



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 01

Fecha: 01/04/2013

Código: F004-P006-GFPI

GUÍA DE APRENDIZAJE N° F3-AP1-GA03

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

| | |
|---|---|
| Programa de Formación: Técnico en sistemas | Código: : 228185 Versión: 101 |
| Nombre del Proyecto: Prestación de servicios de soporte y mantenimiento para los equipos de computo y las redes de instituciones educativas o empresas. | Código: 565696 |
| Fase del proyecto: Ejecución | |
| Actividad (es) del Proyecto: Desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, redes de computo y soluciones informáticas. | Actividad (es) de Aprendizaje: 5 Actividades: Mesa redonda, talleres, exposiciones, prácticas de laboratorio. |
| Resultados de Aprendizaje: 22050100104- Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos | Competencia: 220501001 Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos. |
| Duración de la guía (en horas): | 25 horas |

2. INTRODUCCIÓN



El trabajo de ensamblaje y mantenimiento de computadoras constituye una gran parte de la tarea de un técnico.

Por lo tanto la guía plantea 5 momentos en los cuales permitira 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 realizara en el taller MTO2 mediante simuladores y equipos reales.

Guía de Aprendizaje

Actividades de Reflexión inicial.

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.

Observe el siguiente video <http://www.youtube.com/watch?v=frDcYuWZwTo>, en el que se presenta una situación de una persona y su equipo de cómputo, el aprendiz debe reflexionar y dar su opinión sobre como evitaria o daría solución al caso.

Finalmente el instructor conformará una mesa redonda con todo el grupo donde expondrá la importancia del mantenimiento preventivo y correctivo de un PC, de manera más específica y técnica.

Tiempo : 2 horas

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



En esta actividad el instructor planteará un caso de resolución de problemas para que cada aprendiz en sus conocimientos previos identifique e indique que tipo de mantenimiento haría para prevenir, predecir o corregir lo expuesto en el caso.

Estudie la siguiente situación cuidadosamente y basado en lo que pueda conocer, diga si hay algún problema, y si lo hay, cuál es el problema y el procedimiento adecuado a seguir para corregirlo. Además indique si el usuario cometió algún error que de alguna forma pueda estar causando la situación. Mencione todas las alternativas posibles.

3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La computadora de Roger tiene cerca de dos años y nunca ha recibido mantenimiento alguno. 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 periferales 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 temporeros 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 el floppy drive y su DVD-ROM drive. Finalmente abrió el "case" del CPU y le pasó un paño húmedo con una solución de amonia 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 blando en su floppy drive o el CD-ROM de Windows en su DVD-ROM, la computadora le indicaba que no se podía acceder a las unidades de discos o que los discos estaban dañados.

Al finalizar la actividad se socializara de manera individual 4 soluciones al caso, guiados por las preguntas del instructor y el resto de los aprendices deben enviar la solución en un documento Word al link en la plataforma BB

Tiempo: 3 horas

3.1 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).



En la apropiación del conocimiento el instructor suministrara un material de apoyo de autoevaluación CISCO (simulador de ensamble e identificación de board)en el cual el aprendiz ensambla virtualmente en su totalidad un PC de escritorio, adicionalmente en el material el aprendiz deberá identificar en un ejercicio tipo evaluativo las partes de una main board donde la aplicación le arrojará un puntaje al culminar la actividad.

Para socializar y aclarar conceptos el instructor en una mesa redonda tomará varias main board e indicara todas las partes, como instalarlas y hacerles mantenimiento, inmediatamente después de aclarar conceptos se conforman grupo de 4 aprendices donde ellos realizaran 5 preguntas por grupo y el grupo que responda correctamente tendrá un punto positivo que se tendrá en cuenta en su nota final como concepto de participación en clase.

Tiempo: 5 horas

3.1.2 Actividades de transferencia del conocimiento.



Para lo anterior se plantean las siguientes actividades de aprendizaje:

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 mto 2 en grupos de 4 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 BB).

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

Evidencias formativa

Producto: Informe del ensamble del PC en un documento de word convertido en pdf, paso a paso con fotografías que lo ilustren y la ficha técnica (PC ensamblado y en correcto funcionamiento).

Desempeño: Lista de chequeo

Tiempo de Duración: 15 horas

Guía de Aprendizaje

Actividades de evaluación

Las actividades de evaluación se registran mediante pruebas de conocimiento, desempeño y producto basado en las prácticas de la boratorio realizados y los conceptos teóricos del material de apoyo (CCNA Discovery 4.0).

3.1

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|--|---|--|
| Evidencias de Conocimiento : Evidencias de Desempeño: Evidencias de Producto: | <ul style="list-style-type: none">• 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 el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad y los manuales del fabricante.• Utiliza equipos y herramientas para mantenimiento de equipos de cómputo de acuerdo con normas de higiene, seguridad y manuales del fabricante.• Aplica las técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo de acuerdo con los protocolos establecidos. | <p>Evaluación teórica interrelación de partes en aplicativo Quiz creator</p> <p>Se evaluará el desempeño del aprendiz en el desarrollo de la práctica aplicando todos los procedimientos establecidos en la evidencia formativa a través de lista de chequeo.</p> <p>Informe técnico del proceso realizado en la práctica (documento en pdf)</p> |

Guía de Aprendizaje

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- destornilladores planos y de cruz (ambos de tamaño mediano), pinzas, una herramienta de extracción de chips y un sujetador de partes.
 - Equipo de protección para ESD
 - Software y hardware de diagnósticos para probar los componentes de un sistema.
 - Un multímetro.
 - Productos químicos, como limpiadores de contactos, alcohol isopropílico, aire Sopladora
- Equipos de cómputo del ambiente MTO2
Guía de aprendizaje
Material CISCO

5. GLOSARIO DE TERMINOS

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.

ESD: Descarga electrostática

Alcohol isopropílico: Es un [alcohol](#) incoloro, [inflamable](#), con un olor intenso y muy [miscible](#) con el agua.

Pasta térmica: Es una sustancia que incrementa la [conducción de calor](#) entre las superficies de dos o más objetos que pueden ser irregulares y no hacen contacto directo. En [electrónica](#) e [informática](#), es frecuentemente usada para ayudar a la disipación del calor de componentes mediante un [disipador](#).

6. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA

- Manual de armado CAP. 123-456

Guía de Aprendizaje

- Guías taller del instituto técnico argentino
- IT-Essentials de Cisco
- Videos de tecnología youtube (disco duro
<http://www.youtube.com/watch?v=rDQijmFmU0>)

Bios: http://www.youtube.com/watch?v=_rMfbrRZuso

- Documentación recopilada por el instructor (Guías taller)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

| | |
|--|----------------------------------|
| Elaborada por: DIEGO FERNANDO RODRIGUEZ MAPALLO | Fecha: Septiembre 16 2013 |
| Revisada por: MARIA EUGENIA CARDENAS | Fecha: Octubre 23 de 2013 |
| Ajustada por: | Fecha: |
| Revisada por: | Fecha: |