



IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish **Capítulo 13**

13.0 Introducción

Con la creciente demanda de movilidad, la popularidad de las computadoras y los dispositivos portátiles continuará creciendo. En las distintas etapas de su profesión, se esperará que sepa configurar y reparar tales dispositivos, además de realizar tareas de mantenimiento para éstos. El conocimiento que adquiera sobre computadoras de escritorio también lo ayudará a reparar computadoras y dispositivos portátiles. Sin embargo, existen importantes diferencias entre estas dos tecnologías.

Para facilitar la movilidad, las computadoras y los dispositivos portátiles usan tecnologías inalámbricas y no de escritorio. Todas las computadoras portátiles utilizan baterías cuando están desconectadas de una fuente de energía eléctrica. Comúnmente, se usan estaciones de acoplamiento para conectar una computadora portátil a dispositivos periféricos. Como técnico informático, se le solicitará que configure y optimice las estaciones de acoplamiento y accesorios, así como también la computadora y el dispositivo portátil que los acompañan, y que resuelva los problemas que puedan afectarlos. Muchos componentes de las computadoras portátiles son de propiedad exclusiva, de modo que algunos fabricantes exigen que se complete una capacitación con certificaciones especializadas para realizar tareas de reparación de las computadoras portátiles.

Reparar computadoras portátiles es una tarea muy compleja. Dominar las destrezas necesarias para trabajar con computadoras portátiles es importante para avanzar en su carrera profesional.

Al completar este capítulo, alcanzará los siguientes objetivos:

Describir los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles.

Describir las reparaciones para computadoras y dispositivos portátiles.

Seleccionar los componentes de una computadora portátil.

Describir los procedimientos de mantenimiento preventivo para las computadoras portátiles.

Describir la resolución de problemas de una computadora portátil.

Computadoras portátiles y PDA/teléfonos inteligentes



13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

Los dispositivos inalámbricos brindan la libertad de trabajar, aprender, jugar y comunicarse en cualquier lugar. Quienes usan dispositivos con tecnología inalámbrica no necesitan estar ligados a una ubicación física para enviar y recibir comunicaciones de voz, vídeo y datos. Debido a lo anterior, en muchos países, se están montando instalaciones inalámbricas. Los campus universitarios utilizan redes inalámbricas para que los estudiantes se inscriban en las distintas asignaturas, observen conferencias y entreguen trabajos en áreas donde no hay conexiones físicas a la red disponibles. Esta tendencia a las comunicaciones inalámbricas continuará creciendo a medida que más personas usen dispositivos inalámbricos.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Describir la tecnología Bluetooth.
- Describir la tecnología infrarroja.
- Describir la tecnología WAN celular.
- Describir la tecnología Wi-Fi.
- Describir la tecnología satelital.

13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

13.1.1 Descripción de la tecnología Bluetooth

Bluetooth es una tecnología inalámbrica que permite que los dispositivos se comuniquen en distancias cortas. Un dispositivo Bluetooth puede conectarse con hasta siete dispositivos Bluetooth más para crear una red de área personal inalámbrica (WPAN). El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE) describe esta especificación técnica en el estándar 802.15.1. Los dispositivos Bluetooth pueden administrar voz y datos, y son ideales para conectar los siguientes dispositivos:

- Computadoras portátiles
- Impresoras

Cámaras

Asistentes digitales personales (PDA)

Teléfonos celulares

Auriculares manos libres

Consulte la Figura 1 para ver las características de Bluetooth.

La distancia de una red de área personal (PAN) Bluetooth se ve limitada por la cantidad de energía que consumen los dispositivos PAN. Los dispositivos Bluetooth se dividen en tres clasificaciones, como se muestra en la Figura 2. La red Bluetooth más común es la Clase 2, que posee un rango de aproximadamente 10 m (33 ft).

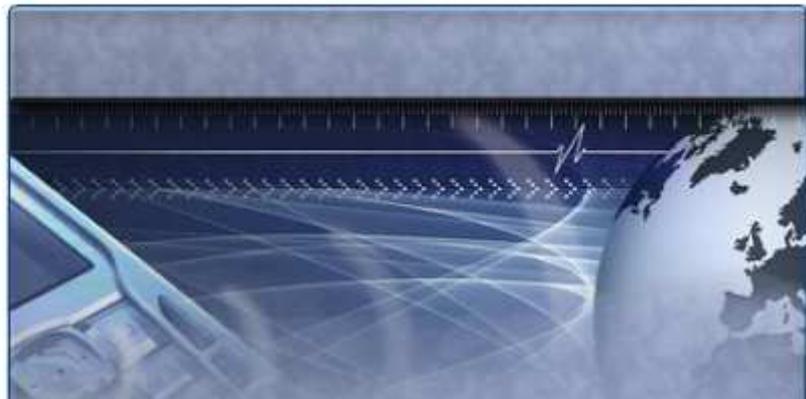
Los dispositivos Bluetooth funcionan en un rango de frecuencia de radio de 2,4 a 2,485 GHz, que corresponde a la banda industrial, científica y médica (ISM). Muchas veces, esta banda no requiere una licencia si se utilizan equipos aprobados. El estándar de Bluetooth incorpora un salto de frecuencia adaptable (AFH). El AFH permite que las señales "salten" usando diferentes frecuencias dentro del rango de Bluetooth y, por consiguiente, reduce la posibilidad de interferencia en presencia de múltiples dispositivos Bluetooth. El AFH también permite conocer las frecuencias que ya están en uso y elegir un subconjunto diferente de saltos de frecuencias.

Las medidas de seguridad se incluyen en el estándar de Bluetooth. La primera vez que un dispositivo Bluetooth se conecta, se autentica mediante un número de identificación personal (PIN). Bluetooth admite tanto una encriptación de 128 bits como una autenticación de PIN.

Tecnologías inalámbricas: Bluetooth

Tecnologías inalámbricas: Bluetooth	
Bluetooth	Características <ul style="list-style-type: none">• Bluetooth es una tecnología inalámbrica de corto alcance diseñada para eliminar la necesidad de cables entre dispositivos portátiles o de configuración fija.• Funciona de 2,4 a 2,485 GHz en las bandas médica, científica e industrial (ISM, Industrial, Scientific, and Medical) sin licencia.• Bajo consumo, bajo costo y tamaño pequeño.• Utiliza un salto de frecuencia adaptable. 
Infrarrojo	
WAN celular	
Wi-Fi	
Satelital	

Clasificaciones de Bluetooth



Clase	Valor máximo de energía mW permitido	Distancia aproximada
Clase 1	100 mW	~100 m (330 ft)
Clase 2	2,5 mW	~10 m (33 ft)
Clase 3	1 mW	~1 m (3 ft)

13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

13.1.2 Descripción de la tecnología infrarroja

La tecnología inalámbrica infrarroja (IR) es de corto alcance y baja potencia. La IR transmite datos mediante diodos emisores de luz (LED) y recibe datos mediante fotodiodos.

Las redes inalámbricas IR no están sujetas a regulaciones globales. Sin embargo, la Asociación de Datos Infrarrojos (IrDA, Infrared Data Association) define las especificaciones para la comunicación inalámbrica IR. Consulte la Figura 1 para ver las características de la tecnología IR.

Existen cuatro tipos de redes IR:

Línea de vista: Se transmite una señal sólo si existe una vista clara y despejada entre los dispositivos.

Dispersión: La señal rebota en los techos y las paredes.

Reflectante: La señal se envía a un transceptor óptico y se redirige al dispositivo receptor.

Telepunto óptico de banda ancha: La transmisión puede operar con requisitos multimedia de alta calidad.

Las redes infrarrojas son ideales para conectar computadoras portátiles a los siguientes tipos de dispositivos a corta distancia:

Proyector multimedia
PDA
Impresora
Control remoto
Mouse inalámbrico
Teclado inalámbrico

La instalación y la configuración de los dispositivos IR son bastante simples. Muchos dispositivos IR se conectan a un puerto USB de una computadora portátil o de escritorio. Una vez que la computadora detecta el nuevo dispositivo, Windows XP instala los controladores apropiados, como se muestra en la Figura 2. La instalación es similar a la configuración de una conexión de red de área local.

La tecnología IR es una solución de conexión práctica de corto alcance, pero presenta algunas limitaciones:

La luz IR no puede penetrar techos o paredes.

Las señales IR son vulnerables a la interferencia y la dilución ocasionadas por fuentes de luz fuerte, tales como lámparas fluorescentes.

Los dispositivos de dispersión IR pueden conectarse sin encontrarse dentro de la línea de vista, pero las velocidades de transferencia de datos son menores y las distancias son más cortas.

Las distancias IR deben ser de 1 m (3 ft) o menos cuando los dispositivos se usan para comunicaciones informáticas.

Tecnologías inalámbricas: infrarrojo

Tecnologías inalámbricas	
Bluetooth	Características <ul style="list-style-type: none">• La tecnología inalámbrica infrarroja (IR) es una tecnología inalámbrica de bajo consumo y de corto alcance que emplea diodos emisores de luz.• Las señales de luz infrarroja operan en la frecuencia de luz más baja y las distancias de transmisión se limitan a unos pocos pies o metros.• La luz infrarroja no puede penetrar paredes o techos.
Infrarrojo	
WAN celular	
Wi-Fi	
Satelital	



13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

13.1.3 Descripción de la tecnología WAN celular

Originalmente, las redes celulares se diseñaban sólo para comunicación de voz. La tecnología celular ha ido evolucionando y ahora permite la transferencia simultánea de voz, vídeo y datos. También permite el uso remoto de computadoras y dispositivos portátiles. Con un adaptador de red celular WAN instalado, el usuario de una computadora portátil puede viajar y tener acceso a Internet. Consulte la Figura 1 para ver las características comunes de las redes celulares WAN.

Aunque son más lentas que las conexiones DSL y de cable, las redes celulares WAN brindan la velocidad suficiente para ser clasificadas como conexiones de alta velocidad. Para conectar una computadora portátil a una red celular WAN, debe instalar un adaptador especial para redes celulares. Un adaptador celular debe admitir algunas de las opciones que se detallan a continuación o todas:

Sistema global para comunicaciones móviles (GSM, Global System for Mobile Communications): red celular mundial.

Servicio radial de paquete general (GPRS, General Packet Radio Service): servicio de datos para usuarios de GSM.

Banda cuádruple: permite que un teléfono celular funcione en las cuatro frecuencias GSM, 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz y 1900 MHz.

Servicio de mensajes cortos (SMS, Short Message Service): mensajes de texto.

Servicio de mensajes multimedia (MMS, Multimedia Messaging Service): mensajes multimedia.

Tasas de datos mejoradas para la evolución de GSM (EDGE): brinda tasas de datos mayores y mejoran la fiabilidad de los datos.

Evolución de datos optimizados (EV-DO): mayor velocidad de descarga.

Conectarse a una red celular WAN es un proceso simple. Las tarjetas de redes celulares WAN, como se muestra en la Figura 2, son Plug and Play (PnP). Estas tarjetas se conectan a la ranura PC Card o están integradas en la computadora portátil.

Tecnologías inalámbricas: WAN celulares

Tecnologías inalámbricas	
Bluetooth	Características <ul style="list-style-type: none">• Las conexiones WAN celulares son redes inalámbricas potentes, de dos vías, que existen desde la década de los setenta.• Las redes celulares funcionan en uno de dos rangos: aproximadamente a 800 MHz y a 1900 MHz.• Tres de las generaciones de conexión celular WAN incluyen la analógica únicamente de voz, la digital y la de datos y la de voz de alta velocidad. 
Infrarrojo	
WAN celular	
Wi-Fi	
Satelital	

13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

13.1.4 Descripción de la tecnología Wi-Fi

La tecnología inalámbrica Wi-Fi se basa en los estándares y las especificaciones de red IEEE 802.11. El número 802.11 denota un conjunto de estándares que se especifican en la documentación IEEE 802.11. Por lo tanto, los términos 802.11 y Wi-Fi son intercambiables. La Figura 1 muestra algunas características de la tecnología Wi-Fi.

Actualmente, existen cuatro estándares principales 802.11 de Wi-Fi:

802.11a

802.11b

802.11g

802.11n (estándar provisorio)

Los técnicos a menudo hacen referencia a los estándares de Wi-Fi sólo por la letra final. Por ejemplo, es posible que un técnico se refiera a un router inalámbrico 802.11b simplemente como router “b”.

El estándar 802.11g se emitió en el año 2003 y actualmente es el estándar más común de Wi-Fi. El estándar 802.11n se emitió en forma provisoria en el año 2006, y es posible que se modifique levemente antes de convertirse en un estándar IEEE oficial.

Los estándares 802.11b, 802.11g y 802.11n usan la banda de frecuencia de 2,4 GHz. La banda de frecuencia de 2,4 GHz no está sujeta a regulaciones y es muy utilizada. La gran cantidad de tráfico puede ocasionar que las señales inalámbricas del rango de 2,4 GHz tengan interferencia de otros dispositivos inalámbricos de 2,4 GHz. Por este motivo, el estándar 802.11a se diseñó para usar la banda de frecuencia de 5,0 GHz. Como consecuencia, el 802.11a no es compatible con otros estándares 802.11x. Consulte la Figura 2 para obtener información sobre rangos y velocidades de transmisión de datos.

La seguridad es una limitación importante en las redes inalámbricas. Potencialmente, todas las personas que estén dentro del área de cobertura de un router inalámbrico pueden obtener acceso a la red. Por motivos de seguridad, deben tomarse estas precauciones:

Nunca envíe información de inicio de sesión ni contraseñas mediante texto claro sin encriptar.

Cuando sea posible, use una conexión VPN.

Habilite las medidas de seguridad en las redes domésticas.

Use seguridad de acceso Wi-Fi protegido (WPA, Wi-Fi Protected Access).

Los estándares de acceso Wi-Fi protegido (WPA, WPA2) se usan para proteger las redes de Wi-Fi. WPA usa una tecnología sofisticada de encriptación y autenticación para proteger el flujo de datos entre los dispositivos Wi-Fi. WPA usa una clave de encriptación de 128 bits y debe activarse en todos los dispositivos inalámbricos. WPA se diseñó para reemplazar la privacidad equivalente por cable (WEP), que presentaba claros problemas de seguridad.

Tecnologías inalámbricas: Wi-Fi

Tecnologías inalámbricas	
Bluetooth	<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wireless Fidelity (Wi-Fi) es una tecnología inalámbrica que proporciona una conexión simple desde cualquier lugar dentro del alcance de una estación base. • Las distancias de conexión son de 300 ft (91 m) o más, según el entorno. • Su facilidad de acceso convierte a Wi-Fi en una solución simple para la conectividad de red.
Infrarrojo	
WAN celular	
Wi-Fi	
Satelital	



Estándares Wi-Fi

Estándar	Fecha de lanzamiento	Velocidad de datos máxima	Alcance
802.11a	1999	54 Mbps	~100 ft (30,5 m)
802.11b	1999	11 Mbps	~100 ft (30,5 m)
802.11g	2003	54 Mbps	~100 ft (30,5 m)
802.11n	2006	540 Mbps	~165 ft (50,3 m)

13.1 Descripción de los métodos de comunicación inalámbrica de las computadoras y los dispositivos portátiles

13.1.5 Descripción de la tecnología satelital

El servicio satelital es ideal para los usuarios rurales o remotos que requieren acceso de banda ancha de alta velocidad en áreas donde no hay disponible ningún otro servicio de alta velocidad. Sin embargo, debido al alto costo inicial y a las velocidades relativamente más lentas, las conexiones de red satelital de alta velocidad se recomiendan sólo si no hay disponible una conexión de cable o de línea de suscripción digital (DSL). Consulte la Figura 1 para ver las características comunes del servicio satelital.

Las conexiones a Internet por satélite usan canales de datos de dos vías. Un canal se usa para cargar y otro para descargar. Tanto la carga como la descarga pueden lograrse con una conexión satelital. En algunos casos, se usan una línea de teléfono y un módem para la carga. Normalmente, las velocidades de descarga están en el rango de los 500 Kbps, mientras que las de carga son de aproximadamente 50 Kbps, lo que hace que esta conexión sea asimétrica, similar a la DSL. Las conexiones satelitales son más lentas que las conexiones de cable o DSL, pero más rápidas que las conexiones por módem telefónico. La conexión por satélite tiene algunas ventajas:

Acceso a Internet de alta velocidad y doble vía, disponible en áreas rurales y remotas.
Rápida descarga de archivos.

También puede usarse una antena parabólica para acceso a TV.

La ubicación, la instalación y la configuración adecuadas de un sistema satelital son importantes para que el sistema funcione eficazmente. Incluso si apunta la antena parabólica hacia el ecuador, que es donde la mayoría de los satélites orbitan alrededor de la Tierra, las obstrucciones y el clima adverso pueden interferir en la recepción de la señal.

Se necesitan equipos específicos para instalar una conexión satelital:

Una antena parabólica de 610 mm (24 in).

Un módem para enlace ascendente y descendente.

Cable coaxial y conectores.

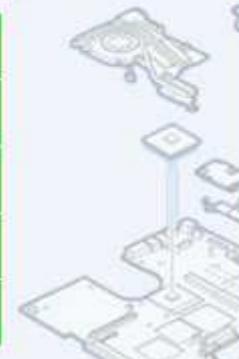
Tecnologías inalámbricas: satelital

Tecnologías inalámbricas	
Bluetooth	Características <ul style="list-style-type: none">• Las redes satelitales son más rápidas que las conexiones de acceso telefónico, pero más lentas que las conexiones de cable o DSL.• El servicio satelital es ideal para usuarios de Internet rurales o remotos.• La descarga de archivos es más rápida que la carga.• Las condiciones meteorológicas adversas pueden interferir en la recepción satelital.
Infrarrojo	
WAN celular	
Wi-Fi	
Satelital	

Actividad inalámbrica

Para seleccionar una respuesta, arrastre las opciones a la posición y haga clic en Verificar.

Crea una red de área personal inalámbrica (WPAN)	Bluetooth
Tecnología de corto alcance que utiliza LED para la transmisión de	Infrarrojo
Permite la transmisión de datos en la red telefónica inalámbrica	WAN celular
Tecnología inalámbrica para redes LAN	Wi-Fi
Ideal para ubicaciones remotas	Satelital



13.2 Descripción de las reparaciones para computadoras y dispositivos portátiles

Cuando una computadora o un dispositivo portátil empieza a funcionar mal, ¿qué debe hacer? Hay algunas piezas de una computadora portátil, normalmente llamadas unidades reemplazables por el cliente (CRU, Customer Replaceable Units), que el cliente puede reemplazar. Las CRU incluyen componentes como las baterías de las computadoras portátiles y la memoria RAM adicional. Las piezas que el cliente no debe reemplazar se denominan unidades reemplazables de campo (FRU, Field Replaceable Units). Las FRU incluyen aquellos componentes como la motherboard de una computadora portátil, una pantalla LCD y el teclado. En muchos casos, es posible que el dispositivo deba ser devuelto al lugar de compra, a un centro de servicio técnico certificado o, incluso, al fabricante.

Un centro de reparación puede proporcionar servicio técnico para computadoras portátiles de diferentes fabricantes, o bien, puede especializarse en una marca en particular y operar como centro de servicio técnico autorizado para trabajos y reparaciones cubiertos por la garantía. A continuación se presentan las reparaciones más comunes realizadas en los centros de reparación locales:

- Diagnóstico de hardware y software
- Transferencia y recuperación de datos
- Instalación y sustitución de discos duros
- Instalación y sustitución de memorias RAM
- Sustitución de teclados y ventiladores
- Limpieza interna de computadoras portátiles
- Reparación de pantallas LCD

Reparación del inversor y de la luz trasera de la pantalla LCD

La mayoría de las reparaciones de pantallas LCD deben realizarse en un centro de reparación. Las reparaciones incluyen sustituir la pantalla LCD, la luz trasera que brilla a través de la pantalla para iluminar la visualización y el inversor que produce el alto voltaje que requiere la luz trasera. Si falla la luz trasera, la pantalla sólo se ve al mirarla desde un ángulo.

Si no hay servicios de reparación locales disponibles, es posible que deba enviar la computadora portátil a un centro de reparación regional o al fabricante. Si el daño de la computadora portátil es serio o requiere herramientas y software especializados, el

fabricante puede decidir reemplazar la computadora portátil en lugar de intentar arreglarla.

PRECAUCIÓN: Antes de intentar reparar una computadora o un dispositivo portátil, verifique la garantía para ver si las reparaciones cubiertas por el período de garantía deben hacerse en un centro de reparaciones autorizado a fin de evitar la invalidación de la garantía. Si usted repara una computadora portátil, siempre debe realizar copias de seguridad de los datos y desconectar el dispositivo de la fuente de energía eléctrica.

Métodos de reparación



13.3 Selección de los componentes de una computadora portátil

Los componentes de las computadoras portátiles necesitan ser reemplazados por diversas razones. Es posible que una pieza original esté desgastada, dañada o defectuosa. Quizás necesite una funcionalidad adicional, como una tarjeta de PC inalámbrica que admita nuevos estándares. Tal vez desee mejorar el rendimiento agregando memoria. Al implementar cualquiera de estos cambios, asegúrese de que todos los componentes nuevos sean física y eléctricamente compatibles con los componentes y el sistema operativo existentes.

Siempre es una buena idea comprar los componentes de una fuente confiable e investigar la información sobre la garantía. Los componentes generalmente se dividen en dos categorías: componentes embalados para venta minorista o componentes del fabricante de equipos originales (OEM, original equipment manufacturer). Los componentes embalados para venta minorista, también llamados paquete de venta al público, generalmente vienen con documentación, una garantía completa, cables, hardware de montaje, controladores y software.

Los componentes OEM habitualmente se venden sin el embalaje. Los componentes OEM requieren que el usuario consiga la documentación, el software, los controladores, y el hardware adicional que puedan ser necesarios. Los componentes OEM

generalmente son menos costosos y brindan un período de garantía más corto que los componentes similares embalados para venta minorista. El uso de los componentes OEM puede generar un ahorro sustancial cuando las actualizaciones se realizan en grandes cantidades en muchas computadoras portátiles y no se necesita soporte adicional.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

Seleccionar baterías.

Seleccionar una estación de acoplamiento o un duplicador de puertos.

Seleccionar dispositivos de almacenamiento.

Seleccionar RAM adicional.

13.3 Selección de los componentes de una computadora portátil

13.3.1 Selección de baterías

¿Cómo sabe si debe cambiar la batería nueva de una computadora portátil? Los signos no son siempre apreciables, pero algunos son obvios:

La computadora portátil se apaga inmediatamente al quitar la alimentación de CA.

La batería gotea.

La batería se calienta.

La batería no mantiene la carga.

Si experimenta problemas de los cuales sospecha que están relacionados con la batería, cámbiela por una batería buena, conocida, que sea compatible con la computadora portátil. Si no puede colocar una batería de reemplazo, lleve la batería a un centro de reparación autorizado para que sea revisada.

Una batería de reemplazo debe cumplir con las especificaciones del fabricante de la computadora portátil o superarlas. Las baterías nuevas deben tener el mismo factor de forma que la batería original. Los voltajes, la potencia nominal y los adaptadores de CA también deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA: Siempre siga las instrucciones del fabricante cuando cargue una batería nueva. La computadora portátil puede usarse durante una carga inicial, pero no desconecte el adaptador de CA. Las baterías recargables de Ni-Cad y NiMH ocasionalmente deben descargarse por completo para eliminar la memoria de carga. Cuando la batería está completamente descargada, debe cargarse hasta la capacidad máxima.

PRECAUCIÓN: Siempre debe tener cuidado cuando manipule las baterías. Las baterías pueden explotar si no se cargan debidamente, si se producen cortocircuitos o si no se manipulan correctamente. Asegúrese de que el cargador de la batería admita la composición química, el tamaño y el voltaje de la batería. Las baterías se consideran desechos tóxicos y deben descartarse de acuerdo con la legislación local.

13.3 Selección de los componentes de una computadora portátil

13.3.2 Selección de una estación de acoplamiento o un duplicador de puertos

Las estaciones de acoplamiento y los duplicadores de puertos aumentan el número de puertos disponibles en una computadora portátil. Un duplicador de puertos puede tener un puerto SCSI, un puerto de red, puertos PS/2, puertos USB y un puerto de juegos.

Una estación de acoplamiento tiene los mismos puertos que un duplicador de puertos,

pero agrega la capacidad de conectarse a tarjetas PCI, discos duros adicionales, unidades ópticas y unidades de disquete. Las estaciones de acoplamiento facilitan la conexión de una computadora portátil con una red de oficina o con dispositivos periféricos. Una computadora portátil conectada a una estación de acoplamiento tiene las mismas capacidades que una computadora de escritorio. La Figura 1 muestra varias estaciones de acoplamiento y duplicadores de puertos que admiten la misma computadora portátil.

Las estaciones de acoplamiento y los duplicadores de puertos brindan varias opciones de conexión:

- Ethernet (RJ-45)
- Módem (RJ-11)
- Salida de S-Video y TV
- Puerto USB 2.0
- Monitor externo
- Puerto paralelo
- Puerto serial de alta velocidad
- Puerto IEEE 1394
- Salida de auriculares estéreo
- Entrada de micrófono estéreo
- Puerto de acoplamiento

Algunas estaciones de acoplamiento se conectan a una computadora portátil mediante un puerto de una estación de acoplamiento que se ubica en la parte inferior de la computadora portátil, como se muestra en la Figura 2. Otras estaciones de acoplamiento están diseñadas para conectarse directamente al puerto USB de la computadora portátil. La mayoría de las computadoras portátiles pueden conectarse cuando están en uso o mientras se apagan. La adición de nuevos dispositivos durante la conexión puede realizarse mediante una tecnología PnP que reconoce y configura los componentes agregados recientemente, o bien mediante un perfil de hardware independiente para los estados conectado y no conectado.

Muchas estaciones de acoplamiento y duplicadores de puertos son de propiedad exclusiva y sólo admiten computadoras portátiles específicas. Antes de comprar una estación de acoplamiento o un duplicador de puertos, controle la documentación de la computadora portátil o el sitio Web del fabricante para verificar que la fabricación y el modelo sean compatibles con la computadora portátil.

13.3 Selección de los componentes de una computadora portátil

13.3.3 Selección de dispositivos de almacenamiento

Los dispositivos de almacenamiento son CRU, a menos que una garantía requiera asistencia técnica. Existen varias opciones en el momento de agregar, reemplazar o actualizar un dispositivo de almacenamiento de una computadora portátil:

- Disco duro externo USB
- Disco duro Firewire
- Grabador de DVD/CD

El factor de forma de un dispositivo de almacenamiento de disco duro interno es más pequeño para una computadora portátil que para una computadora de escritorio. Sin

embargo, es posible que la unidad más pequeña tenga mayor capacidad de almacenamiento.

Un disco duro externo USB se conecta a una computadora portátil mediante el puerto USB. Otro tipo de unidad externa es el disco duro externo IEEE 1394, que se conecta al puerto Firewire. Una computadora portátil detecta de manera automática un disco duro externo que se conecta a un puerto USB o Firewire.

Una unidad DVD/CD RW es una unidad óptica que lee y escribe datos en un CD y, además, lee datos en un DVD. Éste es un método conveniente para crear copias de seguridad y archivar datos. Los dos tipos más comunes de CD y DVD grabables son los grabables (R) y los regrabables (RW).

Antes de comprar un disco duro interno o externo, verifique la documentación de la computadora portátil o el sitio Web del fabricante para ver los requisitos de compatibilidad. Por lo general, la documentación contiene una sección de Preguntas frecuentes (FAQ) que puede ser de utilidad. También es importante investigar en Internet los problemas conocidos que presentan algunos componentes de computadoras portátiles.

13.3 Selección de los componentes de una computadora portátil

13.3.4 Selección de RAM adicional

Agregar RAM puede hacer que una computadora portátil funcione mejor. La RAM adicional acelera el proceso disminuyendo el número de veces que el sistema operativo lee y escribe datos en el archivo de intercambio del disco duro. Leer y escribir datos directamente desde la memoria RAM es más rápido que usar ficheros de cambio. Además, la RAM ayuda al sistema operativo a ejecutar aplicaciones múltiples de manera más efectiva.

El procesamiento gráfico de las computadoras portátiles generalmente es realizado por la CPU y a menudo requiere RAM adicional para almacenar el vídeo mientras la CPU lo decodifica para la visualización. Las nuevas aplicaciones, como la distribución de vídeo y la edición de vídeo, exigen un mayor rendimiento de las computadoras portátiles. La expansión de la RAM puede ayudar a aumentar el rendimiento de la computadora portátil.

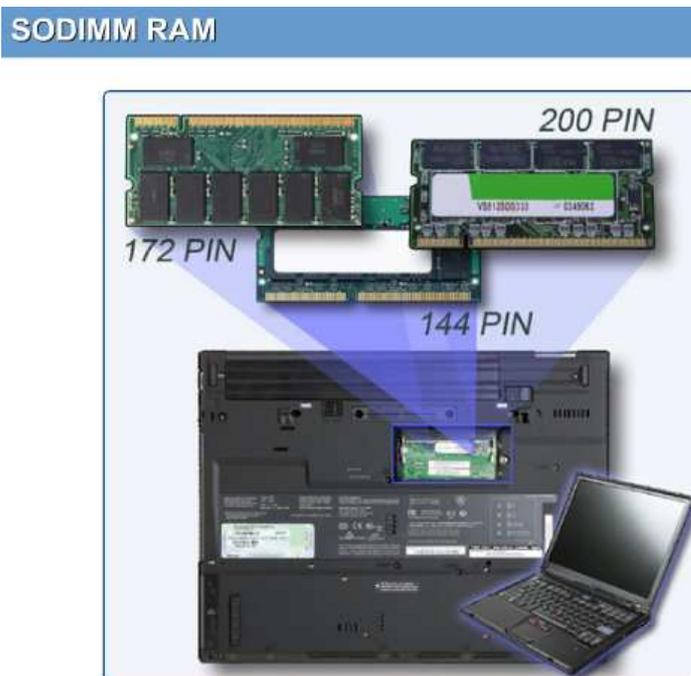
La fabricación y el modelo de la computadora portátil determinan el tipo del chip RAM que se necesita. Es importante seleccionar el tipo de memoria correcto, que sea físicamente compatible con la computadora portátil. La mayoría de las computadoras de escritorio usa una memoria que se adapta a una ranura de módulo de memoria dual en línea (DIMM, Dual Inline Memory Module). La mayoría de las computadoras portátiles usa un chip de memoria de perfil pequeño que se conoce como DIMM de esquema pequeño (SODIMM, Small Outline DIMM). Los SODIMM son más pequeños que los DIMM, lo cual los hace ideales para la utilización en computadoras portátiles, impresoras y otros dispositivos donde se desea ahorrar espacio. Cuando reemplace o agregue memoria, determine si la computadora tiene ranuras disponibles para agregar memoria y verifique que la computadora portátil admita la cantidad y el tipo de memoria que agregará, como se muestra en la Figura 1.

Antes de comprar e instalar RAM adicional, consulte la documentación de la computadora portátil o el sitio Web del fabricante para ver las especificaciones de factores de forma. Use la documentación para encontrar dónde instalar la RAM en la computadora portátil. En la mayoría de las computadoras portátiles, la RAM se inserta en las ranuras ubicadas detrás de una cubierta en la parte inferior de la caja, como se muestra en la Figura 2. Sin embargo, en algunas computadoras portátiles, debe extraerse el teclado para acceder a las ranuras de la RAM.

PRECAUCIÓN: Antes de instalar RAM, extraiga la batería y desconecte la computadora de la alimentación eléctrica para evitar daños relacionados con ESD al instalar módulos de memoria.

Para confirmar la cantidad actual instalada de RAM, consulte la pantalla POST, el BIOS o la ventana Propiedades del sistema. La Figura 3 muestra dónde puede encontrarse la cantidad de RAM en la ventana Propiedades del sistema.

Inicio > Panel de control > Sistema > Ficha general



13.4 Descripción de los procedimientos de mantenimiento preventivo para las computadoras portátiles

Deben programarse tareas de mantenimiento preventivo en forma periódica para mantener un funcionamiento adecuado de las computadoras portátiles. Debido a que las computadoras portátiles pueden trasladarse, son más vulnerables que las computadoras de escritorio a estos materiales y situaciones perjudiciales:

- Suciedad y contaminación
- Derrames
- Desgaste por el uso
- Caídas
- Temperaturas inadecuadas
- Humedad excesiva

El manejo apropiado de los archivos de datos y las carpetas puede asegurar la integridad de los datos.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

Describir la programación y la ejecución de tareas de mantenimiento de computadoras portátiles

Explicar la administración del control de las versiones de datos entre las computadoras de escritorio y las computadoras portátiles

13.4 Descripción de los procedimientos de mantenimiento preventivo para las computadoras portátiles

13.4.1 Descripción de la programación y la ejecución de tareas de mantenimiento de computadoras portátiles

El cuidado y el mantenimiento apropiados pueden ayudar a que los componentes de las computadoras portátiles funcionen con más efectividad y prolongan la vida de los equipos.

Un programa de mantenimiento preventivo eficaz debe incluir una programación de mantenimiento de rutina. La mayoría de las organizaciones cuenta con un programa de mantenimiento preventivo establecido. Si no existe un programa, trabaje con el administrador para crear uno. Los programas de mantenimiento preventivo más eficaces requieren un conjunto de rutinas que se deben llevar a cabo mensualmente, pero aun así permiten realizar el mantenimiento cuando el uso lo exige.

El programa de mantenimiento preventivo para una computadora portátil puede incluir prácticas que son exclusivas de una organización en particular, pero también debe incluir estos procedimientos estándar:

Limpieza

Mantenimiento del disco duro

Actualizaciones de software

Para mantener limpia una computadora portátil, actúe con prevención, no por reacción. Mantenga los líquidos lejos de la computadora portátil. No coma cuando trabaje en la computadora portátil y ciérrela cuando no la esté usando. Cuando limpie una computadora portátil, nunca use limpiadores abrasivos ni soluciones que puedan contener amoníaco. Se recomiendan materiales no abrasivos, como se muestra en la Figura 1, para limpiar una computadora portátil:

Aire comprimido

Solución de limpieza suave

Hisopos

Paño de limpieza suave y sin pelusa

PRECAUCIÓN: Antes de limpiar una computadora portátil, desconéctela de todas las fuentes de alimentación.

El mantenimiento de rutina incluye la limpieza mensual de estos componentes de la computadora portátil:

Chasis exterior
Orificios de refrigeración
Puertos E/S
Pantalla
Teclado

NOTA: En cualquier momento, si es evidente que la computadora portátil necesita limpieza, límpiela. No espere a la siguiente tarea de mantenimiento programada.

El sistema operativo también requiere mantenimiento. Es posible que el disco duro se desorganice a medida que se abren, guardan y eliminan archivos. Es posible que la computadora funcione con lentitud si el sistema operativo busca en archivos fragmentados. Afortunadamente, Windows XP tiene dos programas que ayudan a limpiar el disco duro:

Liberador de espacio en disco
Desfragmentador de disco

Para ejecutar el Liberador de espacio en disco (Figura 2):

Seleccione la unidad de disco duro que desee limpiar.
Haga clic con el botón secundario y elija Propiedades.
En la ficha General, haga clic en Liberador de espacio en disco.
Una serie de casillas de verificación mostrará los archivos disponibles para eliminación.
Marque las casillas del archivo que desee eliminar y haga clic en OK.
Para ejecutar el Desfragmentador de disco (Figura 3):

Seleccione la unidad de disco duro que desee limpiar.
Haga clic con el botón secundario y elija Propiedades.
En la ficha Herramientas, haga clic en Desfragmentar Ahora. El tiempo requerido para completar la desfragmentación varía según cuán fragmentada esté la unidad de disco duro.
NOTA: Es posible que deba cerrar todos los programas que se estén ejecutando antes de ejecutar el Desfragmentador de disco.

13.4 Descripción de los procedimientos de mantenimiento preventivo para las computadoras portátiles

13.4.2 Explicación de la administración del control de las versiones de datos entre las computadoras de escritorio y las computadoras portátiles

Es importante administrar correctamente las carpetas y los archivos de datos. Los procedimientos de restauración y recuperación, así como las copias de seguridad, son más eficaces si los datos están organizados.

Windows XP cuenta con una ubicación por defecto llamada Mis Documentos que a veces está disponible como un ícono en el escritorio. Puede usar Mis Documentos para crear una estructura de carpetas y almacenar archivos.

Cuando transfiera archivos de una computadora portátil a una computadora de escritorio, comience creando una estructura de carpetas similar en ambas ubicaciones. Los archivos pueden transferirse por medio de una red, un disco óptico o una unidad portátil.

Debe tener cuidado de que los datos copiados de una computadora no sobrescriban inadvertidamente los datos de la otra. Cuando copie un archivo a una carpeta de destino, es posible que le aparezca el mensaje "Confirmar reemplazo de archivos", como se muestra en la Figura 1. Este mensaje indica que Windows XP ha detenido el proceso de copia hasta que elija si reemplazar o no el archivo original con el archivo que se está transfiriendo. Si no está seguro, seleccione "No". Para determinar qué archivo mantener, compare la fecha y el tamaño de ambos. También puede abrir los archivos para ver su contenido.

NOTA: Ningún sistema operativo permite que existan archivos con el mismo nombre en una misma carpeta.

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de no "cortar" involuntariamente un archivo de su ubicación original cuando sólo desea "copiarlo".

13.5 Descripción de la resolución de problemas de una computadora portátil

El proceso de resolución de problemas lo ayuda a resolver problemas con la computadora portátil o los dispositivos periféricos. Estos problemas varían desde los simples, como actualizar un controlador, hasta los más complejos, como la instalación de una CPU. Siga los pasos para la resolución de problemas a modo de guía para poder diagnosticar y reparar problemas.

Al completar esta sección, alcanzará los siguientes objetivos:

- Revisar el proceso de resolución de problemas.
- Identificar problemas y soluciones comunes.
- Aplicar las habilidades de resolución de problemas.

Proceso de resolución de problemas



13.5 Descripción de la resolución de problemas de una computadora portátil

13.5.1 Revisión del proceso de resolución de problemas

Los técnicos informáticos deben ser capaces de analizar el problema y determinar la causa del error para poder reparar una computadora portátil. 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. La Figura 3 enumera los problemas relacionados con las computadoras portátiles.

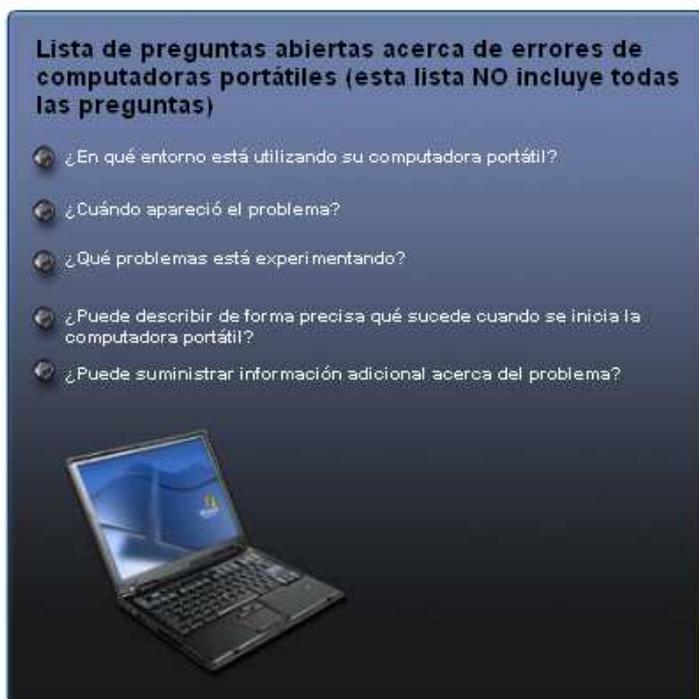
Una vez que las cuestiones obvias se hayan verificado, pruebe con algunas soluciones rápidas. En la Figura 4, se mencionan algunas soluciones rápidas para problemas relacionados con computadoras portátiles.

Si las soluciones rápidas no permiten resolver el problema, deberá reunir datos de la computadora. En la Figura 5, se muestran diversos modos de reunir información sobre el problema de la computadora portátil.

En este momento, cuenta con 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, concluirá con el cliente. En la Figura 7, se muestra una lista de tareas necesarias para completar este paso.

Preguntas abiertas



Preguntas cerradas

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

- ¿Se ha realizado alguna otra reparación en la computadora portátil recientemente?
- ¿Alguna otra persona utilizó la computadora portátil?
- ¿Cómo se conecta a Internet la computadora portátil?
- ¿Hay una NIC inalámbrica en su computadora portátil?
- ¿Tuvo anteriormente algún problema similar?



Verificar las cuestiones obvias

Proceso de resolución de problemas

Reunir datos del cliente. Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• ¿La computadora portátil está conectada?
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	<ul style="list-style-type: none">• ¿El interruptor de alimentación está encendido?
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	<ul style="list-style-type: none">• ¿Ha habido algún corte de energía eléctrica?• ¿Todos los cables están conectados?
Reunir datos de la computadora. Paso 4	<ul style="list-style-type: none">• ¿La batería está asegurada?
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	<ul style="list-style-type: none">• ¿La computadora portátil funciona con un conector de alimentación de CA?• ¿La computadora portátil funciona con batería?
Concluir con el cliente. Paso 6	

Probar las soluciones rápidas primero

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• Reemplace el adaptador de alimentación de CA por un adaptador de alimentación de CA en buen estado.• Extraiga la batería y vuelva a insertarla.• Reemplace la batería por una batería en buen estado.
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	
Reunir datos de la computadora. Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	
Concluir con el cliente. Paso 6	

Reunir datos de la computadora

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	<ul style="list-style-type: none">• Mensajes de error• Secuencias de sonidos• LED• POST
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	
Reunir datos de la computadora. Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	
Concluir con el cliente. Paso 6	

Evaluar el problema e implementar la solución

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en resolución de problemas • Otros técnicos • Búsqueda en Internet • Grupos de noticias • Preguntas frecuentes del fabricante • Manuales de la computadora • Manuales de los dispositivos • Foros en línea • Sitios Web técnicos
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	
Reunir datos de la computadora. Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	
Concluir con el cliente. Paso 6	

Concluir con el cliente

Proceso de resolución de problemas	
Reunir datos del cliente. Paso 1	<ul style="list-style-type: none"> • Analice con el cliente la solución implementada. • Haga que el cliente verifique que el problema esté solucionado. • Proporcione documentación al cliente. • Documente en la orden de trabajo y en el diario del técnico los pasos realizados para solucionar el problema. • Documente todos los componentes utilizados en la reparación. • Documente el tiempo que llevó resolver el problema.
Verificar las cuestiones obvias. Paso 2	
Probar las soluciones rápidas primero. Paso 3	
Reunir datos de la computadora. Paso 4	
Evaluar el problema e implementar la solución. Paso 5	
Concluir con el cliente. Paso 6	

13.5 Descripción de la resolución de problemas de una computadora portátil

13.5.2 Identificación de problemas y soluciones comunes

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

Verificar las cuestiones obvias

Síntoma del problema	Solución posible
Un usuario de computadoras portátiles se queja de que una gran cantidad de cables periféricos se enreda constantemente.	Proporcione información al usuario sobre los dispositivos periféricos inalámbricos.
Un usuario de computadoras portátiles no se puede conectar a la red inalámbrica.	Vuelva a configurar la seguridad inalámbrica de la computadora portátil para conectarse al sistema de seguridad que utiliza la red.
El teclado de la computadora portátil ya no funciona.	El teclado es una FRU. Sugiera al cliente que lleve la computadora portátil a un centro de reparación o que la devuelva al fabricante.
Un usuario informa que la batería de su computadora portátil necesita recargarse con mayor frecuencia que cuando era nueva.	Haga que el usuario descargue la batería por completo y que después la recargue completamente.
Un usuario adquiere una nueva computadora portátil e informa que ésta no cabe en la estación de acoplamiento existente.	Las estaciones de acoplamiento son exclusivas del propietario. Verifique que el usuario tenga un modelo compatible.

13.5 Descripción de la resolución de problemas de una computadora portátil

13.5.3 Aplicación de las habilidades de resolución de problemas

Ahora que conoce el proceso de resolución de problemas, es momento de aplicar su habilidad para escuchar y diagnosticar.

La hoja de trabajo tiene por objeto reforzar las destrezas de comunicación para verificar la información del cliente.

13.6 Resumen

Este capítulo describió los componentes de las computadoras y los dispositivos portátiles. A continuación se presentan conceptos importantes contenidos en este capítulo.

Bluetooth crea una pequeña PAN inalámbrica para los teléfonos celulares, las impresoras y las computadoras portátiles con conexión.

Una red IR usa luz infrarroja para crear redes de corto alcance que se usan principalmente para controlar los dispositivos de entrada y móviles.

Una red celular WAN le permite usar el teléfono celular y la computadora portátil para comunicaciones de voz y datos.

La tecnología inalámbrica más conocida es la tecnología Wi-Fi. Existen cuatro publicaciones principales de Wi-Fi, cada una con diferentes parámetros de velocidad y ancho de banda: IEEE 802.11 a, b, g y n.

Las redes satelitales son más rápidas que los módems, pero más lentas que las redes DSL y de cable. Las redes satelitales se usan principalmente en ubicaciones remotas.

Una CRU es un componente que un usuario puede instalar fácilmente sin capacitación técnica.

Una FRU es un componente que un técnico de soporte capacitado puede instalar en una ubicación remota.

La mayoría de las reparaciones pueden realizarse en las instalaciones del cliente o en cualquier centro local de reparaciones. Sin embargo, hay ocasiones en que una computadora portátil debe enviarse directamente al fabricante para su reparación. Los técnicos profesionales realizan tareas periódicas de mantenimiento preventivo para mantener los equipos en niveles de rendimiento óptimos.

Las computadoras portátiles son más vulnerables a la contaminación y al daño. Una computadora portátil bien mantenida reduce los costos de reparación.

Una estación de acoplamiento permite que una computadora portátil se conecte a dispositivos periféricos similares a los que se utilizan en las computadoras de escritorio.

Un duplicador de puertos puede agregarse a una computadora portátil si el usuario necesita más puertos de E/S.

Muchos técnicos consideran que dominar los pasos de la resolución de problemas de computadoras portátiles es un punto clave en su carrera profesional.

Un técnico bien capacitado debe poseer buenas destrezas de comunicación con el cliente.

- ¿Qué especificación IEEE define la tecnología WPAN?
- 802.3.1
 - 802.5.1
 - 802.7.5
 - 802.11.1
 - 802.13.5
 - 802.15.1
- ¿Qué especificación IEEE define la tecnología Wi-Fi?
- 802.3
 - 802.5
 - 802.7
 - 802.11
 - 802.13
 - 802.15
- ¿Cuáles son las dos características de las baterías que se deben tener en cuenta al elegir una batería de recambio para una computadora portátil? (Elija dos opciones).
- Marca
 - Tiempo de carga
 - Color
 - Tamaño
 - Voltaje
- ¿Qué especificación IEEE define el estándar FireWire?
- 1284
 - 1294
 - 1384
 - 1394

IT Essentials: PC Hardware and Software Version 4.0 Spanish
Capítulo 13

Después de resolver un problema en una computadora, ¿cuál es el siguiente paso en el proceso de resolución de problemas?

- Informar al supervisor.
- Verificar otros componentes de manera aleatoria.
- Cancelar la orden de trabajo.
- Volver a evaluar el problema.
- Concluir con el cliente.

¿Cuáles son las dos utilidades de Windows que pueden utilizarse para ayudar a mantener los discos duros en aquellas computadoras que han tenido períodos prolongados de uso normal? (Elija dos opciones).

- Liberador de espacio en disco
- Mantenimiento de disco
- Desfragmentador de disco
- Partición de disco
- Formato de disco

¿Qué acrónimo hace referencia al nombre que reciben las partes de computadoras portátiles que los usuarios finales pueden cambiar fácilmente?

- CRU
- FRU
- NRU
- SRU

¿Cuáles son los dos materiales que se recomiendan para limpiar una computadora portátil? (Elija dos opciones).

- Amoníaco diluido
- Aire comprimido
- Bolas de algodón
- Detergente
- Alcohol isopropílico
- Soluciones suaves de limpieza