PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TECNICO EN SISTEMAS
- Código del Programa de Formación: 233101 Vr: 1
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): PONER EN MARCHA UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO PARA LA SALA DE CÓMPUTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MODELIA
- EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): PLANEACIÓN Y DISEÑO
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): PREPARAR DOCUMENTACIÓN PARA MANTENIMIENTO DE EQUIPOSY REDES.
- Competencia: 220501001 - MANTENER EQUIPOS DE CÓMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO, 28 HORAS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: "583620 - DOCUMENTAR EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO Y LOS FORMATOS ESTABLECIDOS."
- Duración de la Guía: 40 horas.

2. PRESENTACION

- Motivación hacia la actividad de aprendizaje:

lectura Introductoria:



Las computadoras son dispositivos altamente delicados, y cualquier inconveniente que pudieran tener, eventualmente repercutirán en el funcionamiento de la misma, con todos los problemas que ello puede ocasionar. Recordemos que una computadora puede ser la herramienta principal de trabajo en una pequeña o gran empresa.

Es por ello que mantener los equiós de computo en óptimas condiciones de funcionamiento es una de las reglas que siempre debemos tener en cuenta para evitarnos problemas, y además para lograr nuestros objetivos laborales con la mejor calidad y comodidad posibles. Básicamente, la necesidad de crear un plan de mantenimiento de computadoras es evitar que los equipos fallen debido a problemas técnicos encontrando y corrigiendo aquellos pequeños problemas antes de que se conviertan en fallas que deban ser analizadas y solucionadas por expertos, lo que seguramente generara gastos. Si no prestamos atención al mantenimiento de nuestras computadoras, lo más probable es que estos con el tiempo fallen debido a problemáticas asociadas con componentes sueltos, suciedad, humedad y otros muchos factores.

Es por ello que debe establecerse un plan de mantenimiento, lo cual es una de las mejores maneras existentes para asegurar el buen estado de nuestras computadoras y mantenerlas en un grado óptimo de funcionamiento. Este plan de mantenimiento de computadoras debe incluir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo. También es una parte importante del mismo el mantenimiento proactivo.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial.



La institución educativa recibió una donación de una entidad estatal, esta donación fue entregada en partes de computadores como discos duros, tarjetas madre con procesador, memorias RAM, gabinetes o carcasas con fuentes de poder, teclados, monitores, mouses, unidades ópticas, entre otros. Desafortunadamente en el transporte algunos dispositivos sufrieron golpes los cuales hacen pensar que pudieron verse afectados en su funcionamiento.

Se requiere hacer un inventario de toda la donación recibida para clasificarlas y posteriormente realizar el ensamble correspondiente de los equipos completos para ponerlos al servicio de la comunidad educativa. Argumente de acuerdo a su entender:

1. ¿Cuál considere usted que debe ser el procedimiento que deberá adelantar la institución educativa para lograr el funcionamiento de estos computadores y ponerlos al servicio de la comunidad?
2. ¿Mediante qué documento se podría dejar un soporte del proceso realizado para evidenciar la cantidad de equipos ensamblados y cuántos dispositivos salieron defectuosos?

3.2. Proceso Pedagógico: Contextualización e identificación de conocimientos:

- Los aprendices por instrucción del instructor conformaran grupos de cuatro para el desarrollo de la actividad de aprendizaje, en la cual se dara respuesta a los siguientes interrogantes de manera escrita y socializaran:
  ¿Qué es un informe técnico sobre mantenimientos de equipos de cómputo?
  ¿Cuál son las ventajas y desventajas del informe técnico de mantenimiento de equipos de cómputos?
  ¿ En qué casos específicos se presentan los informes de manteamientos de equipos de cómputo?

3.3.Proceso Pedagógico: Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización):

Generar la documentación técnica del proceso de mantenimiento preventivo, de acuerdo con los estandares establecidos.

3.3.1. Conceptualización y teorización: Los aprendices conformados en los grupos de trabajo correspondientes realizarán consultas utilizando herramientas web sobre los temas inherentes al documentar informes técnicos sobre el mantenimiento a equipos de computo temática que se desarrolla en la presente guía.

Actividad de Aprendizaje 1:
Aplicar las normas de seguridad en el laboratorio según la norma OHSAS 18001

A partir de la lectura del documento ("Guía taller Laboratorios Seguros"), que encontrará en la carpeta de documentos de apoyo, conocerá a fondo las precauciones que se deben tener en cuenta al momento de realizar un mantenimiento de computadores o ensamble del PC.



Conforme equipos de 3 o 4 aprendices y realice un manual de usuario sobre laboratorios seguros en donde identifique los riesgos y precauciones a tener en cuenta al realizar un mantenimiento o
ensamble del PC.

El Manual de usuario debe cumplir con los siguientes parámetros :
- Normas Icontec.
- Imágenes alusivas a los riesgos en el laboratorio.
- Tipos de riesgos en el laboratorio y su manejo.

Para el cierre de la actividad cada uno de los equipos socializará su manual de usuario, identificando así con la orientación del instructor las normas de seguridad en el laboratorio según la norma OHSAS 18001.

Duración: 8 horas

Criterio de evaluación: 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.

Actividad de Aprendizaje 2:

Identificar las partes de un equipos de cómputo.

Para conocer las partes internas que conforman una board y la función que realizan, apóyese consultando los temas asociados en los siguientes enlaces:

https://www.youtube.com/watch?v=XykXODECzR0

http://tecnicosistemasslpnardys.blogspot.com/2012/03/conectores-y-ranuras-o-partes-de-la.html

1. Motherboard y sus componentes

a. Puerto PCI
b. Puertos SATA
c. Puerto IDE
d. FAN e. BIOS f. Pila
g. Puerto PCI Express
h. Socket o zócalo
i. Chipset



2. Microprocesadores (actual)
a. Familia Core i(x) vs AMD
b. Familia Dual Core vs AMD
c. Familia Pentium IV vs AMD
d. Línea de Tiempo (Resumen)

3. Memorias RAM
a. DDR1
b. DRR2
c. DDR3
d. DDR4
e. DIMM.

En los equipos de trabajo realizaran un video tutorial en donde se evidencie cada una de las partes y su respectiva posición en la Board.

La socialización del video tutorial se realizará teniendo en cuenta un tiempo de exposición por equipo 20 minutos.
Al finalizar la jornada los aprendices y el instructor unificaran conceptos teniendo en cuenta el video tutorial recogiendo los aspectos más importantes de cada.

Duración: 9 horas

Actividad de aprendizaje 3:

Identificar los diferentes tipos de fuentes de poder que hacen parte del hardware según el manual del equipo de cómputo.



Para determinar la diferencia entre los tipos de fuentes de poder, consulte en el material de apoyo el documento "Fuente de Poder", en donde podrá ampliar el conocimiento sobre los diferentes voltajes que maneja una fuente de poder.

Conforme equipos de dos integrantes y realice un cuadro comparativo sobre los tipos de fuentes de poder que pueden componer un equipo de cómputo.

Duración: 8 horas

Actividad de aprendizaje 4:
Determinar los recursos requeridos para el ensamble y desensamble de un PC teniendo en cuenta las normas de seguridad vigentes.

En la empresa E&S solicitan el servicio de un técnico de sistemas para revisar el mal funcionamiento de un PC. Al realizar la visita el técnico enciende el equipo encontrando las siguientes fallas: el equipo no da video, emite una serie de sonidos, la fecha y hora del sistema desde el SETUP se encuentra des configurada.
¿Para la solución de estas fallas que aspectos de seguridad debe el técnico tener en cuenta?
En el caso de que sea necesario realizar un mantenimiento preventivo, ¿cuáles serían las precauciones a tener en cuenta?
¿Si las fallas se pueden corregir utilizando software especializado, es necesario tener en cuenta esas precauciones?
conforme equipo de 3 aprendices y de respuesta a cada uno de los interrogantes planteados, al finalizar en plenaria y bajo la moderación del docente/instructor cada equipo socializará las respuestas.
Registre las conclusiones de la solución del caso en el foro llamado empresa E&S.

Duración: 8 horas

Criterio de evaluación: Ensambla El Equipo De Cómputo, De Acuerdo Con La Arquitectura Del Equipo, Las Normas De Higiene Y Seguridad Y Los Manuales Del Fabricante.

3.3.2. Realización de actividades prácticas: a través de herramientas multimedia (video), El instructor socializara la estructura de desarrollo de informe técnico para el mantenimiento de equipos de computo teniendo en cuenta la norma y los aprendices desarrollaran la evidencia de aprendizaje fundamentándose en las actividades que se desarrollaron en esta guía. El producto a entregar será:

- Elaboración de los formatos (hojas de vida , recepción y entrega de equipo) teniendo en cuenta normas técnicas.

- Trabajo escrito sobre las las características y funciones de un informe técnico sobre mantimiento de equipos de computo y como le puede ayudar en su tareas de ámbito laboral.

- Informe Tenico de sobre mantimiento de equipos de computo desarrollado en formación.

3.4. Proceso Pedagógico: Transferencia del conocimiento:

La solución de la problemática debe ser socializada en plenaria por cada grupo de trabajo, valorada y apoyada por el instructor.

- Ambiente (s) Requerido (s):

1°.- Sala convencional de Informática dotada con 30 equipos de cómputo de escritorio y/o portátiles con conexión a Internet, 20 mesas trapezoidales y 40 sillas unipersonales sin brazo, Tablero de acrílico, Video beam, Aire acondicionado.

- Materiales de consumo :

- Marcador borrable (2).
- Lapicero (1).
- Lápiz (1).
- Borrador para tablero acrílico (1).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Evidencias de Desempeño:** **Evidencias de Producto:** ELABORA UN INFORME CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE EQUIPOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO.	1- DOCUMENTAR EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO Y LOS FORMATOS ESTABLECIDOS. 2-DILIGENCIA FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO SIGUIENDO NORMAS DE REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.	**Técnica:** **Valoración del conocimiento** **Instrumento de Evaluación:** **Lista de chequeo** **Técnica:** **Valoración informe** **Técnica:** **Valoración informe**

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

ATX: El estándar ATX (Alancead Technology Extended) se desarrolló como una evolución del factor de formad Baby-AT, para mejorar la funcionalidad de los actuales E/S y reducir el costo total del sistema. Este fue creado por Intel en 1995.

BIOS: Sistema básico de entrada y salida») es un tipo de firmarte que localiza y prepara los componentes electrónicos o periféricos de una máquina, para comunicarlos con algún sistema operativo que la gobernará.

CPU: Es el cerebro del ordenador. A veces es referido simplemente como el procesador o procesador central, la CPU es donde se producen la mayoría de los cálculos.

Accesibilidad: Acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios (W3C World Wide Web Consortium). En el contexto colombiano, ha venido asumiéndose como las condiciones que se incorporan en sitios y herramientas web que favorecen el que usuarios en condiciones de deficiencia tecnológica, física o sensorial o en condiciones particulares de entornos difíciles o no apropiados, puedan hacer uso de estos recursos de la Web.

Acceso a las TIC: Condiciones y medios de acercamiento a las TIC por parte de los Grupo de Interés (Infraestructura, servicios, aplicaciones, políticas, programas...).

Conectividad: Modelo de cofinanciación en el que participen constructores, beneficiaros VIS, prestadores de servicios de Internet, y el Estado.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Mantenimiento de computadoras, https://www.tecnologia-informatica.com/mantenimiento-de-computadoras/
- Microprocesadores, http://hardware60.tripod.com/id26.html .
- Memorias DDR, http://www.informaticamoderna.com/Memoria_DDR2.htm
- Web acerca de Mantenimiento de Hardware: http://Tutortic.com/hw
- Mantenimiento de computadoras, https://www.tecnologia-informatica.com/mantenimiento-de-computadoras/
- Biblioteca digital: Mantenimiento y reparación de un PC en red (5ª edición), https://www-eni-training-com.bdigital.sena.edu.co/client_net/mediabook.aspx?idR=249196
- Biblioteca digital E-Book, Soporte hipermedia para el mantenimiento, reparación y ensamblaje de PCs, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3181777&query=mantenimiento+computador
- Biblioteca digital E-Book, El computador, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3181832&query=mantenimiento+computador

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Amilkar Polo Herazo Fernando Pacheco Barbas Hernando Murillo Toscano Sneider Pineda Sanchez	Instructor Instructor Instructor Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo	Abril 06 de 2020.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					