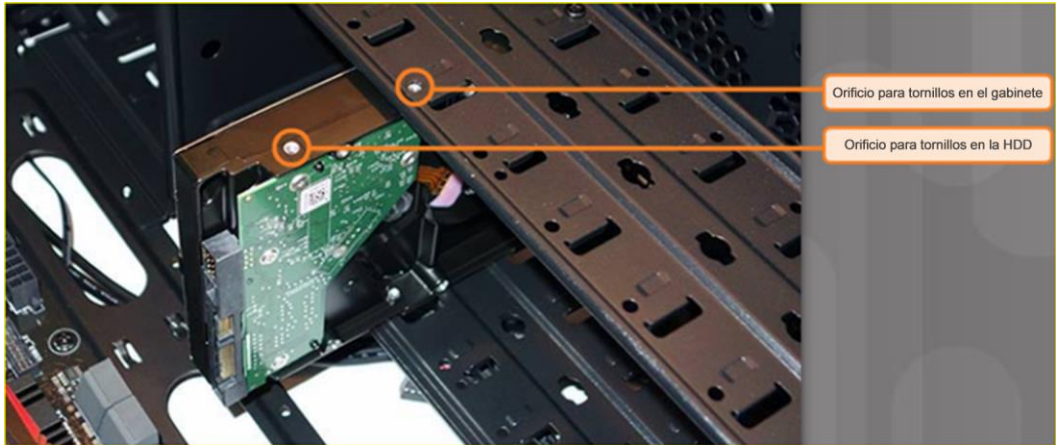
Capacidades de las unidades ópticas

Dispositivo óptico	Lee CD	Escribe CD	Lee DVD	Escribe DVD	Lee Blu-ray	Escribe Blu-ray	Rescribe Blu-ray
CD-ROM	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
CD-RW	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
DVD-ROM	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗
DVD-RW	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
BD-ROM	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗
BD-R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
BD-RE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Instalación de las unidades internas

Instalación del disco duro

Ancho de la bahía de unidad de disco	Descripción
5,25 in. (13,34 cm.)	• De uso común en unidades ópticas. • La mayoría de los gabinetes en torre grandes tendrán dos o más conectores.
3,5 in. (8,9 cm.)	• De uso común en HDD de 3,5 pulgadas. • Proporciona puertos USB o lectores de tarjetas inteligentes adicionales. • La mayoría de los gabinetes en torre grandes tendrán dos o más conectores internos.
2,5 in. (6,35 cm.)	• Orientada a HDD de 2,5 pulgadas y SSD más pequeños. • El conector más angosto. • Es cada vez más común en los gabinetes nuevos.



Instalación de la unidad óptica

Paso 1. En la parte delantera del gabinete, elija la bahía de unidad que desea que contenga la unidad. Elimine la placa frontal de esa bahía si es necesario.

Paso 2. Coloque la unidad óptica de modo que quede alineada con la abertura de la bahía de unidad de disco de 5,25 in (13,34 cm) en la parte delantera del gabinete, como se muestra en la figura.

Paso 3. 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 4. Fije la unidad óptica al gabinete con los tornillos adecuados.

Consejo de instalación. Presione levemente todos los tornillos a mano antes de ajustar cualquiera de ellos con un destornillador. Así será más fácil ajustar los últimos dos tornillos.



Práctica de laboratorio: instalación de las unidades

En esta práctica de laboratorio, instalará el disco duro y las unidades ópticas.

Demostración en vídeo: instalación de las tarjetas adaptadoras

Esta es una demostración en video sobre la instalación de las tarjetas adaptadoras:

Paso 1: encuentre una ranura PCIe x16 vacía en el gabinete y elimine la pequeña cubierta metálica.

Paso 2: alinee la tarjeta adaptadora de video con la ranura de expansión correspondiente en la placa base.

Paso 3: presione suavemente la tarjeta adaptadora de video hasta que esté completamente asentada.

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

Selección de tarjetas adaptadoras

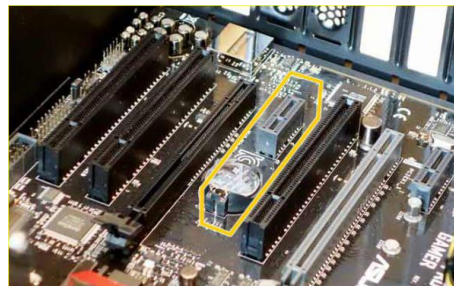
Las tarjetas adaptadoras están diseñadas para realizar tareas específicas y agregan funcionalidades adicionales a la PC. Hay una variedad de tarjetas adaptadoras:

- Gráficos
- Sonido
- Controlador de almacenamiento
- E/S
- NIC
- Captura

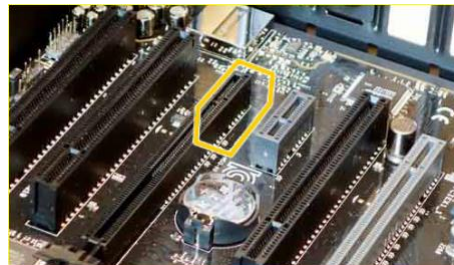
Las tarjetas adaptadoras se insertan en dos tipos de ranuras de expansión en una placa base:

- Interconexión de componentes periféricos (PCI).
- PCI Express (PCIe): PCIe tiene cuatro tipos de ranuras; x1, x4, x8 y x16.

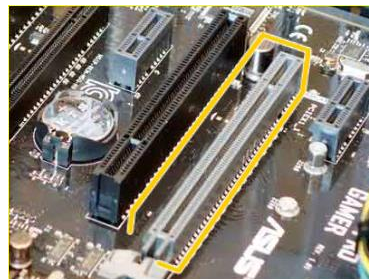
PCI



PCIe x1



PCIe x16



Otros factores para la selección de tarjetas adaptadoras



Otros factores de selección de tarjetas adaptadoras

Antes de comprar una tarjeta adaptadora, tenga en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las necesidades actuales y futuras del usuario?
- ¿Hay una ranura de expansión abierta y compatible disponible?
- ¿Cuáles son las opciones de configuración posibles?

Instalación de las tarjetas adaptadoras

Instalación de las tarjetas adaptadoras

Las tarjetas de expansión se instalan en una ranura adecuada en la placa base.

- **Consejo de instalación:** investigue la longitud de la tarjeta de video. Puede que las tarjetas más grandes no sean compatibles con algunas placas base. Algunas tarjetas de adaptador pueden traer soportes de montaje de diferentes niveles para acomodar estos gabinetes.
- **Consejo de instalación:** algunos gabinetes tienen ranuras pequeñas en la parte inferior del orificio donde se eliminó la cubierta. Deslice la parte inferior del soporte de montaje dentro de la ranura antes de asentar la tarjeta.



Práctica de laboratorio: instalación de la tarjeta adaptadora

En esta práctica de laboratorio, instalará una NIC, una NIC inalámbrica y una tarjeta adaptadora de video.

Selección de un lector de medios

Se han desarrollado varios formatos de tarjetas de medios a lo largo de los años, como los siguientes:

- **Secure Digital (SD)**
- **MicroSD**
- **MiniSD**
- **CompactFlash**
- **Memory Stick**

Elija el lector de medios sobre la base de las necesidades actuales y futuras.



Factores del lector de medios nuevo

- Compatible con tarjetas de medios
- Interno o externo
- Tamaño
- Tipo de conector

Selección de almacenamiento adicional

Selección de almacenamiento externo

Las unidades de memoria flash USB externas, que a veces se denominan dispositivos de memoria, se usan comúnmente como almacenamiento externo extraíble. Los dispositivos de almacenamiento externos se conectan a un puerto externo mediante puertos USB, eSATA o Thunderbolt.

Elija el tipo de dispositivo de almacenamiento externo adecuado para las necesidades del cliente. Por ejemplo, si el cliente necesita transferir una pequeña cantidad de datos, como una sola presentación, la unidad de memoria flash externa es una buena opción. Si el cliente necesita realizar una copia de seguridad o la transferencia de una gran cantidad de datos, elija un disco duro externo.



Factores del almacenamiento externo nuevo

- Tipo de puerto
- Capacidad de almacenamiento
- Velocidad
- Portabilidad
- Requisitos de potencia

Demostración en video: conexión de los cables de alimentación internos

Esta es una demostración en video sobre la conexión de los cables de alimentación internos:

Paso 1: alinee el conector de alimentación ATX de 24 pines con el socket de la placa base.

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 con el socket de la placa base.

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 base.

Paso 6: presione suavemente el conector hasta que el clip se fije en su lugar.

Demostración en video: conexión de los cables de datos internos

Esta es una demostración en video sobre la conexión de los cables de datos internos:

Paso 1: alinee el cable SaTA y conecte un extremo al socket de la placa base.

Paso 2: alinee el otro extremo del cable SATA y conéctelo en el puerto SATA más pequeño de la unidad.

Práctica de laboratorio: instalación de los cables internos

En esta práctica de laboratorio, instalará los cables internos de alimentación y datos en la computadora.

Demostración en video: Instalación de los cables del panel frontal

Esta es una demostración en video sobre la conexión de los cables del panel frontal:

Paso 1: conecte el cable de alimentación al conector del panel de sistema en la ubicación marcada como PWR_SW.

Paso 2: conecte el cable de reinicio al conector del panel de sistema en la ubicación marcada "RESET".

Paso 3: conecte el cable del LED de encendido al conector del panel de sistema en la ubicación marcada "PWR_LED".

Paso 4: conecte el cable de actividad LED al conector del panel de sistema en la ubicación marcada "HDD_LED".

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

Paso 6: conecte el cable USB al conector USB.

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

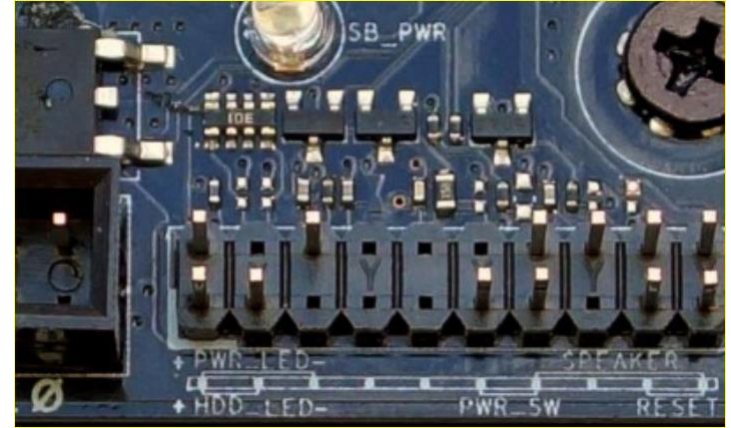
Instalación de los cables

Instalación de los cables del panel frontal

Un gabinete de computadora suele tener un botón de encendido y luces de actividad visibles en la parte delantera del gabinete. El gabinete incluye cables del panel frontal que deben conectarse a un conector común del panel de sistema en una placa base. La escritura en la placa base cerca del conector del panel de sistema muestra dónde se conecta cada cable.



Conectores del panel frontal



Conectores del panel de sistema

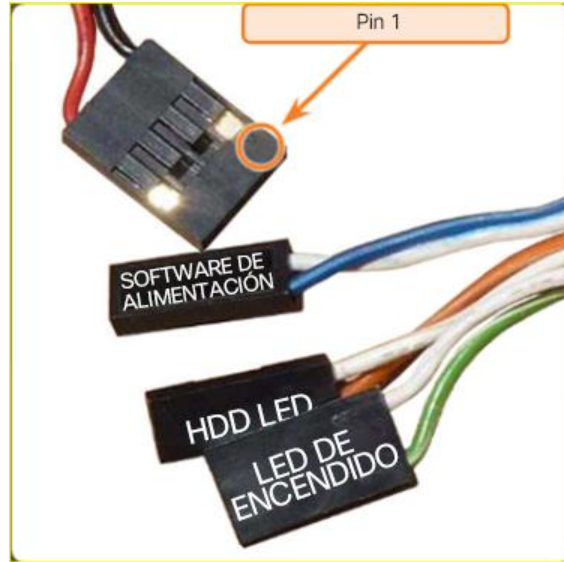
Instalación de los cables

Instalación de los cables del panel frontal (cont.)

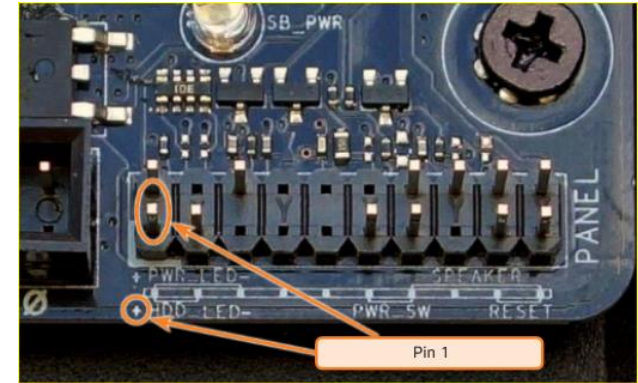
Los conectores del panel de sistema incluyen:

- Botón de encendido
- Botón de reinicio
- LED de encendido
- LED de actividad de la unidad
- Altavoz del sistema
- Audio

Los conectores del panel de sistema no están enchavetados. Sin embargo, cada cable del panel frontal generalmente tiene una flecha pequeña que indica el pin 1 y cada par de pines LED del conector del panel de sistema de la placa base tiene el pin 1 marcado con un signo más (+).



Indicador de flecha del pin 1

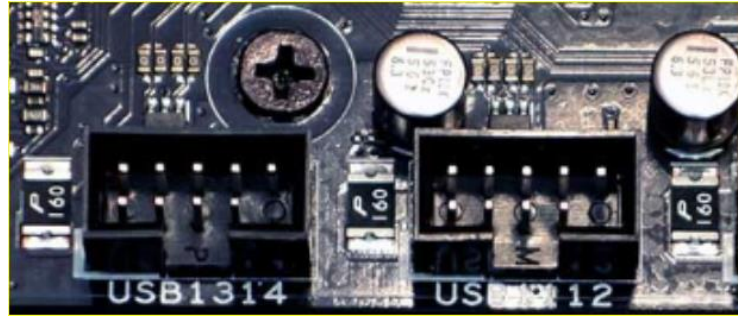


Pin 1 del conector del panel de sistema
Indicador

Instalación de los cables

Instalación de los cables del panel frontal (cont.)

Los nuevos gabinetes y placas base tienen capacidades USB 3.0 o USB 3.1. Los cables de conector USB suelen tener 9 o 10 pines dispuestos en dos filas. Estos cables se conectan a los conectores USB de la placa base. Esta disposición permite dos conexiones USB, por lo tanto los conectores USB suelen encontrarse en pares. En ocasiones, ambos conectores se encuentran juntos en una sola pieza y se pueden conectar a la totalidad del conector USB de la placa base.



Conectores USB de la placa base



Conector USB interno

Instalación de los cables del panel frontal (cont.)

Panel frontal	Especificaciones de conexión
Botón Encendido	• Alinear el pin 1 del cable de dos pines del botón Encendido en el panel frontal con los pines del botón Encendido en la placa base.
Botón Restablecer	• Alinear el pin 1 del cable de dos pines del botón Restablecer en el panel frontal con los pines del botón Restablecer en la placa base.
LED de encendido	• Alinear el pin 1 del cable del LED de encendido en el panel frontal con los pines del LED de encendido en la placa base.
LED de actividad de la unidad	• Alinear el pin 1 del cable de actividad de la unidad en el panel frontal con los pines de actividad de la unidad en la placa base.
Altavoz del sistema	• Alinear el pin 1 del cable de altavoz del sistema en el panel frontal con los pines de altavoz del sistema en la placa base.
Cables de audio	• Debido a las funciones especializadas y variedad del hardware, consulte la documentación de la placa base, del gabinete y del panel de audio para obtener instrucciones específicas.
USB	• Alinear el pin 1 del cable USB con los pines USB de la placa base.

Práctica de laboratorio: Instalación de los cables del panel frontal

En esta práctica de laboratorio, instalará los cables del panel frontal en la computadora.

Demostración en video: Finalización del armado de la computadora

Esta es una demostración en video sobre la finalización del armado de la computadora:

Paso 1: vuelva a colocar el panel frontal (si es necesario).

Paso 2: conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.

Paso 3: oriente y conecte los cables USB a los puertos USB.

Paso 4: oriente y conecte el cable de video al puerto de video en el adaptador de video.

Paso 5: apriete los tornillos del cable de video al adaptador de video.

Paso 6: conecte el cable de red al puerto Ethernet.

Paso 7: conecte los cables de audio a los puertos de audio.

Paso 8: coloque la cubierta del panel lateral en el gabinete y deslícela para cerrarla.

Paso 9: apriete los tornillos para asegurar la cubierta del panel lateral.

Práctica de laboratorio: Finalización del armado de la computadora

En esta práctica de laboratorio, instalará los paneles laterales y los cables externos en la computadora.

2.2 Resumen del capítulo

Capítulo 2: Armado de la PC

- Arme una computadora.
 - Defina las normas generales y de seguridad contra incendios.
 - Conecte la fuente de alimentación.
 - Instale los componentes de la placa base.
 - Instale las unidades internas.
 - Instale las tarjetas adaptadoras.
 - Identifique el almacenamiento adicional.
 - Conecte los componentes de la computadora con los cables adecuados.

