



IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish Capítulo 6

Evolución de la computadora portátil



6.0 Introducción

¿Sabe cuándo se desarrollaron las primeras computadoras portátiles? ¿Quiénes cree que utilizaron las primeras computadoras portátiles?

Una de las primeras computadoras portátiles fue la GRiD Compass 1101. Fue utilizada por astronautas en misiones espaciales a principios de la década de los ochenta. Pesaba 5 kg (11 lb) y costaba entre US\$8000 y US\$10 000. Hoy en día, en general, las computadoras portátiles pesan menos de la mitad de lo que pesaban en ese entonces y cuestan menos de un tercio de lo que costaba la GRiD. El diseño compacto, la conveniencia y la tecnología en constante evolución de las computadoras portátiles las han hecho más populares que las computadoras de escritorio.

Las computadoras portátiles, los asistentes digitales personales (PDA, Personal Digital Assistants) y los teléfonos inteligentes son cada vez más populares a medida que disminuyen los precios y la tecnología sigue avanzando. Como técnico en computación, debe tener conocimientos sobre dispositivos portátiles de todo tipo. Este capítulo se centra en las diferencias entre las computadoras portátiles y las computadoras de escritorio, y además, describe las funciones de los PDA y de los teléfonos inteligentes.

Al completar este capítulo, alcanzará los siguientes objetivos:

- Describir computadoras portátiles y otros dispositivos portátiles.
- Identificar y describir los componentes de una computadora portátil.
- Establecer las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles.
- Explicar cómo configurar las computadoras portátiles.
- Comparar los diferentes estándares de los teléfonos celulares.
- Identificar técnicas comunes de mantenimiento preventivo para las computadoras y los dispositivos portátiles.
- Describir cómo resolver los problemas de las computadoras y los dispositivos portátiles.

6.1 Descripción de computadoras portátiles y otros dispositivos portátiles

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

Nota: Las notebooks, las laptops y las tablets son tipos de computadoras portátiles. Para brindar más claridad y coherencia a este curso, llamaremos computadoras portátiles a todas.

Computadoras portátiles

Las primeras computadoras portátiles eran pesadas y costosas. Hoy en día, las computadoras portátiles son muy populares gracias a que los avances tecnológicos han permitido disminuir sus precios y su peso, y mejorar sus funciones. Muchas computadoras portátiles se pueden configurar con un puerto de vídeo adicional, un puerto FireWire, un puerto infrarrojo y una cámara integrada.

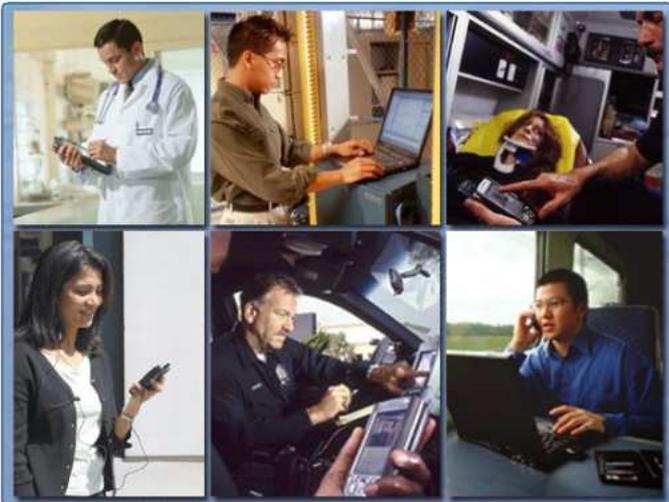
PDA y teléfonos inteligentes

Los PDA y los teléfonos inteligentes son ejemplos de dispositivos portátiles y manuales cada vez más populares. Los PDA ofrecen funciones como juegos, navegación Web, correo electrónico, mensajería instantánea y muchas otras funciones que ofrecen los PC. Los teléfonos inteligentes son teléfonos celulares con varias funciones de los PDA incorporadas. En los PDA y los teléfonos inteligentes, se pueden ejecutar algunas de las herramientas de software que se ejecutan en las computadoras portátiles.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Identificar algunos de los usos comunes de las computadoras portátiles.
- * Identificar algunos de los usos comunes de los PDA y los teléfonos inteligentes.

Computadoras y dispositivos portátiles



6.1 Descripción de computadoras portátiles y otros dispositivos portátiles

6.1.1 Identificación de algunos de los usos comunes de las computadoras portátiles

La característica más importante de una computadora portátil es su tamaño compacto. El diseño de la computadora portátil permite la inclusión de un teclado, una pantalla y componentes internos en una pequeña carcasa portátil.

Otra característica popular de este tipo de computadora es que se puede transportar. La batería recargable permite que la computadora portátil pueda funcionar aunque no esté conectada a una fuente de energía de CA.

Las primeras computadoras portátiles eran utilizadas principalmente por empresarios que necesitaban tener acceso a datos cuando estaban fuera de la oficina. El uso de computadoras portátiles era limitado, dado que eran costosas y pesadas, y sus funciones eran limitadas en comparación con las computadoras de escritorio más económicas.

En la actualidad, las computadoras portátiles son más económicas y tienen más capacidades. Ahora, una computadora portátil es una alternativa real para reemplazar una computadora de escritorio.

Éstos son algunos de los usos comunes de una computadora portátil:

- Tomar notas en la escuela o realizar informes de investigaciones.
- Presentar información en reuniones de trabajo.
- Tener acceso a datos mientras se está fuera de la casa o la oficina.
- Jugar durante un viaje.
- Mirar películas durante un viaje.

- Tener acceso a Internet en un lugar público.
- Enviar y recibir mensajes de correo electrónico en un lugar público.

¿Se le ocurre algún otro uso para las computadoras portátiles?

Computadoras portátiles



6.1 Descripción de computadoras portátiles y otros dispositivos portátiles

6.1.2 Identificación de algunos de los usos comunes de los PDA y los teléfonos inteligentes

El concepto del PDA existe desde la década de los setenta. Los primeros modelos eran organizadores personales computarizados, diseñados con una pantalla táctil o un teclado. Actualmente, algunos modelos tienen tanto pantalla táctil como teclado y utilizan un sistema operativo similar a los de las computadoras de escritorio.

El PDA es un organizador personal electrónico con herramientas útiles para organizar información:

- Libreta de direcciones
- Calculadora
- Reloj despertador
- Acceso a Internet
- Correo electrónico
- Posicionamiento global

El teléfono inteligente es un teléfono celular con funciones de PDA. Los teléfonos inteligentes combinan las funciones de un teléfono celular con las de una computadora en un solo dispositivo de mano. La tecnología del PDA y la tecnología del teléfono inteligente continúan fusionándose.

Los teléfonos inteligentes pueden incluir opciones adicionales:

- Cámara incorporada
- Acceso a documentos
- Correo electrónico
- Toma de notas abreviada
- Televisión

La conectividad del teléfono inteligente y la del PDA incluyen Bluetooth y conexiones de cable USB normales.

¿Se le ocurren otros usos para el PDA y el teléfono inteligente?

Asistentes digitales personales y tel. inteligentes



6.2 Identificación y descripción de los componentes de una computadora portátil
¿Cuáles son algunas de las características comunes de la computadora portátil?

- Son pequeñas y pueden transportarse.
- Tienen la pantalla integrada en la tapa.
- Tienen un teclado integrado en la base.
- Funcionan con fuente de energía de CA o con batería recargable.
- Admiten unidades y dispositivos periféricos intercambiables en caliente.
- La mayoría de las computadoras portátiles pueden utilizar estaciones de acoplamiento y duplicadores de puerto para conectar dispositivos periféricos.

En esta sección, podrá observar de cerca los componentes de una computadora portátil. Además, examinará la estación de acoplamiento. Recuerde que hay muchos modelos de computadoras portátiles y de estaciones de acoplamiento. Los componentes pueden ubicarse en diferentes lugares según los modelos.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Describir los componentes que están fuera de la computadora portátil.
- Describir los componentes que están dentro de la computadora portátil.
- Describir los componentes de la estación de acoplamiento de una computadora portátil.

Componentes de las computadoras portátiles



IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

6.2 Identificación y descripción de los componentes de una computadora portátil

6.2.1 Descripción de los componentes que están fuera de la computadora portátil

Las computadoras portátiles y de escritorio utilizan los mismos tipos de puerto para que se puedan intercambiar los dispositivos periféricos. Estos puertos están específicamente diseñados para conectar dispositivos periféricos, lo que permite la conectividad de red y el acceso de audio.

Los puertos, las conexiones y las unidades se ubican en la parte delantera, en la parte posterior y a los lados de la computadora portátil debido a su diseño compacto. Las computadoras portátiles cuentan con ranuras para PC Card o ExpressCard, para agregar funciones, como más memoria, un módem o una conexión de red.

Estas computadoras necesitan un puerto para la energía externa. Además, pueden funcionar con una batería, o bien con un adaptador de alimentación de CA. Este puerto se puede utilizar para suministrar energía a la computadora o para cargar la batería.

Existen indicadores de estado, puertos, ranuras, conectores, compartimientos, jacks, orificios de ventilación y una cerradura en la parte exterior de la computadora portátil. Haga clic en las áreas resaltadas de las figuras 1 a 7 para ver información adicional sobre cada uno de estos componentes.

La Figura 1 muestra los tres LED de la parte superior de la computadora portátil. Haga clic en las tres áreas resaltadas para obtener más información sobre qué indican estos LED:

1. Bluetooth
2. Batería
3. Espera

NOTA: Los LED varían según la computadora portátil. Los técnicos deben consultar el manual de la computadora portátil para obtener una lista de los estados específicos indicados.

La Figura 2 muestra los tres componentes de la parte posterior de la computadora portátil. Haga clic en las tres áreas resaltadas para obtener más información sobre los componentes:

1. Puerto paralelo
2. Conector de alimentación de CA
3. Compartimiento de la batería

Una computadora portátil funciona con una batería, o bien con un adaptador de alimentación de CA. Las baterías de la computadora portátil se fabrican en diversas formas y tamaños. Para su fabricación, se utilizan diferentes tipos de productos químicos y metales para almacenar energía. Consulte la Figura 3 para comparar las baterías recargables.

En la Figura 4, que muestra el lado izquierdo de la computadora portátil, se ven diez componentes. Haga clic en las diez áreas resaltadas para obtener más información sobre los componentes:

1. Cerradura de seguridad
2. USB
3. Conector de S-video
4. Módem
5. Ethernet
6. LED de red
7. Jack para auriculares estéreo
8. Jack para micrófono
9. Ventilación
10. Ranura de expansión combinada para PC

En la Figura 5, que muestra la parte delantera de la computadora portátil, se ven los siguientes componentes. Haga clic en las cuatro áreas resaltadas para obtener más información sobre los componentes:

1. Ventilación
2. Bocinas
3. Puerto infrarrojo
4. Traba de la computadora portátil

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

En la Figura 6, que muestra el lado derecho de la computadora portátil, se ven cuatro componentes. Haga clic en las cuatro áreas resaltadas para obtener más información sobre los componentes:

1. Puerto VGA
2. Indicador de estado del compartimiento de unidad
3. Indicador óptico de estado
4. Unidad óptica

En la Figura 7, que muestra la parte inferior de la computadora portátil, se ven los siguientes componentes. Haga clic en las cuatro áreas resaltadas para obtener más información sobre los componentes:

1. Conector de la estación de acoplamiento
2. Trabas de la batería
3. Panel de acceso a la memoria RAM
4. Panel de acceso al disco duro

Computadora portátil: vista superior



El LED de estado de Bluetooth indica cuándo el transceptor inalámbrico Bluetooth está activado. Bluetooth es un estándar inalámbrico de la industria y permite la comunicación entre dispositivos portátiles a distancias cortas.



Computadora portátil: vista posterior



Comparación de baterías de las PC portátiles

Tipo de batería	Características	Uso común	Eliminación
Níquel-cadmio "Ni-Cad" (NiCd)	Peso pesado, larga duración (varios ciclos de carga), puede presentar efecto memoria.	Juguetes, tel. inalámbricos, iluminación de emerg., herramientas eléctricas, flash de cámaras.	Consultar normas locales. No incinerar ni colocar bajo tierra (el cadmio es tóxico).
Hidruo de metal de níquel (NiMH)	Peso moderado, vida útil moderada, puede experimentar "inversión de polaridad" al final del ciclo, desactivación o recarga de una sola vez. Puede que necesite varios ciclos de carga/descarga para alcanzar su capacidad máxima.	Teléfonos celulares, cámaras digitales, unidades GPD, linternas y otros sistemas electrónicos de consumo.	Consultar normas locales. Es menos tóxica que la de NiCd.
Iones de litio (Li-Ion)	Peso liviano, sin efecto memoria, se puede recalentar fácilmente. Se debe mantener en un lugar fresco y se debe cargar con frecuencia. Se requieren las baterías más nuevas.	Teléfonos celulares, computadoras portátiles.	Consultar normas locales. Contiene productos inflamables.
Polímero de litio (Li-Poly o LiPo)	Costosa, pequeña, de peso liviano, capacidad moderada, recarga rápida, vida útil moderada, no produce cortocircuitos, es inflamable.	PDA, computadoras portátiles, reproductores portátiles de MP3, dispositivos portátiles de juegos, aviones radiocontrolados.	Consultar normas locales.

Computadora portátil: vista del lateral izquierdo



La cerradura de seguridad es un punto duro en el marco de la computadora portátil. Se utiliza para conectar un cable de seguridad.



El puerto de bus serial universal (USB, Universal Serial Bus) es un socket que se utiliza para conectar uno o más dispositivos periféricos.



El puerto de S-video es un conector de cuatro pines, mini DIN, que se utiliza para producir señales de vídeo en un dispositivo compatible. S-video separa las partes de brillo y color de una señal de vídeo.



El puerto de módem RJ-11 es un dispositivo que se utiliza para conectar la computadora portátil a una línea telefónica estándar. El módem puede utilizarse para conectar la computadora a Internet, para enviar documentos por fax y para responder las llamadas entrantes.



El puerto Ethernet es un socket RJ-45 que se utiliza para conectar la computadora portátil a una red de área local conectada por cable.



Los dos LED de red son luces que indican el estado de la conexión de red. La luz verde de enlace indica la conectividad de la red. La otra luz LED indica el tráfico desde la computadora portátil y hacia ella.



El jack para auriculares es un socket que se utiliza para producir señales de audio en los auriculares o altavoces conectados.



El jack para micrófono es un socket que se utiliza para conectar un micrófono, usado para la entrada de audio.

La rejilla de ventilación está compuesta por una serie de orificios de ventilación que permiten que el aire caliente salga del interior de la computadora portátil.

La ranura combinada para tarjetas de PC es una ranura de expansión que admite las tarjetas de expansión PC Express en la ranura superior y PC Card en la ranura inferior.

Computadora portátil: vista frontal





La rejilla de ventilación está compuesta por una serie de orificios de ventilación que permiten que el aire caliente salga del interior de la computadora portátil.

Computadora portátil: vista del lateral derecho



La unidad óptica es una unidad de disco que se utiliza para leer y escribir CD y DVD.



El indicador de actividad de la unidad óptica es un LED que se ilumina cuando la unidad está en uso.



El indicador de estado del compartimiento de la unidad es un LED que se ilumina cuando se instala una unidad en el compartimiento de la computadora portátil.

El puerto VGA es un socket de 15 pines que se conecta a pantallas o proyectores externos.

Computadora portátil: vista inferior



El panel de acceso a la unidad de disco duro es una cubierta que proporciona acceso al compartimiento de disco duro interno.



El panel de acceso a la memoria RAM es una cubierta que proporciona acceso a la memoria de expansión.



Las dos trabas de la batería son palancas que se utilizan para insertar, quitar o asegurar la batería de la computadora portátil.



6.2 Identificación y descripción de los componentes de una computadora portátil

6.2.2 Descripción de los componentes que están dentro de la computadora portátil

Las computadoras portátiles tienen un diseño de almeja. En general, la computadora portátil se cierra mientras no está en uso. Al abrir la tapa, se puede tener acceso a los diversos dispositivos de entrada, los LED y la pantalla.

Al abrir la tapa, hay varios dispositivos de entrada disponibles. Haga clic en las cinco áreas resaltadas en la Figura 1 para obtener más información sobre estos dispositivos de entrada:

1. Teclado
2. Dispositivos de entrada
3. Lector de huellas digitales
4. Controles de volumen
5. Botón de encendido

Consulte la Figura 1. ¿Sabe cuál de estos dispositivos cumple las siguientes funciones?

- Mover el cursor
- Subir el volumen
- Iniciar sesión en la computadora portátil
- Escribir un documento
- Encender la computadora portátil
- Conectarse a un monitor externo

¿Se le ocurre alguna otra información que pueda agregar?

En la parte inferior de la pantalla, hay una fila de LED que muestran el estado de funciones específicas. Haga clic en las ocho áreas resaltadas en la Figura 2 para obtener más información sobre estos LED:

1. Inalámbrico
2. Bluetooth
3. Bloq Num
4. Bloq Mayús
5. Actividad del disco duro
6. Encendido
7. Estado de la batería
8. Hibernar/Espera

NOTA: Los indicadores pueden variar según el tipo, el modelo y la marca de la computadora portátil.

El monitor de la computadora portátil es una pantalla LCD incorporada. Es similar a un monitor LCD de escritorio, pero es posible ajustar los valores de configuración de la resolución, el brillo y el contraste mediante una herramienta de software o mediante los botones de control. No es posible ajustar la altura ni la distancia del monitor de las computadoras portátiles, ya que éste está integrado a la tapa de la carcasa. Es posible agregar un monitor de escritorio a una computadora portátil. Mediante una tecla de función de la computadora portátil, se puede intercambiar la pantalla de la computadora portátil por un monitor de escritorio, tal como se muestra en la Figura 3.

Muchas computadoras portátiles tienen un pequeño pin en la tapa que, cuando se cierra la tapa, entra en contacto con un switch denominado switch de corte del LCD. El switch de corte del LCD informa a la CPU que debe conservar energía apagando la luz trasera y el LCD. Si este switch se rompe o se ensucia, el LCD permanecerá apagado mientras la computadora portátil esté abierta. Limpie cuidadosamente este switch para restablecer el funcionamiento normal.

Computadora portátil: abierta



El teclado es un dispositivo de entrada compacto y tiene teclas multifuncionales.





El lector de huellas digitales es un dispositivo de entrada que se utiliza para autenticación de seguridad.

Teclado de la computadora portátil



El LED inalámbrico indica la actividad de la conexión de red inalámbrica.



El LED de estado de Bluetooth indica cuándo el transceptor inalámbrico Bluetooth está activado. Bluetooth es un estándar inalámbrico de la industria y permite la comunicación entre dispositivos portátiles a distancias cortas.





El LED de encendido indica el estado de encendido o apagado de la computadora portátil.



El LED de estado de la batería indica la condición de la batería de la computadora portátil. Una computadora portátil puede funcionar con una batería o con un adaptador de alimentación de CA.



El LED de espera o hibernación indica si la computadora está en modo de espera o si está entrando o saliendo del modo de hibernación.

Computadora portátil: conmutación de pantallas



6.2 Identificación y descripción de los componentes de una computadora portátil

6.2.3 Descripción de los componentes de la estación de acoplamiento de una computadora portátil

La estación base es un dispositivo que se conecta a la fuente de energía de CA y a los dispositivos periféricos de escritorio. Al conectar la computadora portátil a la estación base, tendrá un cómodo acceso a la alimentación eléctrica y a los periféricos que estén conectados.

Hay dos tipos de estaciones base: las estaciones de acoplamiento y los duplicadores de puerto. Las estaciones de acoplamiento y los duplicadores de puerto se utilizan para el mismo fin. Los duplicadores de puerto generalmente son más pequeños que las estaciones de acoplamiento y no tienen bocinas ni ranuras PCI. Las figuras 1 a 3 ilustran una estación de acoplamiento.

Haga clic en las tres áreas resaltadas de la Figura 1 para obtener más información sobre los componentes ubicados en la parte superior de la estación de acoplamiento:

1. Botón de encendido
2. Botón de expulsión
3. Conector de la computadora portátil

Algunas estaciones de acoplamiento incluyen los siguientes compartimientos de unidades y puertos para proporcionar funcionalidad adicional:

- Paralelo
- USB
- Ethernet
- Vídeo
- Audio

La parte posterior de la estación de acoplamiento contiene puertos y conectores que se utilizan para conectar periféricos de escritorio, como un mouse, un monitor o una impresora. Además, se necesita ventilación para expulsar el aire caliente de la estación de acoplamiento. Haga clic en las 15 áreas resaltadas de la Figura 2 para obtener más información sobre los componentes ubicados en la parte posterior de la estación de acoplamiento:

1. Ventilación
2. Conector de alimentación de CA
3. Ranura para tarjeta de PC/ExpressCard
4. Puerto VGA
5. Puerto DVI
6. Conector de entrada de línea

7. Conector para auriculares
8. Puerto USB
9. Puerto de mouse
10. Puerto de teclado
11. Conector de unidad de disquete externa
12. Puerto paralelo
13. Puerto serial
14. Puerto de módem
15. Puerto Ethernet

Fije la computadora portátil a la estación de acoplamiento con una traba de llave. Haga clic en las áreas resaltadas de la Figura 3 para obtener más información sobre la traba de llave ubicada del lado derecho de la estación de acoplamiento:

Estación de acoplamiento: vista superior





El conector de acoplamiento es un socket que se utiliza para conectar una computadora portátil a una estación de acoplamiento.

Estación de acoplamiento: vista posterior



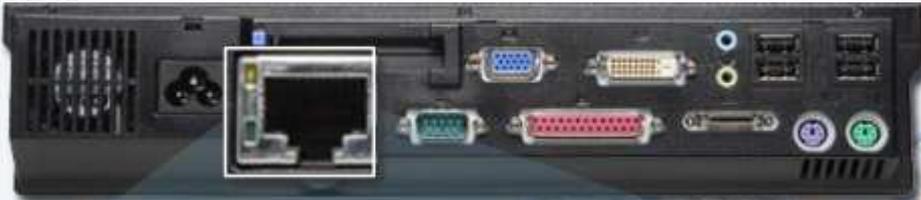
La ventilación es una salida que expulsa el aire caliente proveniente del interior de la estación de acoplamiento.



El conector de alimentación de CA es un socket que se utiliza para conectar el adaptador de alimentación de CA a la estación de acoplamiento.



La ranura combinada para tarjetas de PC es una ranura de expansión que admite tarjetas de expansión PC Express en la ranura superior y PC Card en la ranura inferior.



El puerto Ethernet es un socket RJ-45 que se utiliza para conectar la computadora portátil a una red de área local conectada por cable.



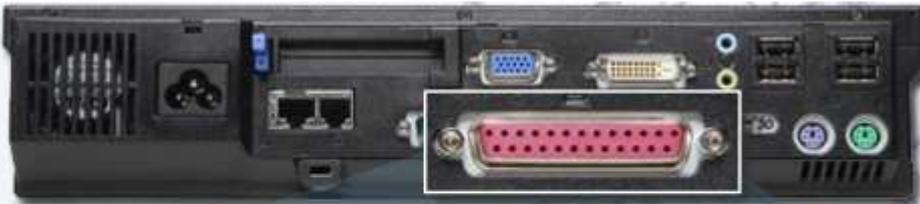
El puerto de módem RJ-11 es un dispositivo que se utiliza para conectar la computadora portátil a una línea telefónica estándar. El módem puede utilizarse para conectar la computadora a Internet, para enviar documentos por fax y para responder las llamadas entrantes.



El puerto serial es un socket que se utiliza para conectar un dispositivo, como un mouse o un puntero de bola.



El puerto VGA es un socket de 15 pines que permite la salida a pantallas o proyectores externos.



El puerto paralelo es un socket que se utiliza para conectar un dispositivo, como una impresora o un escáner.



El puerto DVI es un socket que se utiliza para conectar un monitor de vídeo digital.



El conector de unidad de disquete externa es un socket que se utiliza para conectar una unidad de disco externa.



El conector de entrada de línea es un socket que se utiliza para conectar una fuente de audio.



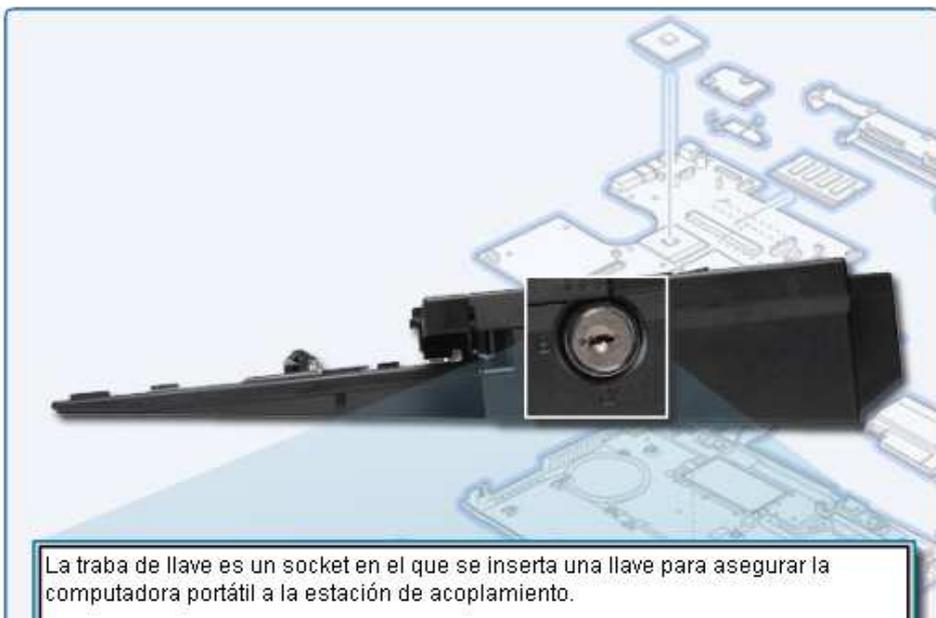
El conector para auriculares es un socket que se utiliza para conectar un dispositivo de salida de audio.



El puerto de bus serial universal (USB, Universal Serial Bus) es un socket que se utiliza para conectar uno o más dispositivos periféricos.



El puerto de teclado es un socket PS/2 que se utiliza para conectar un teclado externo.



6.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

Una computadora portátil puede realizar la mayoría de las funciones que puede realizar una computadora de escritorio. Sin embargo, estos dos tipos de computadoras tienen una estructura muy diferente, y las piezas no se pueden intercambiar. Por ejemplo, un avión y un helicóptero pueden viajar hacia el mismo destino, pero no pueden repararse con los mismos repuestos. Lo mismo ocurre en el caso de las computadoras portátiles y las de escritorio. Son pocos los componentes que las computadoras portátiles y las de escritorio pueden compartir.

Los componentes de escritorio tienden a ser estándar. Generalmente cumplen con factores de forma universales. Las computadoras de escritorio de diferentes fabricantes habitualmente pueden utilizar los mismos componentes. Una unidad de DVD/CD-RW es un ejemplo de un componente de escritorio que tiene un factor de forma estándar.

Los componentes de las computadoras portátiles son más específicos que los de las computadoras de escritorio. Esta diferencia se debe a que los fabricantes de computadoras portátiles se concentran en perfeccionar la compactación y la eficacia de sus componentes. Como resultado, los fabricantes diseñan componentes para computadoras portátiles con sus propios factores de forma específicos. Los componentes de las computadoras portátiles son propiedad de la empresa. Por lo tanto, es probable que no pueda utilizar los componentes de un fabricante de computadoras portátiles para reparar una computadora portátil de otro fabricante.

NOTA: Es posible que los técnicos deban obtener una certificación de cada fabricante para el que realicen reparaciones.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Establecer las similitudes y diferencias entre las motherboards de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles.
- Establecer las similitudes y diferencias entre los procesadores de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles.
- Establecer las similitudes y diferencias entre la administración de energía de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles.
- Establecer las similitudes y diferencias entre las capacidades de expansión de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles.

Computadora portátil versus PC de escritorio



6.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

6.3.1 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre las motherboards de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

Las motherboards para computadoras de escritorio tienen factores de forma estándar. Estos tamaños y formas estándar permiten que las motherboards de diferentes fabricantes puedan intercambiarse.

Las motherboards para computadoras portátiles varían según el fabricante y son propiedad de cada empresa. Al reparar una computadora portátil, se recomienda adquirir una motherboard de repuesto del fabricante de esa computadora portátil. La Figura 1 muestra una motherboard para una computadora de escritorio y otra para una computadora portátil.

El diseño de las motherboards de computadoras portátiles es distinto del diseño de las motherboards de computadoras de escritorio. En general, los componentes diseñados para una computadora portátil no se pueden utilizar en una computadora de escritorio. La Figura 2 muestra algunos ejemplos de las diferencias de diseño.

Motherboard de PC portátil y de PC de escritorio

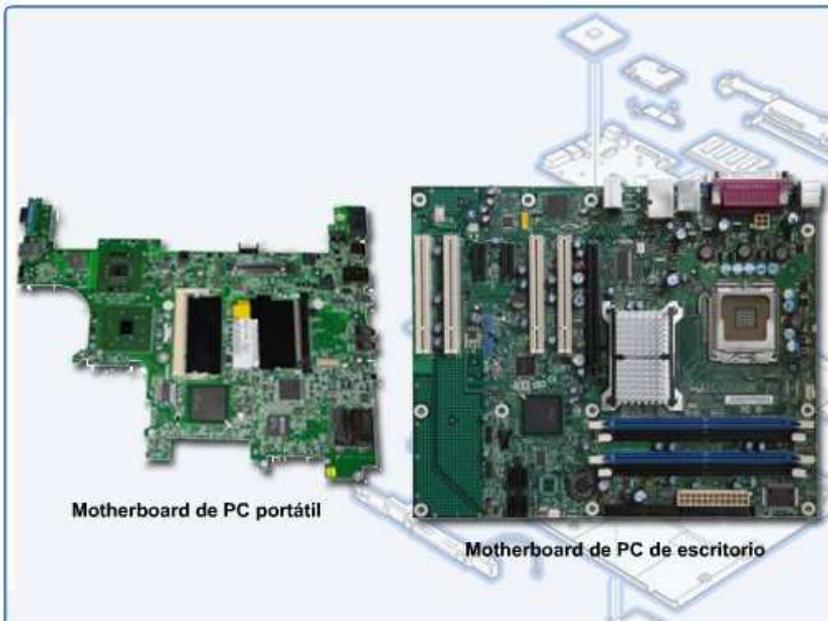


Tabla comparativa entre la PC portátil y de escritorio

Componente	PC portátil	PC de escritorio
Factor de forma de la motherboard	Proprietario	AT, LPX, NLX, ATX, BTX
Ranura de expansión	Mini PCI	PCI, PCIe, ISA, AGP
Tipo de ranura de memoria RAM	SODIMM	SIMM, DIMM, RIMM

6.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

6.3.2 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los procesadores de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

La unidad central de proceso (CPU), o procesador, es el cerebro de la computadora. La CPU interpreta y procesa las instrucciones utilizadas para manipular datos.

Los procesadores de las computadoras portátiles tienen un diseño que permite utilizar menos energía y generar menos calor que los procesadores de las computadoras de escritorio. Por lo tanto, los procesadores de las computadoras portátiles no requieren dispositivos de refrigeración tan grandes como los de las computadoras de escritorio. Los procesadores de las computadoras portátiles, además, regulan la velocidad de la CPU para modificar la velocidad del reloj según sea necesario y reducir el consumo de energía y el calor. Esto produce una leve disminución del rendimiento. Además, aumenta la duración de algunos componentes. Estos procesadores especialmente diseñados permiten que las computadoras

portátiles funcionen durante períodos más prolongados mediante el uso de una batería como fuente de energía. La Figura 1 muestra las especificaciones del procesador para computadoras portátiles.

NOTA: Los técnicos deben consultar el manual de la computadora portátil para verificar qué procesadores se pueden utilizar como procesadores de repuesto y para observar las instrucciones para el reemplazo de procesadores.

CPU de computadora portátil

Procesador	Velocidad real	Caché L2	Pauta de energía térmica
Procesador Intel® Core™ Duo L2400 (voltaje bajo)	1,66 GHz	2 M	15 W
Procesador Intel® Core™ Duo U2500 (voltaje ultrabajo)	1,20 GHz	2 M	17 W
Procesador Intel® Pentium® M 778 (voltaje bajo)	1,60 GHz	2 M	15 W
Procesador Intel® Core™ Duo U2400 (voltaje ultrabajo)	1,06 GHz	2 M	9 W
Procesador Intel® Core™2 Duo T7600	2,33 GHz	4 M	34 W
Procesador Intel® Core™ Duo U2500 (voltaje ultrabajo)	1,83 GHz	2 M	27 W
Procesador Intel® Pentium® M 780	2,26 GHz	2 M	27 W

6.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

6.3.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre la administración de energía de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

La administración de energía controla el flujo de electricidad dirigido a los componentes de una computadora.

Las computadoras de escritorio generalmente se ubican en un lugar donde pueden permanecer conectadas a una fuente de energía. La administración de energía en las computadoras de escritorio distribuye la electricidad que va desde la fuente hacia los componentes de la computadora. Además, en la computadora de escritorio, hay una pequeña batería que proporciona electricidad para mantener el reloj interno y la configuración de BIOS cuando la computadora está apagada.

Las computadoras portátiles son pequeñas y pueden transportarse. Esta característica de las computadoras portátiles se logra gracias a la combinación de tamaño y peso reducidos, y a la posibilidad de funcionar con batería. Cuando la computadora portátil está enchufada, la administración de energía envía electricidad desde la fuente de energía de CA hasta los componentes. Además, la administración de energía de la computadora portátil carga la batería. Cuando la computadora portátil no está enchufada, la administración de energía toma electricidad de la batería y la envía a los componentes.

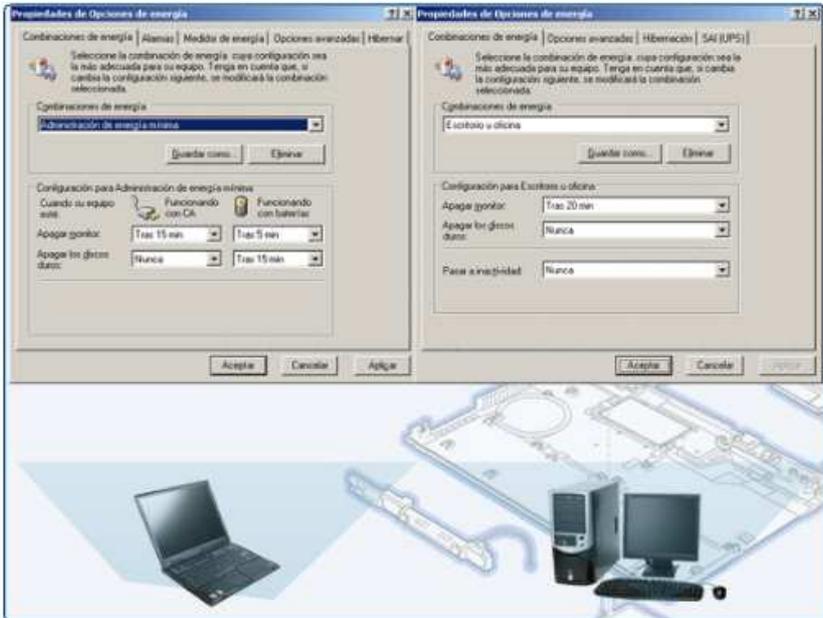
Existen dos métodos de administración de energía:

- * Administración avanzada de energía (APM, Advanced Power Management)
- * Interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI, Advanced Configuration and Power Interface)

La APM es una versión más antigua de administración de energía. En la APM, se utilizaba el BIOS para controlar la configuración de la administración de energía.

La ACPI reemplazó a la APM. La ACPI ofrece funciones adicionales para la administración de energía. En la ACPI, el sistema operativo se encarga de controlar la administración de energía.

Opciones de energía de la PC portátil y de escritorio



- 6.3 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre los componentes de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles
- 6.3.4 Establecimiento de las similitudes y diferencias entre las capacidades de expansión de las computadoras de escritorio y de las computadoras portátiles

La capacidad de expansión agrega funcionalidad a una computadora. Muchos dispositivos de expansión se pueden utilizar con computadoras portátiles y con computadoras de escritorio.

- Unidades externas
- Módems
- Tarjetas de red
- Adaptadores inalámbricos
- Impresoras
- Otros dispositivos periféricos

Los dispositivos de expansión se conectan de manera diferente a las computadoras portátiles y a las de escritorio. En las computadoras de escritorio, estos dispositivos se conectan mediante puertos seriales, paralelos, USB y FireWire. En el caso de las computadoras portátiles, estos dispositivos se conectan mediante los mismos puertos y mediante PC Card.

El uso estandarizado de los puertos USB y FireWire posibilita la conexión de diversos tipos de componentes externos a computadoras portátiles, estaciones de acoplamiento, duplicadores de puerto y computadoras de escritorio. Los estándares USB y FireWire posibilitan la conexión y la extracción de componentes externos sin la necesidad de apagar el sistema. Los puertos USB y FireWire se utilizan para conectar diversos componentes externos:

- Impresoras
- Escáneres
- Unidades de disquete
- Mouse
- Cámaras
- Teclados
- Discos duros
- Unidades flash
- Unidades ópticas
- Reproductores de MP3

Las computadoras portátiles y de escritorio tienen una capacidad de expansión similar. El uso de un tipo de dispositivo de

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish
Capítulo 6

expansión se determina según la diferencia del factor de forma entre las computadoras. Las computadoras de escritorio tienen compartimientos internos que admiten unidades de 13,33 cm (5,25 in) y 8,89 cm (3,5 in). Además, hay espacio para instalar otras unidades de expansión permanentes. Las computadoras portátiles tienen espacio limitado; por lo tanto, el diseño de sus compartimientos de expansión admite diferentes tipos de unidades en el mismo compartimiento. Las unidades son intercambiables en caliente y se insertan o se retiran según sea necesario. La Figura 1 muestra una comparación de componentes de expansión para computadoras portátiles y para computadoras de escritorio.

Las computadoras portátiles utilizan la ranura PC Card para agregar funcionalidad. La ranura PC Card utiliza una interfaz estándar abierta para conectarse a dispositivos periféricos que utilizan CardBus estándar. Éstos son algunos ejemplos de dispositivos que se conectan por medio de PC Card:

- Memoria
- Módems
- Discos duros
- Tarjetas de red

Las PC Card cumplen con el estándar PCMCIA. Hay tres tipos: Tipo I, Tipo II y Tipo III. Cada tipo de PC Card tiene un tamaño diferente y se puede conectar a diferentes dispositivos. Hay un nuevo tipo de PC Card denominado PC ExpressCard. La Figura 2 muestra una comparación entre las PC Card y las PC ExpressCards. La PC ExpressCard tiene configuraciones de 34 y 54 pines. La Figura 3 muestra un ejemplo de PC Card y de PC ExpressCard.

Imagine que necesita comprar una NIC inalámbrica para una computadora portátil. ¿Qué tipo de PC Card seleccionaría?

Componentes de expan. de PC portátil y escritorio

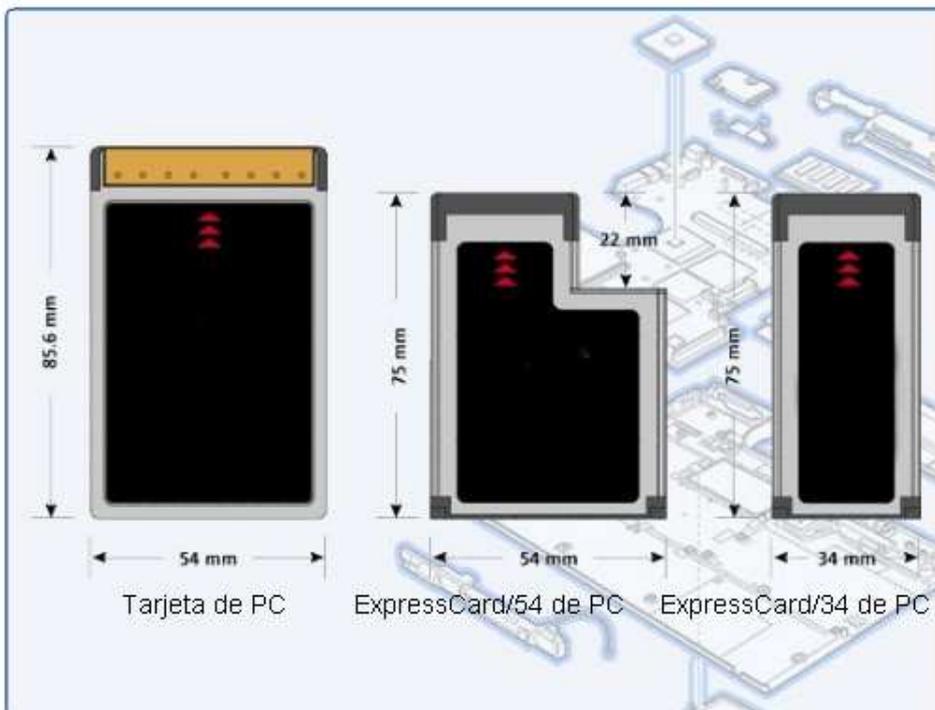
Componentes	Computadoras portátiles			Computadoras de escritorio		
	PC Card	Integradas	Puertos ext. (USB, paralelo, video, Firewire, serial)	Integradas	Tarjeta adaptadora	Puertos ext. (USB, paralelo, video, Firewire, serial)
Monitor externo			X			X
Impresora			X			X
Teclado		X	X			X
Mouse			X			X
Unidades externas			X			X
NIC Ethernet	X	X	X	X	X	X
NIC inalámbrica	X	X	X	X	X	X
Unidades de CD y DVD			X			X
Controladores de unidad		X		X	X	

Especificaciones de tarjetas de expans. de PC portátil

Bus PC	Tamaño	Grosor	Interfaz	Ejemplos
Tipo I	85,6 mm x 54 mm	3,3 mm	Memoria, IO, CardBus	SRAM Flash
Tipo II	85,6 mm x 54 mm	5 mm	Memoria, IO, CardBus	Módem LAN inalámbrico
Tipo III	85,6 mm x 54 mm	10,5 mm	Memoria, IO, CardBus	Unidad de disco duro

Bus Express	Tamaño	Grosor	Interfaz	Ejemplos
Express Card/34	75 mm x 34 mm	5 mm	PCI Express o USB 2.0	Firewire NIC inalám., sintonizadora TV
Express Card/54	75 mm x 54 mm	5 mm	PCI Express o USB 2.0	Lector de tarjetas inteligentes Unidad de disco duro con lector Compact Flash de 45,7 mm

Tarjetas de expansión de PC portátil



6.4 Explicación de cómo configurar las computadoras portátiles

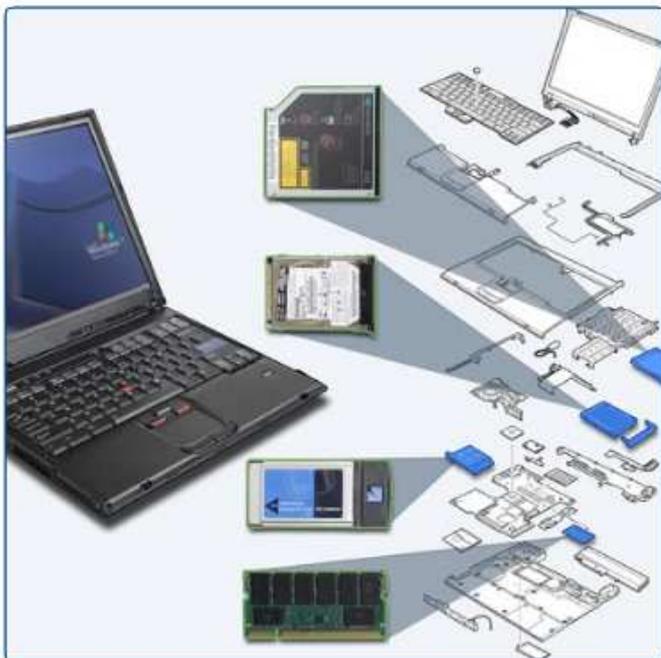
Para que las aplicaciones y los procesos funcionen sin problemas, posiblemente sea necesario configurar y asignar recursos del sistema, instalar más componentes y plug-ins, o cambiar la configuración del entorno para cumplir con los requisitos de software. Por lo general, la adición de componentes externos se lleva a cabo mediante Plug and Play, aunque, a veces, es posible que se necesiten la instalación de unidades y una configuración adicional. La correcta configuración de los valores de energía será útil para lograr el máximo rendimiento de la computadora portátil, por ejemplo, para prolongar la duración de las baterías en esta computadora.

En el caso de las computadoras portátiles, quizás deba cambiar los componentes según sea necesario para llevar a cabo diferentes tareas y responder a las situaciones y necesidades en constante cambio. Las computadoras portátiles se puede personalizar para fines específicos, mediante la adición de componentes externos. Por ejemplo, se puede instalar un segundo disco duro para proporcionar capacidad adicional de almacenamiento. Los componentes se deben insertar en los compartimientos, los conectores y las áreas de expansión de propiedad, y se deben conectar con cuidado para no dañar el equipo. Es importante seguir los procedimientos de extracción segura para desconectar dispositivos intercambiables en caliente y no intercambiables en caliente.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Describir cómo configurar los valores de la energía.
- Describir la instalación y la extracción seguras de los componentes de la computadora portátil.

Componentes de las computadoras portátiles



6.4 Explicación de cómo configurar las computadoras portátiles

6.4.1 Descripción de cómo configurar los valores de la energía

Una de las características más populares de la computadora portátil es que puede funcionar a batería. Esta característica permite que las computadoras portátiles funcionen en lugares donde no hay alimentación de CA disponible o donde el uso de ésta no es conveniente. Los avances en la administración de la energía y en la tecnología de las baterías están aumentando el tiempo que la computadora portátil puede permanecer desconectada de una fuente de energía de CA. Las baterías de la actualidad duran, en cualquier lugar, entre 2 y 10 horas sin recarga. La administración de la energía mediante la configuración de los valores de energía de una computadora portátil es importante para garantizar el uso eficaz de la carga de la batería.

Los estándares de la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI, Advanced Configuration and Power Interface) crean un puente entre el hardware y el sistema operativo, y permiten que los técnicos generen esquemas de administración de energía para obtener un óptimo rendimiento de la computadora. Los estándares ACPI se pueden aplicar a la mayoría de las computadoras, pero son especialmente importantes para administrar la energía en computadoras portátiles. Haga clic en los estados de energía de la Figura 1 para ver más información sobre cada estado de energía.

Con frecuencia, los técnicos deben configurar los valores de energía modificando los valores de configuración del BIOS. La configuración de los valores de energía en el BIOS afecta las siguientes condiciones:

- Estados del sistema
- Modos de batería y de CA
- Administración térmica

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

- Administración de energía del bus PCI de la CPU

La Figura 2 muestra un ejemplo de la configuración de los valores de energía en el BIOS.

NOTA: Al trabajar en Windows XP, el modo de administración de energía ACPI debe estar activado en BIOS para que el sistema operativo pueda configurar todos los estados de administración de energía.

NOTA: No hay un nombre estándar para cada estado de administración de energía. Los fabricantes pueden utilizar diferentes nombres para referirse al mismo estado.

Los siguientes son los pasos para verificar la configuración de ACPI en el BIOS:

1. Presione la tecla o la combinación de teclas indicadas para ingresar a la configuración de BIOS durante el arranque de la computadora. Por lo general, es la tecla **Supr** o la tecla **F2**, pero existen diversas opciones.
2. Ubique e introduzca el objeto del menú de configuración Administración de energía.
3. Utilice las teclas correspondientes para habilitar el modo ACPI.
4. Guarde la configuración de BIOS y salga de allí.

NOTA: Estos pasos son iguales para todas las computadoras portátiles y sólo se deben utilizar como guía. Asegúrese de consultar el manual de su computadora portátil para obtener los valores de configuración específicos.

La función Opciones de energía de Windows XP le permite reducir el consumo de energía de algunos dispositivos o de todo el sistema. Utilice la función Opciones de energía para controlar las funciones de administración de energía de:

- Unidad de disco duro
- Pantalla
- Modos de apagado, hibernación y espera
- Advertencias de batería baja

Configuración de los valores de energía en Windows XP

La administración de la energía se puede regular mediante la función Opciones de energía del panel de control. **Opciones de energía** muestra únicamente las opciones que se pueden controlar.

Nota: La función Opciones de energía detectará automáticamente los dispositivos que pueden ser exclusivos para su computadora. Por lo tanto, las ventanas de Opciones de energía pueden variar según el hardware que se detecte.

Para configurar los valores de energía haga clic en:
Inicio > Panel de control > Opciones de energía.

Combinaciones de energía

Las combinaciones de energía son una recopilación de los valores de configuración que administran el uso de energía de la computadora. El disco duro y la pantalla consumen grandes cantidades de energía. Éstos se pueden configurar desde la ficha Combinaciones de energía.

Al abrir Opciones de energía, verá que Windows XP tiene combinaciones de energía por defecto. Éstas son configuraciones por defecto que se crearon durante la instalación de Windows XP. Puede utilizar las combinaciones de energía por defecto o crear combinaciones personalizadas según requisitos de trabajo específicos. La Figura 3 muestra la configuración de Combinaciones de energía de una computadora portátil.

Personalización de los valores de configuración de energía del disco duro y de la pantalla

En esta situación, el estudiante deberá tener acceso a la pantalla, pero casi nunca al disco duro. Por ejemplo, un estudiante que utiliza una computadora portátil para investigar en Internet, pero que habitualmente no crea ni guarda archivos.

Administración de la energía del disco duro

El disco duro es uno de los componentes que consume más energía en una computadora portátil. En nuestro ejemplo, generalmente no se tiene acceso al disco duro. En Apagar los discos duros se establece 1 hora cuando la computadora portátil está enchufada y 3 minutos cuando está "funcionando con baterías".

Usted decide que las configuraciones por defecto para los modos de espera e hibernación son aceptables y no realiza modificaciones. Las combinaciones de energía se pueden guardar con un nombre personalizado. Si se guarda la combinación de

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

energía con un nombre personalizado, el usuario puede volver fácilmente a las configuraciones por defecto. En este ejemplo, guarde los valores de configuración de la combinación de energía como "Investigación", como se muestra en la Figura 4.

Configuración de la computadora portátil en estado de suspensión de espera o de hibernación
Si no desea apagar la computadora portátil, tiene dos opciones: espera e hibernación.

- **Espera:** los documentos y las aplicaciones se guardan en la memoria RAM, lo que permite que la computadora se encienda rápidamente.
- **Hibernación:** los documentos y las aplicaciones se guardan en un archivo temporal, en el disco duro, y lleva un poco más de tiempo encender la computadora que en el estado de espera.

La Figura 5 muestra el modo de hibernación activado en las propiedades de Opciones de energía.

Ajuste de las advertencias de batería baja

En Windows XP, puede configurar las advertencias de batería baja. Existen dos niveles: alarma de bajo nivel de carga de batería y alarma de nivel crítico de carga de batería. La alarma de bajo nivel de carga de batería lo notificará cuando el nivel de carga sea bajo. La alarma de nivel crítico de carga de batería iniciará forzosamente el modo de espera, de hibernación o de apagado, como se muestra en la Figura 6.

Estados de administración de energía	
Los estándares ACPI definen los estados de administración de energía	
S0	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La computadora está encendida; y la CPU, en funcionamiento.
S1	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La computadora no está en funcionamiento. Sin embargo, la CPU y la memoria RAM aún reciben energía.
S2	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La CPU está apagada, pero la memoria RAM se actualiza. El sistema se encuentra en un modo inferior a S1.
S3	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La CPU se encuentra apagada y la memoria RAM está configurada en una tasa de actualización baja. Este modo suele denominarse "Guardar en la memoria RAM" (Save to RAM). En Windows XP, este estado se conoce con el nombre de modo En espera.
S4	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La CPU y la memoria RAM están apagadas. El contenido de la memoria RAM se guardó en un archivo temporal almacenado en el disco duro. Este modo suele denominarse "Guardar en el disco duro" (Save to Disk). En Windows XP, este estado se conoce con el nombre de modo de hibernación.
S5	Estado de administración de energía: <ul style="list-style-type: none">• La computadora está apagada, y no se guarda nada.
Estándar ACPI	

Configuración de BIOS



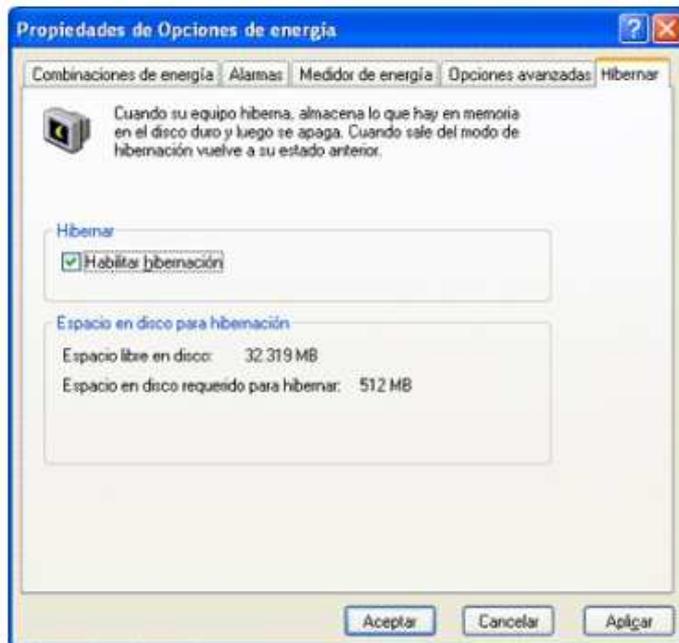
Propiedades de las opciones de energía



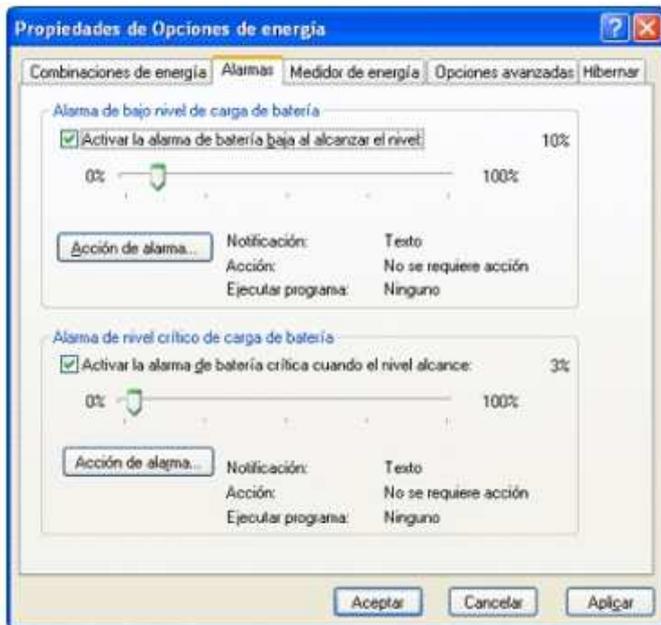
Esquema de energía: configuración de investigación



Opciones de hibernación



Acciones de alarma de batería baja



6.4 Explicación de cómo configurar las computadoras portátiles

6.4.2 Descripción de la instalación y la extracción seguras de los componentes de la computadora portátil

Existen algunos componentes de la computadora portátil que posiblemente deban reemplazarse. Siempre recuerde asegurarse de tener los componentes de repuesto y las herramientas correctos, según la recomendación del fabricante. Algunos componentes son intercambiables en caliente. Esto significa que se pueden retirar y reemplazar mientras la computadora está encendida. Éstos son algunos componentes que posiblemente deba reemplazar:

- Batería
- Unidad óptica
- Unidad de disco duro
- Memoria
- PC Card

La Figura 1 muestra un ejemplo de una computadora portátil.

NOTA: Cada fabricante de computadoras portátiles utiliza procedimientos de instalación y extracción de hardware exclusivos. Consulte el manual de la computadora portátil para obtener información específica sobre la instalación, y tome las precauciones de seguridad de instalación y de descarga electrostática (ESD).

PRECAUCIÓN: Siempre desconecte la energía y retire la batería antes de instalar o de extraer componentes no intercambiables en caliente de una computadora portátil.

Pasos para reemplazar la batería [Figura 2]

Retire la batería del compartimiento de la batería:

1. Destrabe la traba de la batería.
2. Sostenga la palanca liberadora en esa posición y mueva la batería.

Coloque la batería en su compartimiento:

1. Inserte la batería.
2. Asegúrese de que ambas palancas de la batería estén trabadas.

Pasos para reemplazar la unidad óptica [Figura 3]

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

Retire la unidad de DVD/CD-RW:

1. Presione el botón para abrir la unidad y retire cualquier medio que tenga dentro. Cierre la bandeja.
2. Deslice la traba para liberar la palanca que sujeta la unidad.
3. Empuje la palanca para que salga la unidad. Retire la unidad.

Instale la unidad de DVD/CD-RW:

1. Inserte la unidad de manera segura.
2. Empuje la palanca hacia adentro.

Pasos para reemplazar el disco duro [Figura 4]

Retire el disco duro:

1. Retire el tornillo que mantiene el disco duro en su lugar y que está ubicado en la parte inferior de la computadora portátil.
2. Deslice el ensamblado hacia afuera. Retire el ensamblado del disco duro.
3. Retire la tapa frontal del disco duro.

Instale el disco duro:

1. Coloque la tapa frontal del disco duro.
2. Deslice el disco duro en el compartimiento.
3. En la parte inferior de la computadora portátil, coloque el tornillo que mantiene el disco duro en su lugar.

Pasos para reemplazar la memoria de expansión [Figura 5]

La memoria de expansión de la computadora portátil también se denomina SODIMM. Retire la SODIMM instalada, si no hay ranuras disponibles para instalar la nueva SODIMM:

1. Retire el tornillo para poder ver la SODIMM.
2. Presione hacia afuera los clips que sostienen los lados de la SODIMM.
3. Levante la memoria para aflojar la SODIMM de la ranura y extraerla.

Instale la memoria SODIMM:

1. Alinee la muesca a 45°.
2. Presione con suavidad hasta que los clips se traben.
3. Reemplace la tapa e instale el tornillo.

Pasos para reemplazar la tarjeta de expansión para PC [Figura 6]

Retire la tarjeta de expansión para PC:

1. Presione el botón de expulsión ubicado en la parte superior para liberar la tarjeta de expansión para PC.

NOTA: Existen dos botones. El botón inferior azul expulsa la PC Card Tipo II.

Coloque la tarjeta de expansión para PC:

1. Presione el botón azul.
2. Inserte la tarjeta de expansión para PC en la ranura Express.

PRECAUCIÓN: En algunas computadoras portátiles, la PC Card, la unidad óptica y los dispositivos USB son intercambiables en caliente. No obstante, el disco duro interno, la memoria RAM y la batería, NO lo son.

Pasos para la extracción de dispositivos intercambiables en caliente

1. Haga clic con el botón izquierdo del mouse en el ícono Quitar hardware con seguridad de la bandeja del sistema Windows para asegurarse de que el dispositivo no esté en uso.
2. Haga clic con el botón izquierdo en el dispositivo que desee retirar. Aparecerá un mensaje que le informará que es seguro retirar el dispositivo.

3. Retire el dispositivo intercambiable en caliente de la computadora portátil.

Computadora portátil típica



Computadora portátil: reemplazo de baterías



Computadora portátil: reemplazo de la unidad óptica



Computadora portátil: reemplazo del disco duro



Computadora portátil: reemplazo de la memoria



PC portátil: reemplazo de las tarjetas de expansión



6.5 Comparación de los diferentes estándares de los teléfonos celulares

Cuando se empezaron a utilizar los teléfonos celulares, pocos estándares de la industria se aplicaban a la tecnología celular. Sin estándares era difícil y costoso realizar llamadas a las personas que pertenecían a otra red. Hoy en día los proveedores de teléfonos celulares utilizan estándares de la industria, lo que facilita el uso de teléfonos celulares para realizar llamadas.

Cuando se inició la industria, la mayoría de los teléfonos celulares eran analógicos. Hoy en día, los estándares de los teléfonos celulares son mayormente digitales.

NOTA: Los estándares de los teléfonos celulares no se han adoptado uniformemente en todo el mundo. Algunos teléfonos celulares son capaces de utilizar diversos estándares, mientras que otros pueden utilizar solamente uno. Por lo tanto, algunos teléfonos celulares pueden funcionar en varios países y otros sólo pueden utilizarse localmente.

La primera generación (1G) de teléfonos celulares comenzó en 1980. Los teléfonos de primera generación originalmente utilizaban estándares analógicos, incluidos el sistema telefónico móvil avanzado (AMPS, Advanced Mobile Phone System) y la telefonía móvil de los países nórdicos (NMT, Nordic Mobile Telephone). En el sistema analógico, la información de voz se envía por medio de señales de radio variables que son utilizadas por el teléfono en el mismo patrón que el de las voces de los hablantes. Lamentablemente, esto significa que la interferencia y el ruido, que también modifican la señal, no se pueden separar fácilmente de la voz de la señal. Este factor limita la utilidad de los sistemas analógicos.

Las señales digitales convierten las voces de los hablantes en series de unos y ceros. Esta tecnología degrada un poco la señal, ya que los unos y los ceros no son una representación fiel de la voz. Sin embargo, la señal digital es sólida. Si existen interferencias, la señal se puede reparar mediante rutinas de corrección de errores. Además, las señales digitales se pueden comprimir, lo que convierte a estos sistemas en sistemas más eficaces que los analógicos.

En la década de los noventa, la segunda generación (2G) de teléfonos celulares quedó marcada por un cambio de estándares analógicos por estándares digitales. Los estándares de los teléfonos celulares de segunda generación incluyeron el sistema global para comunicaciones móviles (GSM, Global System for Mobile), la red mejorada digital integrada (iDEN, Integrated Digital Enhanced Network) y el acceso múltiple por división de código (CDMA, Code Division Multiple Access).

Los estándares de tercera generación permiten que los teléfonos celulares abarquen más que simples comunicaciones de voz y de datos. Actualmente es común que los teléfonos celulares envíen y reciban texto, fotos y vídeos. Además, es común que los teléfonos celulares 3G tengan acceso a Internet y utilicen el sistema de posicionamiento global (GPS, Global Positioning System).

NOTA: Mientras se estaban creando estándares para los teléfonos celulares 3G, se añadieron extensiones a los estándares 2G existentes. Estos estándares de transición se conocen como estándares 2.5G.

Los estándares de cuarta generación (4G) cuentan con el apoyo de muchos usuarios, como consecuencia del aumento de la velocidad de transferencia de datos. El aumento de la velocidad de transferencia de datos permitirá a los usuarios descargar archivos, por ejemplo, de vídeo y de música, con mayor rapidez que con los estándares de generaciones anteriores.

Haga clic en las fichas de las cinco generaciones de la Figura 1, para ver más información sobre los diferentes estándares de teléfonos celulares.

Las nuevas tecnologías que agregan funciones multimedia y de red se pueden agrupar con los estándares de teléfonos celulares. La Figura 2 detalla tecnologías comunes que se pueden agregar al grupo de servicios de telefonía celular. La mayoría de los proveedores de teléfonos celulares cobrarán más por la adición de estas funciones.

Estándares de telefonía en los EEUU, Europa y Asia

Estándares de telefonía en los EEUU, Europa y Asia	
1 G	<p>Nombre estándar</p> <ul style="list-style-type: none">• Telefonía móvil de los países nórdicos (NMT, Nordic Mobile Telephone)• Sistema telefónico móvil avanzado (AMPS, Advanced Mobile Phone System) <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none">• NMT (teléfonos conectados por cable reemplazados)• AMPS (teléfonos conectados por cable reemplazados) <p>Utilizados en</p> <ul style="list-style-type: none">• NMT (Arabia Saudita, Escandinavia)• AMPS (Estados Unidos, Nueva Zelanda)

2 G	<p>Nombre estándar</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema global para comunicaciones móviles (GSM, Global System for Mobile Communications)• iDEN <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none">• GSM (llamadas de calidad digital en todas partes)• iDEN (servicio "Push-to-Talk" [Pulse y hable], roaming internacional) <p>Utilizados en</p> <ul style="list-style-type: none">• GSM (en todo el mundo)• iDEN (América del Norte y del Sur, Filipinas, Singapur, Arabia Saudita)
2,5 G	<p>Nombre estándar</p> <ul style="list-style-type: none">• Servicio radial de paquete general (GPRS, General Packet Radio Service)• Acceso múltiple por división de código (CDMA, Code Division Multiple Access)• CDMA2000 1xRTT/IS-2000• Tasas de datos mejoradas para la evolución de GSM (EDGE) (EGPRS) <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none">• GPRS (capa de datos para GSM)• CDMA (datos digitales unificados, servicio de voz)• EDGE (actualización de datos a GPRS) <p>Utilizados en</p> <ul style="list-style-type: none">• GPRS (en todo el mundo)• CDMA (América del Norte y del Sur, Filipinas, Singapur, Arabia Saudita)• EDGE (en todo el mundo)

3 G

Nombre estándar

- Sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS, Universal Mobile Telecommunications System) (también denominado 3GSM)
- CDMA2000 1xRTT/IS-2000
- 1xEV-DO/IS-356 (se pronuncia D-O)

Características

- UMTS (Sistema telefónico GSM avanzado)
- 1xEV-DO (Sistema telefónico CDMA avanzado)

Utilizados en

- UMTS (Europa, África, Asia, Estados Unidos)
- 1xEV-DO (en todo el mundo)

4 G

Nombre estándar

- HSDPA

Características

- Sistema UMTS avanzado para voz, transferencia de datos

Utilizados en

- En todo el mundo

Teléfonos móviles

Estándares de teléfonos celulares

Estándar de Internet	Propósito
Servicio de mensajes cortos (SMS, Short Message Service)	Se utiliza para mensajes de texto
Servicio de mensaje multimedia (MMS, Multimedia Message Service)	Se utiliza para enviar y recibir fotos y videos
Commutación de paquetes	Se utiliza para acceder a Internet

6.6 Identificación de técnicas de mantenimiento preventivo comunes para las computadoras y los dispositivos portátiles

Dado que las computadoras portátiles son móviles, éstas se utilizan en diversos tipos de entornos. Algunos entornos pueden resultar riesgosos para una computadora portátil. Incluso comer o beber cerca de una computadora portátil genera una situación de peligro potencial.

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

Considere qué sucedería si se derramara alguna bebida sobre el teclado de la computadora portátil. Muchos componentes se ubican en un área muy pequeña que se encuentra directamente debajo del teclado. Si se derrama algún líquido o se caen residuos sobre el teclado, se pueden ocasionar daños internos graves.

Es importante mantener la computadora portátil limpia y asegurarse de utilizarla en el entorno más apropiado posible. Esta sección abarca las técnicas de mantenimiento preventivo para la computadora portátil.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Identificar los procedimientos de limpieza adecuados.
- * Identificar entornos de operación óptimos.

Entornos peligrosos



6.6 Identificación de técnicas de mantenimiento preventivo comunes para las computadoras y los dispositivos portátiles

6.6.1 Identificación de los procedimientos de limpieza adecuados

Emplear una rutina de limpieza adecuada es la forma más fácil y económica de proteger una computadora portátil y prolongar su duración. Es muy importante utilizar los productos y procedimientos adecuados para limpiarla. Lea siempre todas las etiquetas de advertencia sobre productos de limpieza. Los componentes son muy frágiles y deben manipularse cuidadosamente. Consulte el manual de la computadora portátil para obtener información adicional y sugerencias sobre la limpieza.

Procedimiento para limpiar el teclado de la computadora portátil

1. Apague la computadora portátil.
2. Desconecte todos los dispositivos que estén conectados.
3. Desconecte la computadora portátil de la toma de corriente eléctrica.
4. Retire todas las baterías que estén instaladas.
5. Limpie la computadora portátil y el teclado con un paño suave, sin pelusa y ligeramente humedecido con agua o con limpiador para pantallas de computadora.

Procedimiento para limpiar los orificios de ventilación

1. Apague la computadora portátil.
2. Desconecte todos los dispositivos que estén conectados.
3. Desconecte la computadora portátil de la toma de corriente eléctrica.
4. Retire todas las baterías que estén instaladas.
5. Utilice aire comprimido o una aspiradora no electrostática para eliminar el polvo de los orificios de ventilación y del ventilador ubicado detrás de los orificios.
6. Utilice pinzas para extraer los residuos.

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

Procedimiento para limpiar el LCD

1. Apague la computadora portátil.
2. Desconecte todos los dispositivos que estén conectados.
3. Desconecte la computadora portátil de la toma de corriente eléctrica.
4. Retire todas las baterías que estén instaladas.
5. Limpie la pantalla con un paño suave, sin pelusa y ligeramente humedecido con una solución de limpieza suave.

PRECAUCIÓN: No rocíe la solución de limpieza directamente sobre la pantalla de LCD. Utilice productos específicamente diseñados para la limpieza de pantallas LCD.

Procedimiento para limpiar el teclado táctil

1. Apague la computadora portátil.
2. Desconecte todos los dispositivos que estén conectados.
3. Desconecte la computadora portátil de la toma de corriente eléctrica.
4. Retire todas las baterías que estén instaladas.
5. Limpie la superficie del teclado táctil suavemente con un paño suave, sin pelusa y humedecido con un limpiador aprobado. No utilice paños húmedos.

La pantalla pequeña de un PDA o de un teléfono inteligente requiere especial atención. El usuario maneja estos dispositivos tocando la pantalla directamente con un lápiz. Si hay polvo, es posible que el PDA no detecte con exactitud la posición o el movimiento del lápiz. El polvo también puede rayar la pantalla. Limpie la pantalla con una pequeña cantidad de solución de limpieza no abrasiva colocada en un paño suave. Para proteger la superficie de la pantalla del lápiz, utilice cubiertas autoadhesivas para pantallas.

PRECAUCIÓN: Utilice un paño suave, sin pelusa, con una solución de limpieza aprobada para no dañar la superficie de la computadora portátil. Aplique la solución de limpieza en el paño sin pelusa, no directamente sobre la computadora portátil.

Procedimiento para limpiar la unidad de disquete

Utilice un juego de limpieza, disponible en los comercios, para limpiar la unidad de disquete. Los juegos de limpieza para unidades de disquete incluyen disquetes pretratados que eliminan los contaminantes de los cabezales de la unidad de disquete que se acumulan con el uso habitual.

1. Retire todos los medios de la unidad de disquete.
2. Inserte el disco de limpieza y déjelo funcionar durante el tiempo sugerido.

Procedimiento para limpiar la unidad óptica

Suciedad, polvo y otros contaminantes pueden acumularse en las unidades ópticas. Las unidades contaminadas pueden producir mal funcionamiento, falta de datos, mensajes de error y pérdida de productividad.

1. Utilice un disco de limpieza, CD o DVD, disponible en los comercios. Muchos juegos de disquetes de limpieza incluyen un limpiador de disco óptico. Al igual que el limpiador de disquete, los juegos de limpieza de disco óptico incluyen una solución de limpieza y un disco no abrasivo que se inserta en la unidad óptica.
2. Retire todos los medios de la unidad óptica.
3. Inserte el disco de limpieza y déjelo funcionar durante el tiempo sugerido para limpiar todas las áreas de contacto.

Limpieza de un CD o DVD

Controle que el disco no esté rayado. Reemplace los discos que tengan rayas profundas, ya que éstas pueden producir errores en los datos. Si detecta problemas, como saltos o degradación en la calidad de reproducción de sus CD o DVD, límpielos. Existen productos comerciales para la limpieza de discos que brindan protección contra el polvo, las huellas digitales y las rayas. Los productos de limpieza para CD se pueden utilizar con seguridad en los DVD.

1. Sostenga el disco desde el borde externo o desde el borde interno.
2. Limpie suavemente el disco con un paño de algodón, sin pelusa. No use papel ni ningún material que pueda rayar el disco o dejar vetas.
3. Limpie desde el centro hacia afuera. No realice movimientos circulares.
4. Aplique una solución de limpieza para CD o DVD al paño de algodón sin pelusa y, si queda suciedad en el disco, vuelva a limpiar.
5. Deje secar el disco antes de insertarlo en la unidad.

Procedimientos para una limpieza correcta



6 Identificación de técnicas de mantenimiento preventivo comunes para las computadoras y los dispositivos portátiles

6.6.2 Identificación de entornos de operación óptimos

Un entorno óptimo de operación para una computadora portátil debe estar limpio y libre de posibles contaminantes, y debe tener el rango de temperatura y humedad especificado por el fabricante. La Figura 1 muestra ejemplos de entornos de operación. En el caso de la mayoría de las computadoras de escritorio, no se puede controlar el entorno de operación. Sin embargo, como las computadoras portátiles se pueden transportar, no siempre es posible controlar la temperatura, la humedad y las condiciones de funcionamiento. Las computadoras portátiles están diseñadas para resistir entornos adversos, pero los técnicos siempre deben tomar precauciones para proteger los equipos contra el daño y la pérdida de datos.

Es importante transportar o trasladar las computadoras portátiles cuidadosamente. Utilice una caja para computadoras portátiles, con relleno, para guardar su computadora. Para transportar la computadora portátil, utilice un bolso para computadora aprobado. Para transportarla, utilice suficiente material de embalaje. La Figura 2 muestra ejemplos de cajas para transporte de computadoras y cajas de embalaje.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de embalar las computadoras portátiles y todos los accesorios de manera segura, para evitar daños durante el transporte.

Las computadoras portátiles se transportan a diversos tipos de entornos. Las partículas de polvo, la temperatura y la humedad pueden afectar su funcionamiento.

Siga estas pautas para garantizar el óptimo funcionamiento de su computadora portátil:

- Limpie la computadora portátil con frecuencia para eliminar el polvo y los posibles contaminantes.
- No obstruya los orificios de ventilación ni el paso de aire hacia los componentes internos. Si se obstruye la circulación de aire, la computadora portátil puede calentarse.
- Mantenga la temperatura ambiente entre los 45 °F y los 90 °F (entre los 7 °C a los 32 °C).
- Mantenga el nivel de humedad entre el 10% y el 80%.

PRECAUCIÓN: Utilice un paño suave, sin pelusa, con una solución de limpieza aprobada para no dañar la superficie de la computadora portátil. Aplique la solución de limpieza en el paño sin pelusa, no directamente sobre la computadora portátil.

Las recomendaciones de temperatura y humedad variarán según el fabricante. Debe investigar cuáles son los valores sugeridos, especialmente si piensa utilizar la computadora portátil en condiciones extremas. Consulte la Figura 3 para ver ejemplos de

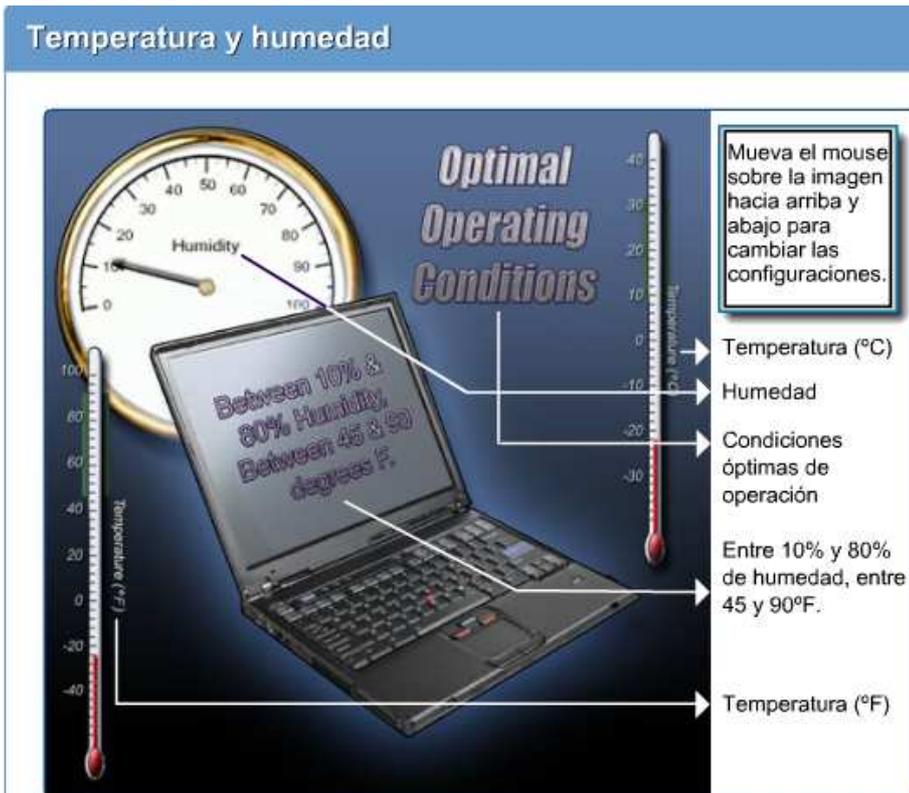
humedad y temperatura.

Entornos operativos óptimos para computadoras portátiles



Envío y transporte





6.7 Descripción de la resolución de problemas de las computadoras y los dispositivos portátiles

Al resolver problemas relacionados con computadoras o dispositivos portátiles, debe determinar si la reparación es económica. Para tomar la mejor decisión, compare el costo de la reparación con el costo del reemplazo de la computadora o el dispositivo portátil, menos el valor residual.

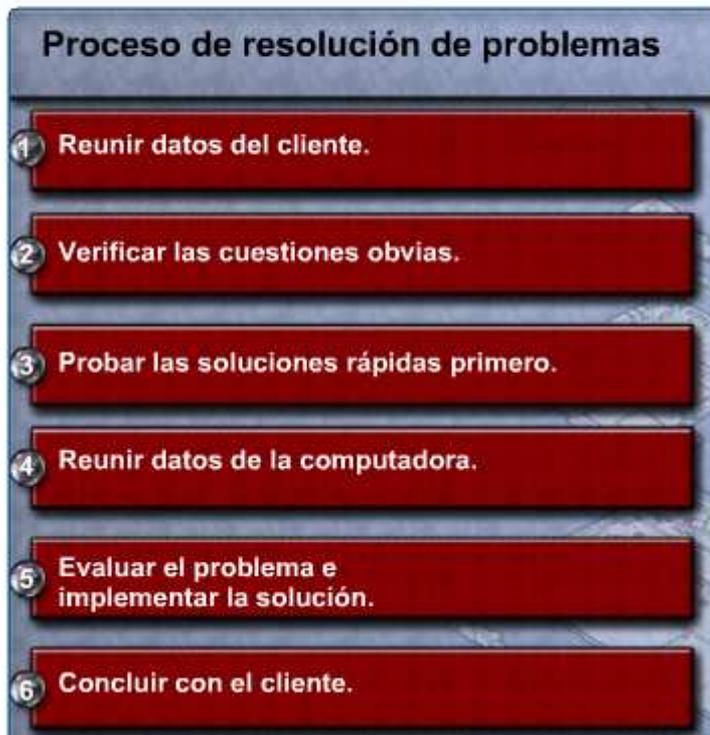
Dado que el diseño y la funcionalidad de muchos dispositivos portátiles cambian rápidamente, generalmente, reparar estos dispositivos es más costoso que reemplazarlos. Por este motivo, los dispositivos portátiles habitualmente son reemplazados, mientras que las computadoras portátiles se pueden reemplazar o reparar.

Siga los pasos descritos en esta sección para definir, reparar y documentar el problema correctamente. En la Figura 1, se muestra el proceso de resolución de problemas.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- * Revisar el proceso de resolución de problemas.
- * Identificar problemas y soluciones comunes.

Proceso de resolución de problemas



6.7 Descripción de la resolución de problemas de las computadoras y los dispositivos portátiles
6.7.1 Revisión del proceso de resolución de problemas

Los problemas de las computadoras pueden surgir de la combinación de problemas de hardware, software y red. Los técnicos en informática deben ser capaces de analizar el problema y determinar la causa del error para poder reparar una computadora. Este proceso se denomina resolución de problemas.

El primer paso en el proceso de resolución de problemas es reunir los datos del cliente. Las figuras 1 y 2 enumeran las preguntas abiertas y cerradas para formular al cliente.

Una vez que haya hablado con el cliente, deberá verificar las cuestiones obvias. En la Figura 3, se enumeran algunos de los problemas relacionados con las computadoras portátiles.

Una vez que las cuestiones obvias se hayan verificado, pruebe con algunas soluciones rápidas. En la Figura 4, se enumeran soluciones rápidas para las computadoras portátiles.

Si las soluciones rápidas no solucionan el problema, siga con el Paso 4 del proceso de resolución de problemas, para reunir datos de la computadora. La Figura 5 muestra diferentes formas de reunir información sobre el problema de la computadora.

En este momento, tendrá la información necesaria para evaluar el problema, buscar e implementar las soluciones posibles. En la Figura 6, se muestran recursos para soluciones posibles.

Una vez solucionado el problema de la computadora portátil, concluirá con el cliente. En la Figura 7, se muestra una lista de tareas necesarias para completar este paso.

Preguntas abiertas

Lista de preguntas abiertas acerca de errores de computadoras portátiles (esta lista NO incluye todas las preguntas)

- ¿Cuáles son los problemas que presenta la computadora portátil?
- ¿Qué software se ha instalado recientemente?
- ¿Qué estaba haciendo cuando se identificó el problema?
- ¿Qué cambios se realizaron últimamente en la computadora portátil?
- ¿Qué tipo y marca de computadora portátil tiene?



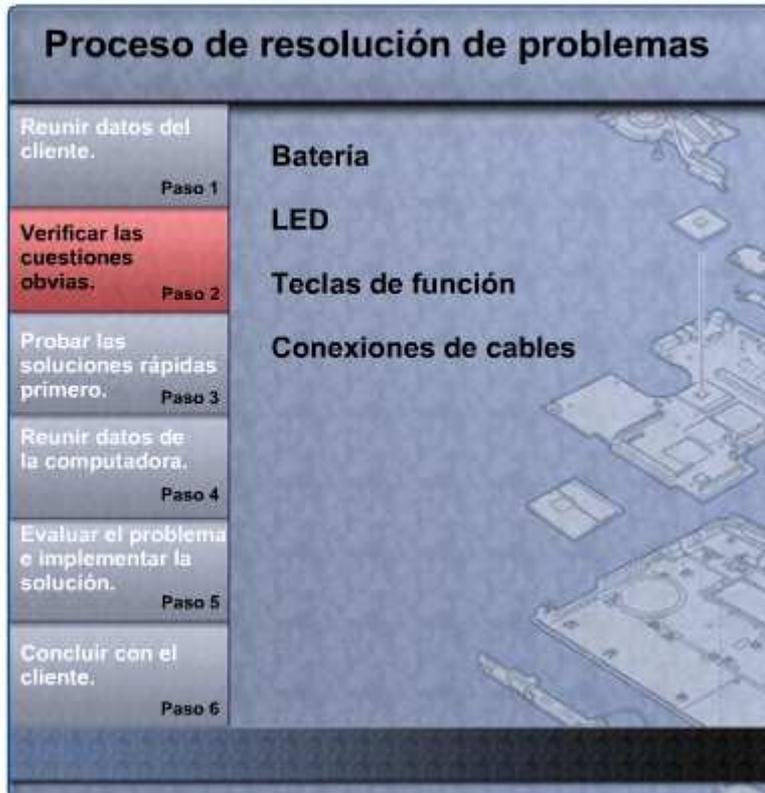
Preguntas cerradas

Lista de preguntas cerradas acerca de errores de computadoras portátiles (esta lista NO incluye todas las preguntas)

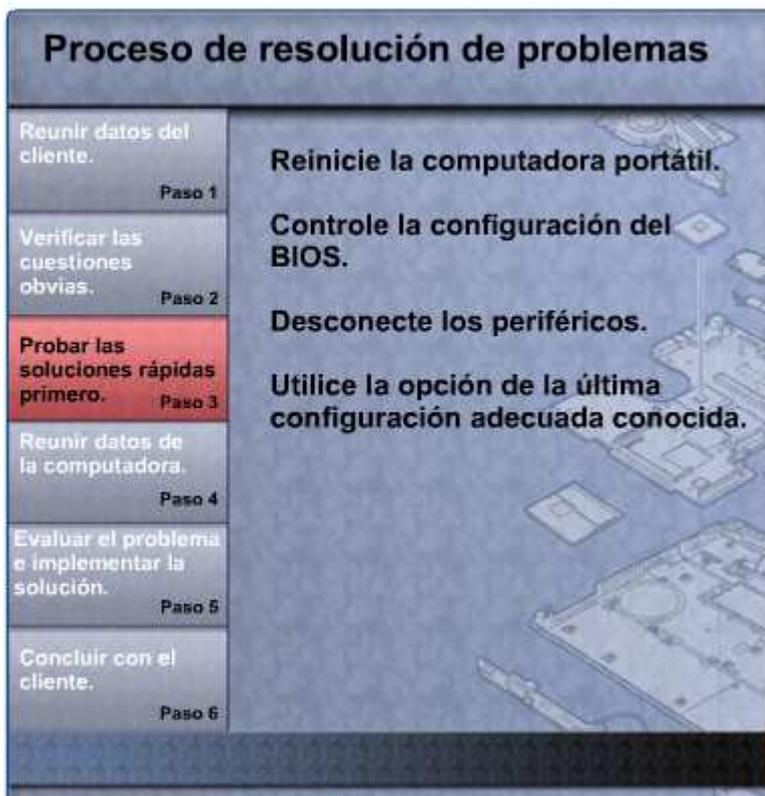
- ¿Está la computadora portátil en garantía?
- ¿La computadora portátil está utilizando actualmente la batería?
- ¿La batería tiene una carga de más del 50%?
- ¿La computadora portátil funciona con el adaptador de CA?
- ¿La computadora portátil puede iniciarse y mostrar el escritorio del sistema operativo?



Verificar las cuestiones obvias



Probar las soluciones rápidas primero



Reunir datos de la computadora

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	Propiedades del sistema
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	Administrador de dispositivos
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	Configuración de red
Reunir datos de la computadora. Paso 4	Opciones de energía
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	Visor de sucesos
Concluir con el cliente. Paso 6	Información del sistema operativo
	Mensajes de error
	Secuencias de sonidos

Evaluar el problema e implementar la solución

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	Experiencia en resolución de problemas
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	Otros técnicos
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	Búsqueda en Internet
Reunir datos de la computadora. Paso 4	Grupos de noticias
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	Preguntas frecuentes del fabricante
Concluir con el cliente. Paso 6	Manuales de la computadora
	Manuales de los dispositivos
	Foros en línea
	Sitios Web técnicos

Concluir con el cliente

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	Analice con el cliente la solución implementada.
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	Haga que el cliente verifique que el problema esté solucionado.
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	Proporcione toda la documentación al cliente.
Reunir datos de la computadora. Paso 4	Documente los pasos realizados para solucionar el problema.
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	Documente todos los componentes utilizados en la reparación.
Concluir con el cliente. Paso 6	Documente el tiempo que llevó resolver el problema.

6.7 Descripción de la resolución de problemas de las computadoras y los dispositivos portátiles

6.7.2 Identificación de problemas y soluciones comunes

Los problemas de computadoras pueden atribuirse a problemas de hardware, software o redes, o bien a una combinación de los tres. Usted resolverá algunos tipos de problemas en las computadoras con más frecuencia que otros. La Figura 1 presenta una tabla de los problemas comunes de computadoras portátiles y las soluciones.

Problemas y soluciones comunes

Síntoma del problema	Solución posible
La pantalla LCD de la computadora portátil no muestra nada.	Desconecte los monitores externos y use la secuencia de teclas Fn para activar la pantalla LCD.
La imagen de la pantalla LCD es muy oscura.	Cambie la computadora portátil a energía de CA y ajuste los controles de brillo de la pantalla LCD.
La imagen de la pantalla LCD tiene un contorno negro.	Ajuste la configuración de la resolución de la pantalla.

6.8 Resumen

En este capítulo, se analizaron las características de las computadoras portátiles, los dispositivos portátiles (PDA) y los teléfonos

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish

Capítulo 6

inteligentes. Es importante recordar los siguientes conceptos de este capítulo:

- Las computadoras portátiles y los PDA son cada vez más populares dado que son más económicos, pesan menos, tienen más capacidades, funcionan con batería y se pueden transportar.
- Los PDA y los teléfonos inteligentes son pequeños dispositivos de mano, con muchas de las funciones de una computadora, por ejemplo, una agenda, un calendario, correo electrónico y acceso a Internet.
- Las computadoras portátiles y de escritorio tienen puertos que son prácticamente iguales; por lo tanto, los dispositivos periféricos pueden intercambiarse. Las computadoras portátiles pueden utilizar estaciones de acoplamiento o duplicadores de puerto para conectarse rápidamente a dispositivos periféricos de escritorio y a una alimentación de CA.
- Los componentes de las computadoras de escritorio y los de las computadoras portátiles, como la motherboard, no son intercambiables. Además, los componentes de las computadoras portátiles suelen ser propiedad de cada fabricante y suelen tener un diseño de factores de forma único.
- La CPU de la computadora portátil consume menos energía y genera menos calor que la CPU de computadora de escritorio. Las computadoras portátiles utilizan reguladores de velocidad de la CPU para reducir el consumo de energía y el calor.
- La funcionalidad de la computadora portátil se puede ampliar agregando componentes mediante las ranuras PC Card o ExpressCard y los puertos USB, FireWire y paralelos.
- Un componente importante para poder transportar la computadora portátil es la posibilidad de funcionamiento a batería. Hoy en día la administración de la energía se lleva a cabo mediante el sistema operativo, con la interfaz avanzada de configuración y energía (ACPI, Advanced Configuration and Power Interface). El estándar ACPI define seis estados de administración de energía.
- Existen varios componentes de la computadora portátil que posiblemente deban reemplazarse. Hay pasos definidos para reemplazar la batería, la unidad óptica, el disco duro, la memoria y las PC Card.
- Los estándares de telefonía celular se desarrollaron durante la década de los ochenta. Los estándares actuales de tercera generación permiten que los teléfonos celulares compartan algunas de las funciones de la computadora portátil, por ejemplo, las funciones de correo electrónico, acceso a Internet, agenda y calendario. Los estándares no se han adoptado en todo el mundo.
- El mantenimiento preventivo garantizará un funcionamiento óptimo de la computadora portátil. Es importante mantener la computadora portátil limpia y en entornos seguros. Es vital utilizar los materiales y las técnicas correctos al limpiar los diversos componentes de una computadora portátil. Se presentaron los procedimientos para limpiar los componentes.
- El polvo, la temperatura y la humedad pueden afectar el funcionamiento de la computadora portátil. Las pautas básicas ayudan a mantener la computadora portátil limpia, con una buena ventilación, a una temperatura ambiente de entre 7 °C y 32 °C (de 45 °F a 90 °F) y con una humedad del 10% al 80%.
- Siempre verifique que la reparación de la computadora portátil sea económica.
- La resolución de problemas en las computadoras portátiles requiere que el técnico identifique, repare y documente el problema. Los pasos para la resolución de problemas incluyen: reunir datos del cliente, verificar cuestiones obvias, intentar soluciones rápidas en primer lugar, reunir datos de la computadora, evaluar el problema y concluir con el cliente.
- Al resolver problemas en dispositivos inalámbricos, revise todos los LED de estado y los indicadores de intensidad de la señal. Retire todos los dispositivos periféricos innecesarios, así podrá aislar el problema.
- Controle la existencia de problemas externos, como errores de conexión, errores de energía y errores en las teclas de función. Los errores de conexión generalmente se pueden resolver extrayendo y volviendo a colocar los componentes. Controle la existencia de errores en el Administrador de dispositivos. Los errores de energía pueden producirse por el uso de adaptadores incorrectos, baterías dañadas, adaptadores de CA dañados o la toma de corriente de pared inactivos. Verifique los componentes controlados por las teclas de función.
- En primer lugar, intente soluciones rápidas para resolver los problemas de la computadora portátil. Reinicie y verifique la configuración del BIOS, inicie la computadora portátil en modo seguro y utilice la opción de la última configuración adecuada conocida.
- Para la resolución del problema, reúna información de la computadora desde Administrador de dispositivos, Configuración de red, Opciones de energía, Visor de sucesos y Configuración del sistema.
- Los recursos para la resolución de problemas deben incluir otros técnicos, recursos de Internet, preguntas frecuentes del fabricante y foros en línea.
- Los últimos pasos del proceso de resolución de problemas consisten en probar la computadora portátil en todas las situaciones, analizar la solución con el cliente, completar toda la documentación y las facturas necesarias, y documentar la solución.

El capítulo de conceptos avanzados sobre computadoras y dispositivos portátiles se centrará en la resolución de problemas más complejos.

Evolución de la computadora portátil

1979: La NASA utilizó la computadora Grid Compass en el programa de transbordadores espaciales a principios de la década de los ochenta.

(X)

1979

1981

1983

1988

1991

2006

1981: La PC Osborne 1 pesaba 10,88 kg (24 lb) y costaba US\$1795. Contaba con una pantalla de cinco pul., un puerto de módem, 2 unidades de disquete de 5 1/4 y aplicaciones de software.

1983: La computadora TRS 80 pesaba 1,81 kg (4 lb) y funcionaba con baterías AA.

(X)

1988: La computadora Compaq SLT/286 fue la primera computadora portátil con gráficos VGA y costaba aproximadamente US\$5399.

1991: La computadora Macintosh Powerbook 100 estableció el factor de forma para todas las computadoras portátiles modernas.

2006: Las PC portátiles se diseñaban con funcionalidad inalámbrica incorporada, batería de larga duración, diseño compacto y rendimiento comparable con PC de escritorio.