



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas
- Código del Programa de Formación: 233101
- Nombre del Proyecto: Gestión de los servicios solicitados por los clientes para el soporte técnico de software, hardware y Redes.
- Fase del Proyecto: Ejecución.
- Actividad de Proyecto: Aplicar procedimientos técnicos de acuerdo con el plan de acción
- Competencia: Mantenimiento de equipos de cómputo
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante.
- Duración de la Guía: 45 horas

2. PRESENTACIÓN



Figura 1. Desensamble de partes de un PC.

Fuente <https://www.hd-tecnologia.com/esta-es-la-tasa-de-fallos-de-componentes-de-pc-hasta-abril-de-2016/>

El trabajo de ensamblaje y mantenimiento de computadoras constituye una gran parte de la tarea de un técnico. De ahí la importancia de apropiarse de los procedimientos y responsabilizarse de su propio aprendizaje a partir del cumplimiento de todos los trabajos planteados en esta guía.

Por lo tanto esta guía le permitirá al aprendiz ir construyendo el conocimiento para que al momento de trabajar con componentes de computadoras, el aprendiz pueda hacerlo de forma lógica y metódica. Como ocurre con cualquier actividad que se aprende, las habilidades para el ensamblaje de computadoras mejorarán considerablemente con la práctica, la cual se realizará en el taller MTO2 mediante simuladores y equipos reales.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La actividad de ensamble y desensamble requiere de conocimientos tecnológicos que permitan realizar el proceso de acuerdo con las normas de seguridad establecidas. Es fundamental conocer la ubicación de los



diferentes dispositivos en la placa base asegurándose de realizar el trabajo de acuerdo con los manuales y planos de fabricación, de esta manera se garantiza el funcionamiento de la CPU de escritorio.

3.1. Actividades de Reflexión inicial.

3.1.1 Identificar la importancia del mantenimiento preventivo y correctivo de un PC, de acuerdo a su desempeño como técnico en sistemas.

Los aprendices deben observar el siguiente video (importancia del mantenimiento preventivo)

https://www.youtube.com/watch?v=QI_H-MhTR4Q

Después, los aprendices participan en el foro de reflexión dando su punto de vista sobre la situación presentada y cómo evitaría o daría solución al caso. El instructor dirigirá el foro y hará la retroalimentación respectiva.

Evidencia: participación foro de reflexión

Tiempo de duración: 1 hora.

Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual

Materiales: Equipo de cómputo, navegador web

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.



Figura 2. Ensamble y desensamble de un PC. Fuente
<https://sites.google.com/site/tpmtodospodemosmas/mantenimiento-preventivo>

3.2.1 Identificar los tipos de mantenimiento a equipos de cómputo, teniendo en cuenta las diferentes problemáticas que existen, a través del análisis de estudio de caso “la computadora de Roger”

Hace varios días Roger decidió que era tiempo de darle algo de cariño porque su PC estaba lenta. Se conectó a Internet y actualizó los controladores ("drivers") de sus periféricos y algunas de sus aplicaciones. Se dio cuenta de que tenía muchos programas que no usaba así que borró todas las carpetas de esos programas de forma directa (haciendo clic en la carpeta y presionando la tecla de "Delete" en el teclado) y no usando la aplicación de remoción de programas ("Add/Remove Programs") que tiene Windows y vació la papelera. Hizo lo mismo con los archivos temporales de Internet y los cookies. Luego apagó su PC y usó una botella de aire comprimido para sacar el polvo que pudiera tener por dentro del DVD-ROM drive.

Finalmente abrió el "case" del CPU y le pasó un paño húmedo con una solución de amoníaco a la placa base ("motherboard") y a las tarjetas de expansión y memoria. Cuando terminó, cerró su PC y la encendió. La computadora pasó la prueba del POST pero cuando estaba cargando a Windows le mostraba un mensaje que le decía que uno o más archivos de Windows estaban corrompidos o perdidos y que debía reinstalar el sistema operativo. Roger se puso muy nervioso y trató de hacer lo que le pedía la PC, pero cuando insertaba un disco



compacto de Windows en su unidad de DVD-ROM, la computadora le indicaba que no se podía acceder a las unidades de discos o que los discos estaban dañados.

El instructor realizará la socialización del tema, aclarando dudas e inquietudes, posteriormente el aprendiz de acuerdo a las explicaciones del instructor responderá las siguientes preguntas orientadoras:

1. Explicar si hay algún problema, y si lo hay, cuál es el problema y el procedimiento adecuado a seguir para corregirlo.
2. Indicar si el usuario cometió algún error que de alguna forma pueda estar causando la situación, mencione todas las alternativas posibles.

Subir la actividad por el enlace correspondiente: **Actividad No.1 conocimientos previos análisis de caso**

Tiempo: 4 horas

Modalidad del trabajo: Individual

Evidencia: documento en Word

Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual

Materiales: Equipo de cómputo, navegador web

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

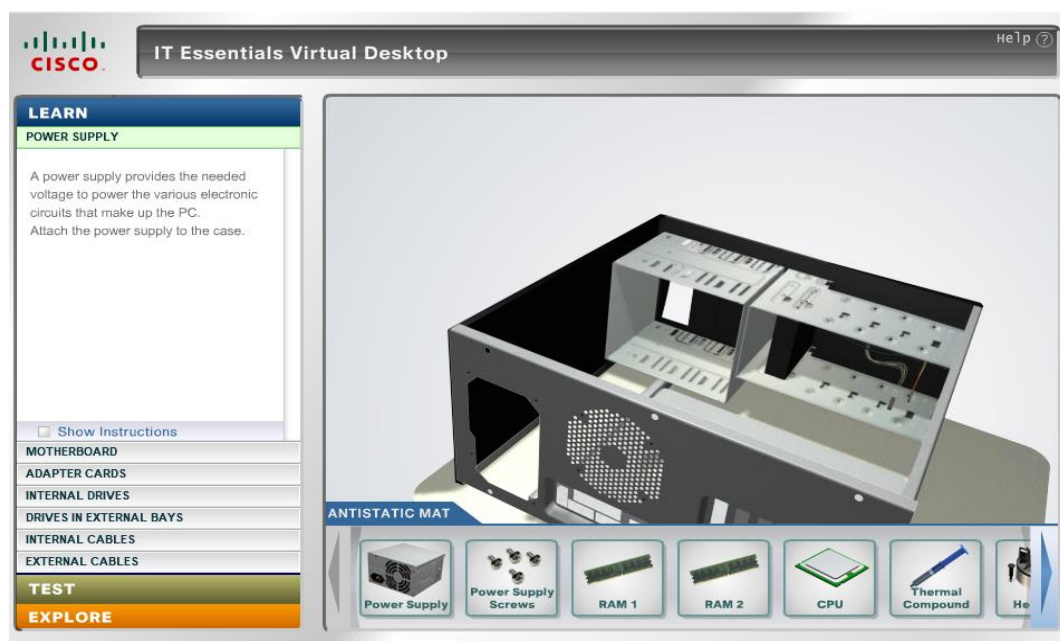


Figura 3. Simulador de ensamble virtual, Fuente propia tomada de la página web ensamblador de cisco.

3.3.1 Identificar los componentes esenciales para el ensamble y desensamble de PC y Board, teniendo en cuenta el reconocimiento de las partes y la manera de instalarlo, a través de ejercicios de simulación.

El instructor suministrará el material de apoyo de autoevaluación CISCO (simulador de ensamble) en el cual el aprendiz ensambla virtualmente en su totalidad un PC de escritorio.



A través de esta simulación el aprendiz se prepara para el ensamble, desensamble y mantenimiento real de un PC, posibilitando al aprendiz tener un acercamiento previo a la práctica y así poder hacer un reconocimiento de partes y manera de instalación para reducir posibles errores en su práctica real.

De acuerdo al material entregado, el aprendiz debe realizar el ensamble virtual de un pc, luego consignará en un informe un paso a paso de lo aprendido, de acuerdo a las orientaciones dadas por el instructor. **Actividad No.2 informe**

Evidencia: documento en Word con informe

Duración de la Actividad: 20 horas

Tipo de Actividad: Individual

Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual

Materiales: Equipo de cómputo, navegador

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.



Figura 4. Mantenimiento de hardware del PC.

Fuente <http://www.crearcrear.com/como-darle-mantenimiento-a-nuestras-computadoras/>

3.4.1 Realizar desensamble, limpieza y ensamble de un computador organizando, marcando y verificando cada módulo componente siguiendo el manual de procedimientos y normas de seguridad.

En esta actividad los aprendices después de haber realizado el ensamble virtual mediante material didáctico Cisco suministrado y socializado con anterioridad por el instructor, procederán a realizar la práctica de ensamble y mantenimiento con los equipos del ambiente propuesto por el instructor en grupos de 5 personas.

Para hacer una práctica satisfactoria deben consultar la Guía Taller 7 Ensamble de computadores con videos de apoyo y las indicaciones suministradas por el instructor (plataforma Territorium).

Al finalizar dicha práctica los aprendices deben presentar las siguientes evidencias:

El aprendiz deberá realizar un informe del ensamble del PC en un documento en PDF, paso a paso con registro fotográfico que describen el proceso, la ficha técnica (hoja de vida del PC) y la orden de servicio (PC ensamblado y en correcto funcionamiento).



Evidencias a entregar: documento en Word con informe

Tiempo de Duración: 20 horas

Tipo de Actividad: Grupal

Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual

Materiales: Equipo de cómputo, navegador web

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Evaluación teórica interrelación de partes aplicativo Quiz creator Reconoce las partes internas de la CPU. Evidencias de Desempeño Ensamble y desensamble de un equipo de cómputo de forma correcta Evidencias de Producto: Informe técnico del proceso realizado en la práctica Informe digital en PDF	Desensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante y el orden definido. Ensambla componentes de los equipos de cómputo cumpliendo los procedimientos técnicos. Realiza el mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante.	Evaluación Cuestionario evaluativo Observación Lista de chequeo Ficha técnica, Informe. Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alcohol Isopropílico: Es un alcohol incoloro, inflamable, con un olor intenso y muy miscible con el agua.

BIOS: El Sistema Básico de Entrada/Salida o BIOS (Basic Input-Output System) es un código de software que localiza y carga el sistema operativo en la RAM.

DIMM: DIMM son las siglas de «Dual In-line Memory Module» y que podemos traducir como Módulo de Memoria en línea doble.

ESD: Descarga electrostática

Hardware: El término hardware se refiere a todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo consiste en crear un ambiente favorable para el sistema y conservar limpias todas las partes que componen una computadora.

Mantenimiento predictivo: Permite que se tomen decisiones antes de que ocurra el fallo: cambiar o reparar la máquina en una parada cercana, detectar cambios anormales en las condiciones del equipo y subsanarlos, etc.



Mantenimiento correctivo: Consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una soldadura pequeña, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, etc.

RAM: La memoria de acceso aleatorio, (en inglés: Random Access Memory cuyo acrónimo es RAM) es la memoria desde donde el procesador recibe las instrucciones y guarda los resultados.

Software: Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

USB: El Universal Serial Bus (bus universal en serie) o Conductor Universal en Serie (CUS), abreviado comúnmente USB, es un puerto que sirve para conectar periféricos a una computadora

RIMM: Acrónimo de Rambus Inline Memory Module, designa a los módulos de memoria RAM que utilizan una tecnología denominada RDRAM.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Manual de armado CAP. 123-456

- Guías taller del instituto técnico argentino
- IT-Essentials de Cisco, (1997 - 2020), Recuperado de <https://www.netacad.com/es/about-networking-academy>
- Videos de tecnología YouTube

- La importancia del MANTENIMIENTO PREVENTIVO en el PC. Recuperado de : https://www.youtube.com/watch?v=QI_H-MhTR4Q

- Mundo Digital TV, (2010 Marzo 27), Discos Duros: montaje de un pc - Parte ½ [Archivo de Video], Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=rDQijmFmU0>

- Mundo Digital TV, (2011 Agosto 5), Configuración de la BIOS de un PC - Parte 6/7 [Archivo de Video], Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=rMfbrRZuso>

- Documentación recopilada por el instructor (Guías taller)

Bibliografía Sena

- Moreno, P. J. C., & Serrano, P. J. (2014). Fundamentos del hardware. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co>
- Moreno, P. J. C. (2014). Montaje y mantenimiento de equipos. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co>

<http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html> ingresar con el número de documento

Material de apoyo:

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diego Fernando Rodriguez Mapallo	Instructor	CEAI	14- 03- 2016



8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Diego Fernando Rodríguez Mapallo	Instructor	CEAI	15-04-2020	Actualización de formato
Autor (es)	Helmer René Bustamante	Instructores	CEAI	17-04-2020	Actualización de formato.
Autor (es)	Diego Fernando Rodríguez Mapallo Juan Pablo Agredo Castaño	Instructores	CEAI	06-08-2020	Actualización de formato
	Ivana María Ochoa Rocha	Instructora	CEAI	14-08-2020	Ajuste Formato
	Luz Dary López R.	Formadora de Instructores	CEAI	20/08/2020	Guía revisada y enviada para ajustes.
	Luz Dary López R.	Formadora de Instructores	CEAI	31/08/2020	Guía revisada y APROBADA