PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: ARTICULACIÓN CON LA MEDIA – TÉCNICO EN SISTEMAS
Código del Programa de Formación: 233101
Nombre del Proyecto:
Fase del Proyecto: PLANEACIÓN
Actividad de Proyecto:
Competencia: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO
Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- RAP 1: PLANIFICAR LOS RECURSOS FÍSICOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO DE
- RAP 2: REALIZAR MANTENIMIENTO FÍSICO Y LÓGICO A LOS EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y/O PERIFÉRICOS
- RAP 3: VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y/O PERIFÉRICOS, DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO ESTABLECIDO

Duración de la Guía: 384 horas

2. PRESENTACIÓN

El mantenimiento preventivo de equipos de cómputo es una tarea muy importante para cualquier organización que tenga su información sistematizada y por lo tanto requiera del uso de hardware como computadores de escritorio, portátiles, impresoras, conectividad en redes cableadas e inalámbricas.

Un equipo de cómputo que falle en el momento menos esperado puede convertirse en una situación crítica para cualquier empresa. Por ello, es indispensable contar con personal capacitado que realice las tareas de mantenimiento preventivo y predictivo para evitar que se presenten imprevistos y se paralicen las actividades normales de la empresa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

- Descripción de la(s) Actividad(es)
- Ambiente Requerido
- Materiales

Cipriano un técnico de mantenimiento de equipos de cómputo que termino su programa de formación hace varios meses, cansado de pasar hojas de vida y presentar entrevistas sin tener resultados óptimos ni trabajo, decidió elaborar varias tarjetas de presentación y dedicarse a realizar mantenimiento preventivo de equipos de cómputo a domicilio.

Una decisión muy acertada pues los resultados fueron excelentes ya que hoy en día realiza por lo menos 5 mantenimientos al día en los cuales aplica todos los conocimientos que adquirió durante su etapa lectiva y en las prácticas realizadas.

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

SITUACIÓN PROBLÉMICA:

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 con su entender:

1. ¿Cuál considera 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 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Procedo a mi autodiagnóstico tomado como referencia la situación problémica planteada:

¿Qué se para resolver la situación problémica?	¿Qué no se para resolver el problema?	¿Por qué saber esto?

Como parte de este proceso es importante contextualizar en qué se conoce acerca de la arquitectura interna del equipo y del mantenimiento del hardware y software. Para lo cual lo invitamos a que este reconocimiento lo realice diligenciando el siguiente cuadro que permitirá una revisión de conceptos para comprobar el antes y después de esta etapa del proceso formativo.

Fundamentos sobre el concepto de mantenimiento de hardware y software			
No.	**Concepto**	**"Lo que conozco"**	**"Lo consultado"**
1	Procesador		
2	Antivirus		
3	Puerto HDMI		
4	Disco duro		
5	Herramientas ofimáticas		
6	Sistema operativo		
7	Memoria RAM		
8	Driver		
9	Linux		
10	Motherboard		

En esta matriz encontrarás una columna denomina **"Conceptos"** son los términos relacionados con el tema de ensamble de equipos de cómputo.

Otra columna denominada **"Lo que conozco"**, que debe diligenciar con el conocimiento personal que hasta el momento usted tiene del concepto presentado. Y una columna final denominada **"Lo consultado"**, la cual debe diligenciar consultando otras fuentes de información.

Para identificar los conocimientos previos del tema, compare sus definiciones frente a las consultadas.

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

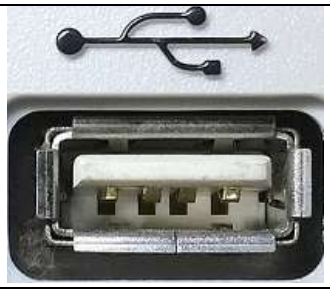
Actividad de Aprendizaje No 1. Identificar componentes y herramientas necesarias para el ensamble y desensamble de un computador.

A. Para lograr la apropiación del conocimiento realice una consulta y lectura analítica de los recursos educativos digitales.
    a. ¿Explique cómo funciona internamente un computador a través de un esquema o mapa conceptual?

b. Identifique los componentes de un computador y sus funciones
c. Clasifique los componentes de un PC en el siguiente cuadro de acuerdo con su función.

Dispositivos de almacenamiento	Dispositivos de salida	Dispositivos de entrada

B. Describa en el siguiente cuadro los diferentes puertos, ranuras y conectores que hacen parte del computador. Como se muestra a continuación.

NOMBRE	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Puerto USB		El puerto USB puede conectar periféricos como: ratones, teclados, escáner, cámaras digitales, impresoras, teléfonos inteligentes, discos duros externos, etc.

C. https://www.youtube.com/watch?v=hWbIlYzkls4

- ✓ ¿Qué es el computador?
- ✓ ¿Qué función tiene el procesador?
- ✓ ¿Qué es el hardware?
- ✓ ¿Qué función tiene la memoria en el computador?
- ✓ ¿Qué es un periférico?
- ✓ ¿Qué función tiene el disco duro?
- ✓ ¿Qué función tiene la batería en la placa madre?
- ✓ ¿Qué función tiene el zócalo?
- ✓ ¿Qué función tiene el chipset?
- ✓ ¿Qué es la BIOS y qué función tiene?
- ✓ ¿Qué función cumplen los conectores SATA?

Socializa las respuestas con los compañeros en la formación.

Actividad de Aprendizaje No 2. Aplicar procedimientos de ensamble y desensamble de un equipo de computo

D. Teniendo en cuenta el siguiente listado, selecciona las herramientas necesarias para el ensamble y desensamble del PC e identifique con su función en que parte del proceso utilizarla.

- Pulsera antiestática	- Destornillador de pala
- Crimpeadora	- Pinzas
- Pasta térmica	- Lentes
- Tapabocas	- Sopladora
- Tapabocas	- Destornillador estrella
- Multimétro	- Cortahílos
- Tenazas	- Alfombrilla antiestática

E. Consulto las normas de seguridad industrial para el tratamiento de equipos y módulos que los componen. Enumere los peligros a los que se puede someter un técnico en sistemas cuando manipula componentes de hardware sin precaución y a la vez cómo prevenir esos peligros.

3.4. ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

E. Realizar el proceso de "Desensamble" en un equipo de cómputo, teniendo en cuenta el orden lógico, el alistamiento de las herramientas, las normas de seguridad y los manuales técnicos y de procedimientos.
(Tome evidencias fotográficas).

F. Realizar el proceso de "Ensamble" en un equipo de cómputo, teniendo en cuenta el orden lógico, el alistamiento de las herramientas, las normas de seguridad y los manuales técnicos y de procedimientos.
(Tome evidencias fotográficas).

Construya un manual que explique el paso a paso para realizar el proceso de desensamble y ensamble de un equipo de cómputo, incluya imágenes capturadas en la realización de las dos actividades anteriores.

Con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en el material se propone que analice, interprete y resuelva la siguiente situación problema (caso), resolviendo además las preguntas relacionadas:

Caso de estudio

Producto de un fuerte invierno y debido a una intensa lluvia, se presentó una descarga eléctrica que ocasionó diversos daños en diferentes equipos de cómputo en la empresa "Los comerciantes". Debido a esta situación se le solicita que usted y su equipo de trabajo (oficina de soporte técnico) inicie las diversas actividades para detectar los posibles daños causados e iniciar los procesos de orden correctivo y posteriormente preventivo. Para ello según la descripción de los diferentes daños reportados por las divisiones, los cuales encuentra en la siguiente tabla, debe indicar el tipo de soporte que considera se debe realizar y las acciones específicas que se van a realizar para darle solución.

DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	SOPORTE	ACCIONES
División Administrativa y financiera	El monitor de uno de los equipos de esta división no enciende.		
Recursos Humanos	El sistema operativo, indica un mensaje que hubo un problema y debe cerrarse.		
Compras	El equipo de la oficina no prende y el sistema arroja una falla en el reconocimiento del Disco Duro. Debido a la necesidad urgente de solucionar el problema ya tienen listo un nuevo Disco Duro y necesitan poner en funcionamiento el computador, además para el coordinador de este departamento es importante que le liste las aplicaciones que le instalará al equipo, además del Software propio de la empresa.		
Gerencia	Se encontraba listo hacer una presentaci6n de la organización, la cual ya tiene lista en un DVD, pero al querer revisarla solo se escucha que el disco gira pero no se observa nada, y la unidad de CD y DVD no aparece en el PC.		

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Cuestionario sobre las partes y funcionamiento del PC y sus partes **Evidencias de Desempeño** Realiza el proceso de desensamble y ensamble de equipos de cómputo de escritorio utilizando las herramientas adecuadas y cumpliendo las normas de seguridad.	Identifica las partes constitutivas de la arquitectura del equipo de acuerdo con las funciones que cumplen en la integración del hardware. Ensambla y desensambla equipos de cómputo de acuerdo con la arquitectura del equipo siguiendo las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante y el orden definido	**Técnica** Preguntas de selección múltiple con única respuesta **Instrumento** Cuestionario **Técnica** Observación directa **Instrumento** Lista de chequeo de desempeño

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alfombrilla antiestática: Protege la computadora, ya que impide la acumulación de electricidad estática en el hardware o el técnico.

BIOS: Es responsable de permitir el arranque del sistema operativo. Para esto, analiza el hardware (por ejemplo, chequea si el teclado está conectado y emite un mensaje de error en caso contrario), verifica la memoria, entre otros. Esta fase es conocida como POST (Power-On Self Test).

Chipset: Es el nombre que se le da al conjunto de chips (o circuitos integrados) utilizado en la placa madre y cuya función es realizar diversas funciones de hardware, como con trol de los Bus (PCI, AGP y el antiguo ISA), control y acceso a la memoria, control de la interfaz y de las señales de interrupción entre otras.

Conector SATA: Es una interfaz que permite transferir información entre la placa base (también llamada placa madre o motherboard y diversos dispositivos de almacenamiento (como una unidad de disco óptico o una unidad de disco rígido o duro).

Cortahílos: Se utilizan para pelar y cortar cables.

Disco Duro: Elemento de almacenamiento de datos en forma magnética u óptica, constituido por una lámina delgada con forma circular. Con una gran capacidad de almacenamiento de datos informáticos que se encuentra insertado permanentemente en la unidad central de procesamiento de la computadora.

Electrostática: Área de la física que se encarga de estudiar fenómenos asociados a cargas eléctricas en reposo.
Ensamblar: Procedimiento que consiste en colocar correctamente todas las partes de una computadora con luego poder instalar el sistema operativo y demás
Desensamblar: Procedimiento que consiste en desarmar cada parte de las computadoras iniciando con la carcasa. Se debe tener en cuenta que una vez destapado la unidad central debemos tener desconectados todos los dispositivos tanto los de potencia como los de comunicación y no olvidar organizar los tornillos a medida que se van retirando.
Destornillador phillips: Se utiliza para aflojar o ajustar tornillos en cruz
Destornillador plano: Se utiliza para ajustar o aflojar tornillos ranurados
Destornillador torx: Se utiliza para aflojar o ajustar tornillos que tienen una depresión en forma de estrella en la parte superior, característica que se encuentra principalmente en las computadoras portátiles
Hardware: Es la parte física de un ordenador o sistema informático, está formado por los componentes

eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, tales como circuitos de cables y circuitos de luz, placas, utensilios, cadenas y cualquier Otro material, en estado físico, que sea necesario para hacer que el equipo funcione.
Mantenimiento preventivo: Es aquel que se realiza de manera anticipado con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los artefactos y equipos electrónicos.
Mantenimiento predictivo: Técnica para pronosticar el punto futuro de falla de un componente de una máquina, de tal forma que dicho componente pueda reemplazarse, con base en un plan, justo antes de que falle. así, el tiempo muerto del equipo se minimiza y el tiempo de vida del componente se maximiza.
Memoria: Forma de almacenamiento de estado sólido, conocida como memoria RAM (memoria de acceso aleatorio; RAM por sus siglas en inglés, de (random access memory), y otras veces se refiere a otras formas de almacenamiento rápido, pero temporal. De forma similar, se refiere a formas de almacenamiento masivo, como discos ópticos, y tipos de almacenamiento magnético, como discos duros y otros tipos de almacenamiento, más lentos que las memorias RAM, pero de naturaleza más permanente.
Periférico: Es la denominación genérica para designar al aparato o dispositivo auxiliar e independiente conectado a la unidad central de procesamiento de una computadora.
Pinzas de punta de aguja: Se utilizan para sostener piezas pequeñas
Procesador: Es parte de cualquier computadora o de equipos electrónicos digitales y es la unidad que hace las veces de "motor" de todos los procesos informáticos desde los más sencillos hasta los más complejos.
Pulsera antiestática: Protege la computadora cuando está conectada a tierra con el chasis. Se utiliza para evitar los daños producidos por una ESD (descarga electrostática) en la computadora.
Zócalo: Es un tipo de zócalo electrónico (sistema electromecánico de soporte y conexión eléctrica) instalado en la placa base, que se usa para fijar y conectar el microprocesador, sin soldarlo 10 cual permite ser extraído después.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html

Biblioteca virtual SENA Ingrese a la base de datos SENA. Puede acceder a colecciones de libros, revistas, artículos, índices bibliográficos, resúmenes y tesis en texto completo en inglés y español, que pueden ser consultadas desde la red del SENA. http://biblioteca.sena.edu.co/ dar clic en bases de datos y puede acceder a: e-brary, Gale, Galé Cengage Learning, Océano para administración, Knovel, Océano universitas P&M, Proquest

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Mario Gamero Redondo**	**Instructor**		**06/05/2023**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					