Soporte Técnico de Hardware y Software

INTRODUCCIÓN A LA COMPUTADORA PERSONAL

Semana 4B

OBJETIVO DEL LABORATORIO

* Ensambla una computadora personal, aplicando un método sistemático y ordenado.

MARCO TEÓRICO

* Los sistemas de computación personal
* Elección de componentes de PC de reemplazo
* Configuraciones para sistemas de computación especializados.
* Configuración de hardware de PC
* Procedimientos de laboratorio seguro
* Uso correcto de las herramientas
* Procedimientos de laboratorio y uso de herramientas.
* Reconocimiento de los procedimientos de laboratorios seguros que deberán observar en todas las visitas que hagan al laboratorio.
* Uso correcto de las herramientas y el software que se utilizará.
* Identificación de los accidentes más frecuentes en un entorno de TI.

RECURSOS

1. Hardware

* Una computadora con una unidad de disco duro en blanco
* DVD o unidad de memoria flash USB de instalación de Windows 8.1 y 8.0
* El kit de herramientas de PC debe incluir lo siguiente: • Destornillador Phillips • Destornillador de punta plana • Llaves hexagonales (varios tamaños) (opcional) • Pulsera y cable contra descargas electroestáticas (ESD, Electrostatic discharge) • Alfombrilla contra descargas electroestáticas (ESD, Electrostatic discharge) con cable de conexión a tierra • Gafas protectoras • Un paño que no deje pelusa • Solución de limpieza de elementos electrónicos (opcional) • Linterna • Pasta térmica • Multímetro (opcional) • Aire comprimido en lata (opcional, debido a diversas legislaciones de salud globales y seguridad en el aula) • Verificador de la fuente de alimentación (opcional) • Alicates • Engarzadoras para RJ-45 • Pelacables • Comprobador de cables modular • Conexiones de loopback de red (opcional)

1. Software

* Sistema Operativo de Windows 8.1 y 8.0

PROCEDIMIENTO

Práctica de laboratorio 8:

1.2.1.13 Lab Investigación de los componentes de la computadora

Utilice Internet, publicaciones comerciales o una tienda local para recopilar información acerca de los componentes que necesitará para completar la computadora de su cliente. Se proporciona información sobre los componentes que el cliente ya posee. Utilice estas especificaciones para asegurarse de que los componentes que investigue sean compatibles con los componentes que el cliente ya posee. Esté preparado para justificar sus elecciones.

* 1. Responda las siguientes preguntas sobre los componentes de la computadora.
     1. Enumere tres componentes que deban tener el mismo factor de forma compatible.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Enumere tres componentes que deban tener el mismo tipo de socket.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Enumere dos componentes que deban utilizar la misma velocidad de bus en la parte delantera.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Enumere tres puntos que se deban tener en cuenta al elegir la memoria.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. ¿Qué componente debe ser compatible con todos los demás componentes de la computadora?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Investigue cuáles son los componentes compatibles para su cliente.

El cliente ya posee los componentes que se describen en la siguiente tabla.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Componente | Marca y número de modelo | Características | Costo |
| Gabinete | NZXT  Source 210 | Torre media ATX  Dos puertos frontales USB 2.0  PSU montado en la parte inferior  Soporte de administración de cables  Entrada frontal doble de 120 mm  También se adecúa a 2 ventiladores de 120/140 mm | USD 39,99 |
| Placa madre | ASUS  H97-PRO Gamer | LGA 1150  Core i7/i5/i3  Conjunto de chips Intel H97  DDR3 1600/1333 MHz sin ECC, sin búfer  32 GB como máximo  Compatible con memoria de doble canal  Un PCIe 3.0/2.0 x16  Un PCIe 2.0 x16  Dos PCI Express x1  Cuatro SATA de 6 Gb/s  Cuatro puertos USB 3.0 | USD 104,99 |
| Disco duro | Western Digital  WD5000AAKX | SATA de 6.0 Gb/s  500 GB  7200 rpm  Caché de 16 MB | USD 52,99 |

Utilice Internet, publicaciones comerciales o una tienda local para investigar los siguientes componentes, asegúrese de que sean compatibles con los componentes que tiene el cliente. Introduzca las especificaciones en la tabla que se encuentra a continuación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Componente | Marca y número de modelo | Características | Costo |
| Fuente de alimentación |  |  |  |
| CPU |  |  |  |
| Disipador térmico/Ventilador |  |  |  |
| RAM |  |  |  |
| Tarjeta de adaptador de video |  |  |  |

Práctica de laboratorio: Desmontaje de la computadora

En esta práctica de laboratorio, desarmará una computadora mediante procedimientos de laboratorio seguros y con las herramientas adecuadas. Realícelo con sumo cuidado y siga todos los procedimientos de seguridad. Familiarícese con las herramientas que utilizará en esta práctica de laboratorio.

Nota: solicite la ayuda del instructor si no puede ubicar o quitar el componente indicado.

1. Herramientas recomendadas

|  |  |
| --- | --- |
| Gafas protectoras  Pulsera antiestática  Alfombrilla antiestática  Destornilladores de punta plana  Destornilladores de punta Phillips  Destornilladores torx  Llave hexagonal | Recogedor de partes  Pasta térmica  Lata de aire comprimido  Bridas para cables  Organizador de partes  Contenedores para guardar las partes de la computadora  Bolsas antiestática para las partes electrónicas |

* 1. Apagar la computadora.

Apague la alimentación de la computadora y desconecte el cable de alimentación de la pared y la fuente de alimentación.

* 1. Abrir el gabinete de la computadora.

Ubique todos los tornillos que fijan los paneles laterales a la parte posterior de la computadora. Utilice el tipo y el tamaño de destornillador adecuados para quitar los tornillos de los paneles laterales. No quite los tornillos que fijan la fuente de alimentación al gabinete. Coloque todos los tornillos en un lugar, como un compartimiento del organizador de partes o una taza pequeña. Rotule la taza o el compartimiento con un trozo de cinta adhesiva de papel en el que escriba “tornillos de los paneles laterales”. Quite los paneles laterales del gabinete.

Si tiene una cámara o un smartphone, tome una fotografía del interior del gabinete de la computadora para utilizarla como referencia cuando vuelva a armar la computadora.

Nota: Algunos fabricantes no utilizan tornillos para fijar los componentes dentro del gabinete de la computadora. Algunos pueden utilizar clips metálicos o plásticos para fijar los componentes al chasis de la computadora. Tenga cuidado de quitar solo los tornillos que sujetan a los componentes en su lugar, y no los tornillos que mantienen los componentes juntos.

¿Qué tipo de destornillador utilizó para quitar los tornillos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuántos tornillos fijaban los paneles laterales?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Pulsera antiestática.

Colóquese una pulsera antiestática. Conecte un extremo del conductor a la pulsera antiestática. Sujete el otro extremo del conductor a una parte metálica sin pintar del gabinete.

Si tiene una alfombrilla antiestática, colóquela sobre la superficie de trabajo y ubique el gabinete de la computadora sobre ella. Conecte a tierra la alfombrilla antiestática a una parte metálica sin pintar del gabinete.

* 1. Quitar el disco duro.
     1. Localice el disco duro. Con cuidado, desconecte el cable de datos y el cable de alimentación de la parte posterior del disco duro.

¿Qué tipo de cable de datos desconectó?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Localice todos los tornillos que mantienen el disco duro en su lugar. Utilice el tipo y el tamaño de destornillador adecuados para quitar los tornillos del disco duro. Coloque todos los tornillos en un lugar y rotúlelos.

¿Qué tipo de tornillos fijaban el disco duro al gabinete?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuántos tornillos fijaban el disco duro al gabinete?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿El disco duro está conectado a un soporte de montaje? De ser así, ¿qué tipo de tornillos fijan el disco duro al soporte de montaje?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Precaución: NO quite los tornillos que unen las piezas del disco duro.

* + 1. Remueva con cuidado el disco duro del gabinete. Busque una tabla de referencia de puentes en el disco duro. Si hay un puente instalado en el disco duro, utilice la tabla de referencia de puentes para ver si el disco duro está configurado como unidad maestra, esclava o de selección de cable (CS, Cable Select). Coloque el disco duro en una bolsa antiestática.

¿Cuál es la configuración de puente para el disco duro?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Quitar la unidad óptica.
     1. Localice la unidad óptica (Blu-ray, DVD, etc.). Desconecte con cuidado el cable de alimentación y el cable de datos de la unidad óptica. Quite el cable de audio de la unidad óptica, si hay uno conectado.

¿Qué tipo de cable de datos desconectó?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Hay un puente en la unidad óptica? ¿Cuál es la configuración del puente?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Localice y remueva todos los tornillos que fijan la unidad óptica al gabinete. Coloque todos los tornillos en un lugar y rotúlelos. Coloque la unidad óptica en una bolsa antiestática.

¿Cuántos tornillos fijaban la unidad óptica al gabinete?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Quitar la fuente de alimentación.
     1. Localice la fuente de alimentación. Busque las conexiones de la fuente de alimentación a la placa madre.
     2. Remueva con cuidado las conexiones de la fuente de alimentación a la placa madre. ¿Cuántos pines hay en el conector de la placa madre?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Desconecte los cables de alimentación de cualquier ventilador del gabinete.
    2. Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta de video, si se requiere una.
    3. Desconecte cualquier otro cable de la fuente de alimentación de dónde estén conectados.

Si había cables adicionales desconectados, ¿a qué estaban conectados?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Localice y remueva todos los tornillos que fijan la fuente de alimentación al gabinete. Coloque todos los tornillos en un lugar y rotúlelos.

¿Cuántos tornillos fijan la fuente de alimentación al gabinete?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Remueva con cuidado la fuente de alimentación del gabinete. Coloque la fuente de alimentación junto con los demás componentes de la computadora.
  1. Quitar las tarjetas de adaptador.
     1. Localice todas las tarjetas de adaptador instaladas en la computadora, como una tarjeta de video, NIC o de sonido.
     2. Localice y remueva el tornillo que fija la tarjeta de adaptador al gabinete. Coloque los tornillos de las tarjetas de adaptador en un lugar y rotúlelos.
     3. Remueva con cuidado la tarjeta de adaptador de la ranura. Sostenga la tarjeta de adaptador por el soporte de montaje o por los bordes. Coloque la tarjeta de adaptador en una bolsa antiestática. Repita este proceso para todas las tarjetas de adaptador.

Nota: Tenga mucho cuidado al retirar los adaptadores de video. Suele haber una pestaña de traba en la ranura que debería soltarse antes poder retirar la tarjeta.

* + 1. Detalle las tarjetas de adaptador y los tipos de ranuras a continuación.

|  |  |
| --- | --- |
| Tarjeta de adaptador | Tipo de ranura |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. Quitar los módulos de memoria.
     1. Localice los módulos de memoria en la placa madre.

¿Qué tipos de módulos de memoria hay instalados en la placa madre?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Cuántos módulos de memoria hay instalados en la placa madre?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Remueva los módulos de memoria de la placa madre. Destrabe las pestañas de traba que puedan fijar el módulo de memoria. Sostenga el módulo de memoria por los bordes y extráigalo de la ranura con cuidado. Coloque los módulos de memoria en una bolsa antiestática.
  1. Quitar los cables de datos.
     1. Remueva todos los cables de datos de la placa madre. Observe la ubicación de la conexión de todos los cables que desconecte.

¿Qué tipos de cables se desconectaron?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + 1. Finalizó la práctica de laboratorio. El gabinete de la computadora debe contener la placa madre, la CPU y los dispositivos de refrigeración. No retire ningún componente adicional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

* Los conceptos y los temas que se analizan aquí seguirán a los estudiantes con tu carrera en TI. Asegúrese de tomar su tiempo para eliminar cualquier concepto erróneo.
* Las computadoras se pueden dividir en tres partes principales: CPU, memoria y E/S. Básese en esta simple definición de una computadora para explicar y para desmitificar las computadoras modernas y complejas.

ACTIVIDAD VIRTUAL

Revisar los siguientes enlaces y responder las preguntas propuestas:

* <https://norfipc.com/recuperar/como-revisar-reparar-sustituir-archivos-danados-windows-sfc.php>
* <https://www.monografias.com/trabajos11/inter/inter.shtml>
* <http://knowledge.seagate.com/articles/es/FAQ/218791es>

1. ¿Qué herramienta se utiliza para examinar los archivos de sistema imprescindibles de Windows y reemplazar los archivos dañados?
2. Un técnico derrama por accidente una solución de limpieza en el piso del taller. ¿Dónde puede encontrar el técnico las instrucciones para limpiar y desechar el producto correctamente?
3. ¿Qué herramienta se utiliza para determinar qué puerto de red se conecta a una toma específica de la oficina?
4. ¿Qué haría más fácil para un técnico solucionar un problema que ya ha resuelto previamente otro técnico?
5. ¿Qué herramienta puede proteger los componentes de la computadora contra los efectos de ESD?