



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24/04 /2015

Nombre y Apellido:

LABORATORIO

Hardware y Redes

Experiencia: 01



NOMBRE Y APELLIDO:

Identificación de los componentes de una PC

OBJETIVOS

1. Identificación de componentes de la placa base.
2. Estudio y ubicación de cada componente en una PC.
3. Instalación y configuración de unidades de memoria.

MATERIALES

- ✓ Placa de sistema (montada gabinete o no).
- ✓ Manuales de la placa madre.
- ✓ Correa antiestática para muñeca.
- ✓ Alfombrilla antiestática.
- ✓ Destornillador plano.
- ✓ Destornillador Phillips.
- ✓ Destornillador torx.
- ✓ Destornillador hexagonal (llave para tuercas).
- ✓ Repuestos de computadora.
- ✓ Multímetro digital.

MARCO TEÓRICO

La computadora es un invento reciente, que no ha cumplido ni los cien años de existencia desde su primera generación. Sin embargo es un invento que ha venido a revolucionar la forma en la que trabajamos, nos entretenemos y se ha convertido en un aparato esencial en nuestra vida diaria.

Las computadoras personales o PCs, se han convertido en el elemento de trabajo principal en cualquier ámbito, y lo relacionado a su operatividad, se ha vuelto parte importante en la vida cotidiana y laboral. El hardware es el conjunto de componente imprescindible en todo sistema informático, sin él, el software que el usuario utiliza no sería posible. En esencia el hardware y su conocimiento básico es fundamental para cualquier profesional del área de Informática.

El Analista de Sistemas tiene a las PCs como herramientas de trabajo, en el área de su especialidad, por lo que la asignatura de Informática II se plantea como objetivo formar a los Analistas con suficientes competencias en el hardware de una PC, sus componentes y la forma de funcionamiento de cada uno de ellos, lo que implicará en una mejor calidad del profesional formado en la carrera.

El armar una computadora ayuda a desmitificar las funciones internas de una computadora y es considerado un hito por las profesiones de tecnologías de la información.

En realidad, ayuda a generar la confianza necesaria para avanzar en la profesión. Antes de comenzar cualquier proceso de armado, es una buena práctica revisar los procedimientos de seguridad.



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24 / 04 / 2015

HOJA

3

NOMBRE Y APELLIDO:

CONSIDERACIONES

Los siguientes puntos deberían tomarse en cuenta cuando se trabaja con computadoras:

- Mantenga el área de trabajo ordenada y limpia de polvo.
- Mantenga la comida y bebida fuera del área de trabajo.
- Un monitor de computadora puede almacenar hasta 25.000 volts, por lo que evite abrirlo a menos que esté entrenado para hacerlo.
- Quítese toda la joyería y relojes.
- Asegúrese de que la computadora esté apagada y el conector de electricidad haya sido quitado cuando trabaje dentro de ella.
- Nunca mire un rayo láser. Los láseres se encuentran en equipos relacionados con las computadoras.
- Asegúrese de que un extinguidor y un kit de primeros auxilios estén disponibles.
- Cubra los bordes filosos con cinta cuando trabaje dentro del gabinete de la computadora.

Además de los procedimientos de seguridad, hay peligros de seguridad al dejar la computadora conectada mientras se trabaja dentro de ella.

Si la computadora está conectada, puede haber desigual entre una persona y el gabinete de la computadora. El flujo de la corriente normalmente aumenta si hay un potencial diferente. Hay 220 volts dentro del gabinete. Al mover la máquina de un lado a otro cuando aún está conectada a la pared, el botón de encendido podría ser accionado en forma accidental y la máquina estaría encendida. Esto crea una situación muy peligrosa.

Si la computadora está desconectada y la fuente de alimentación tiene un corto en la línea de alimentación, puede producir un chasis con corriente. Esto creará una situación letal aun si la computadora es apagada.

Tome las precauciones para protegerse a sí mismo y al hardware de la computadora.

PROCEDIMIENTOS

Actividad 1 : Identificación de los componentes.

- **Escenario**
Un estudiante ha sido empleado por un centro de reparación de PC y ha comenzado su entrenamiento. Los técnicos de PC necesitan poder quitar y sustituir las placas madre ya sea en una situación de actualización o debido a una falla. Si ha diagnosticado que es necesario el reemplazo placa de sistema, hay algunas pautas que deben ser seguidas. Ponga el sistema en una manta antiestática y utilice una muñequera antiestática. Verifique que no esté conectado el cable eléctrico del sistema.
Todas las medidas de seguridad referentes a fuentes de alimentación y a descarga electrostática deben ser seguidas cuidadosamente.

Paso 1

Acceda a la placa madre. Si la placa madre está instalada en un gabinete, quite la cubierta.

Paso 2

Si necesita, quite los componentes y/o cableado para acceder al nombre del fabricante de la placa madre y al número de ID o serie. Asegúrese de registrar cuidadosamente estas conexiones así pueden ser sustituidas correctamente.

Paso 3

Registre la siguiente información de la placa madre de la computadora en la tabla a continuación.



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24 / 04 / 2015

HOJA

4

NOMBRE Y APELLIDO:

Componentes	¿Disponible?(S/N)	Nombre/Tipo (si fuera aplicable)
1. Fabricante de la placa madre		
2. Número de modelo de la placa madre		
3. Factor de forma (tamaño y disposición física)		
4. Tipo de CPU instalada		
5. Tipos de CPU soportados (zócalo o ranura)		
6. Chipset		
7. Fabricante del BIOS		
8. Batería del BIOS		
9. ISA o EISA (número y tipo)		
10. PCI (número y tipo)		
11. AGP o AGP pro (número y tipo)		
12. Jumpers		
13. Configuraciones DIP		

Actividad 2: Instalación de la placa madre.

- **Tiempo estimado:** 30 minutos
- **Objetivo**

Al finalizar esta sección del laboratorio, la placa madre será colocada en el gabinete y asegurada. La CPU, el disipador de calor, los LED, y la memoria también serán instalados.

- **Equipamiento**

El siguiente equipo se requiere para este ejercicio:

- Muñequera de ESD y manta antiestática
- Kit de herramientas y tornillos
- Placa madre y manual
- CPU con el ventilador y disipador de calor
- Grasa térmica
- RAM (utilice el tipo apropiado para la placa madre)

- **Escenario**

El gabinete para la computadora debe estar listo para el paso siguiente. Continúe trabajando en la instalación de la CPU y de la RAM.

- **Procedimientos**

Asegúrese de usar la muñequera antiestática en este laboratorio y se extremadamente cuidadoso. Una descarga de electricidad estática podría inutilizar la placa madre. En este laboratorio, siga trabajando sobre el ordenador personal que está siendo construido e instale correctamente la placa madre, la CPU, el disipador de calor, el ventilador de la CPU, y la RAM.



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24 / 04 / 2015

HOJA

5

NOMBRE Y APELLIDO:

Paso 1

Ponga la placa madre sobre la manta antiestática. Identifique el zócalo de la CPU en la placa madre. El zócalo de la CPU está afinado de modo que la CPU puede ser insertada solamente de una forma.

¿Qué tipo de CPU soporta la placa madre?

Paso 2

Tome la CPU y localice el pin uno. Observe que la CPU puede ser insertada solamente de una forma en el zócalo de la CPU.

Instale la CPU en el zócalo de la CPU. Si la CPU está siendo instalada en un zócalo de Fuerza de Inserción Cero (ZIF), no es necesario hacer fuerza. Si tiene que ser aplicada alguna fuerza, la CPU no está alineada correctamente.

Después de que se asiente la CPU, ajuste la palanca del zócalo de la CPU hasta que esté en la posición bloqueada. Cuando se traba la palanca la CPU está segura.

¿Quién es el fabricante de la CPU?

Paso 3

Una el ventilador al disipador de calor. Utilice los cuatro tornillos que vinieron con el ventilador para unirlo con seguridad a la tapa del disipador de calor.

Nota: Algunos disipadores de calor ya vienen equipados con un ventilador y no necesitarán ser asegurados con los tornillos.

¿El disipador de calor está siendo instalado con los tornillos?

Paso 4

Para unir el conjunto ventilador-disipador de calor a la CPU, ponga el disipador de calor en la CPU y alinee los clips del disipador de calor en sus posiciones correctas respecto al zócalo de la CPU. En caso de necesitarlo, oscile el disipador de calor en la posición hasta que un lado se trabe al exterior del zócalo de la CPU. Después, empuje hacia abajo el otro clip hasta que se trabe. Después de que ambos lados del disipador de calor se traben, el disipador de calor estará asegurado a la CPU.

Precaución: Puede ser necesario usar un destornillador para asegurar los clips del disipador de calor, pero aplique una fuerza excesiva. Si el destornillador se zafa de los clips, puede dañar la placa madre.

Paso 5

Una a la placa madre la conexión de energía para el ventilador del disipador de calor.

Utilice el manual para identificar los pines de la energía del ventilador en la placa madre.

Conecte los cables de energía del ventilador a estos pines y asegúrese que estén seguros y en la orientación correcta.

Paso 6

Instale la memoria. Al instalar la memoria, el primer paso es identificar los zócalos de memoria. Utilice el manual de la placa madre para identificarlos.

Examine los zócalos y los chips de memoria. La memoria y los zócalos asociados se afinan para asegurar la instalación apropiada. Tome la memoria y alinéela con el zócalo. Asiente lentamente la memoria en el zócalo uno.

Oscilar la memoria puede ayudar a colocarla suavemente en el zócalo empujando alternativamente en los extremos del chip hasta que esté seguro. Recuerde, tal como con la instalación de la CPU, si se ejerce demasiada fuerza la placa madre puede ser dañada o ser destruida.

Si será instalado más de un chip de memoria, siga las instrucciones en el manual de la placa madre para agregar más. Lo habitual es que el siguiente chip de memoria sea colocado en el zócalo dos. Refiérase al manual de la placa madre para información específica.

Paso 7

Instale la placa madre. Alinee la placa madre con los pilares y fíjela al gabinete. La placa madre puede necesitar ser empujada levemente contra la placa de entrada-salida para conseguir alinearla correctamente. Una vez que se asiente la placa madre utilice los tornillos apropiados para asegurarla al gabinete. No apriete los tornillos demasiado o la placa puede dañarse.



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24 / 04 / 2015

HOJA

6

NOMBRE Y APELLIDO:

Paso 8

Conecte los LEDs del panel delantero a la placa madre. La placa madre se conecta con los LEDs en el panel delantero del gabinete para dar el estado operacional de la computadora. Por ejemplo, un LED verde en el panel delantero indica que la computadora está funcionando.

Utilice la demostración de video y el manual de la placa madre para identificar todos los pines de los LEDs.

Conecte cada cable del LED con el pin apropiado.

➤ Actividad 3: Identificación de la RAM y de Sockets RAM

- **Tiempo estimado:** 20 minutos
- **Objetivo**

Identificación de varios tipos de acceso de memoria aleatorio (RAM) y de Sockets RAM.

- **Equipamiento**

El siguiente equipo se requiere para este ejercicio:

- Un sistema informático en funcionamiento con dos tarjetas de memoria instaladas y las herramientas apropiadas para quitar la cubierta de la computadora.
- Manual de la placa madre usada en la computadora
- Probador (opcional) de RAM. Si no está seguro de la operación del probador de RAM, pida al instructor los pasos adicionales.

- **Escenario**

Se quiere aumentar la cantidad de RAM de la PC del laboratorio, pero el encargado no está seguro de cómo localizarla o cómo determinar cuánto de RAM está instalado. Ayúdele a determinar cuánto tiene de RAM de manera que él pueda calcular cuánto más comprará.

- **Procedimiento**

La Memoria de Acceso Aleatorio es una memoria usada por la CPU para almacenar temporalmente archivos abiertos y aplicaciones activas. La RAM es volátil, es decir que cualquier información almacenada se pierde cuando se apaga el sistema. La RAM viene en forma de pequeñas placas de expansión con número variable de conectores en el borde. Muchas veces, la única información visualmente disponible es el nombre del fabricante. Esta es la razón por la cual un probador de calidad de RAM es una parte crítica del equipo de diagnóstico para los talleres de reparaciones de PC. Tenga precaución con todo lo relativo a fuentes de alimentación y a ESD (descargas electrostáticas)

Paso 1

Arranque el sistema y registre la cantidad de memoria RAM disponible.

Paso 2

Cierre el sistema y siga todos los pasos de seguridad al quitar la cubierta de la computadora.

Paso 3

Después de acceder a la placa madre, observe la posición de los slots de RAM y si están utilizados y tome nota.

Tipo de ranura	
Número total de ranuras	
Número de ranuras abiertas	
Capacidad total de RAM	

Paso 4

Registre en la siguiente tabla la información de los módulos RAM instalados.



LABORATORIO

LAB.01

HARDWARE Y REDES

FECHA:

24 / 04 / 2015

HOJA

7

NOMBRE Y APELLIDO:

Fabricante	
Tipo	
Capacidad (cada uno)	
Velocidad	
Capacidad total instalada	

Paso 5

Refiérase al manual de la placa madre o busque en Internet el tipo y la variedad de chips de RAM que se pueden instalar en esta computadora.

Paso 6

Si hay dos módulos de RAM instalados, quite uno de ellos, tomando nota de su ubicación y orientación.

Paso 7

Ponga la cubierta trasera de la computadora y enchufe los cables eléctricos. Reinicie el sistema. Observe la cantidad de RAM de la prueba POST.

Paso 8

Cierre el sistema y siga todos los pasos de seguridad para quitar la cubierta de la computadora.

Paso 9

Reinstale el módulo RAM que fue quitado en el paso 6.

Paso 10

Ponga la cubierta trasera de la computadora y conéctela. Reinicie el sistema.

Observe la cantidad de RAM de la prueba POST.

Paso 11

Refleje en su informe cualquier consideración especial a tener en cuenta cuando se instala la memoria RAM.

Adjunte las copias de cualquier material de investigación adicional usado para completar esta hoja de trabajo antes de terminar esta tarea.

Nota

Tome extrema precaución al trabajar con la RAM. es uno de los problemas más comunes al trabajar en las computadoras. Asegúrese de tener una muñequera antiestática siempre encendida, y de estar conectado a tierra correctamente. Los chips en un módulo de RAM están contruidos para 3.3 voltios. Si una descarga estática es lo bastante grande para hacer una chispa, tiene 3000 voltios.

Completa.

1. En las computadoras personales de escritorio se pueden encontrar actualmente dos tipos de fuentes de alimentación, la fuente y la fuente
2. Las fuentes..... tienden a desaparecer del mercado, no existiendo casi ninguna placa base que las pueda utilizar en la actualidad.
3. Uno de los pocos problemas de fuente de alimentación que si se pueden reparar es el ruido excesivo del.....
4. Los discos duros pueden ser seteados como “.....”, con lo cual el BIOS los detectará automáticamente cada vez que arranque la computadora, pero esto consume..... en el arranque.



NOMBRE Y APELLIDO:

5. Para que el ventilador del procesador pueda cumplir su función, es necesario conectarlo a la corriente, con lo que hemos de localizar un pequeño conector con dos pines que se halla en la placa base a tal efecto. En general, se encuentra junto a una serigrafía escrita.....
6. Básicamente, un chipset está conformado por dos chips. Uno, el más importante, se denomina..... y, muchas veces, se lo identifica con el chipset. Este chip controla el funcionamiento y la frecuencia del bus del....., la.....y del AGP.
7. Las configuraciones guardadas en la BIOS necesitan mantenerse aun cuando la computadora se apaga, por lo que se mantiene con la energía de una pequeña.....
•
8. Ordena según el orden cronológico de aparición.
PCI, PCI Express; ISA.
1)..... 2)..... 3).....
9. Cita tres fabricantes de Chipset.
1)..... 2)..... 3).....
10. Cita tres fabricantes de BIOS.
1)..... 2)..... 3).....
11. Cita tres características de las fuentes AT.
1)
2)
3)
12. Cita tres características de las fuentes ATX.
1)
2)
3)