PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Sistemas Teleinformáticos
- **Código del Programa de Formación:** 233108 V1
- **Ficha:** 3100110.
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** Montaje de Una Mesa de Servicios Teleinformáticos que Satisfaga las Necesidades Informáticas de las Empresas y Comunidad del Municipio de Yondó.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** Planeación.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):**
  AP03 - Elaborar el Plan de Trabajo Para la Recepción de Equipos, Según las Fichas Técnicas, el Portafolio de Servicios y la Normatividad
- **Competencia:** 220501001 - Mantener Equipos de Cómputo Según Procedimiento Técnico**.**
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  - ✓ RAP 02 Realizar Mantenimiento Integral de los Sistemas de Cómputo Según Procedimiento y Manuales Técnicos.
- **Duración de la Guía:** 56 Horas

2. PRESENTACIÓN



La reparación de una computadora requiere más conocimientos de software que de hardware en el sentido de que los equipos cada vez son más fáciles de instalar, la reparación del hardware ya no requiere conocimientos de electrónica y difiere de reparar un televisor, o un equipo de sonido ya que estos equipos necesitan cambiar algún chip, transistor o soldar algún componente.

Mientras que en una computadora la situación es diferente, como sabemos la computadora es un dispositivo que se utiliza para procesar información según un programa escrito para la computadora y obtener un resultado, si el programa no funciona correctamente con el hardware o existen incompatibilidades lógicas como pueden ser: Conflictos entre algún programa y un dispositivo de Hardware, Conflictos entre dos programas, Conflictos entre una aplicación y los controladores de ciertos elementos.



Para trabajar con una computadora no solamente es necesario saber electrónica sino también conocimiento software y no solo de hardware, ya que el servicio a una computadora incluye más tareas que el servicio a un aparato de televisión o vídeo, pues no solo abarca el mantenimiento y la reparación del hardware, sino también la protección de la información, corrección de conflictos, la actualización de hardware y software etc.

Por tal razón, es importante saber ensamblar y desensamblar un equipo de cómputo, ya que es indispensable para verificar el funcionamiento del computador. La tarjeta madre, le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada.

Un sistema operativo (SO o, frecuentemente, OS —del inglés operating system—) es el software principal o conjunto de programas de un sistema informático que gestiona los recursos de hardware y provee servicios

a los programas de aplicación de software, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes (aunque puede que parte de él se ejecute en espacio de usuario).



Para ello, al momento de particionar discos duros, es muy importante conocer las medidas de almacenamiento, son aquellas unidades de medición que permiten determinar cuánto espacio hay disponible en una unidad de memoria. Se le llama medida de almacenamiento al registro del espacio que hay en un dispositivo dado para grabar datos e información de manera permanente o temporal. También se puede decir que una medida de almacenamiento es aquella práctica que se realiza con el interés de optimizar el rendimiento y aprovechar todo el espacio que existe dentro de una unidad.

Las medidas de almacenamiento son aquellas unidades de medición que permiten determinar cuánto espacio hay disponible en una unidad de memoria. Se le llama medida de almacenamiento al registro del espacio que hay en un dispositivo dado para grabar datos e información de manera permanente o temporal. También se puede decir que una medida de almacenamiento es aquella práctica que se realiza con el interés de optimizar el rendimiento y aprovechar todo el espacio que existe dentro de una unidad.

En informática, existen distintos dispositivos de almacenamiento que facilitan la conservación de información, ya sea dentro del ordenador o fuera, como una memoria portátil. Los dispositivos pueden ser tanto una memoria o disco duro, un disco o CD – ROM, una memoria flash o portátil, un DVD y varias otras. En éstas la información puede almacenarse en forma provisoria o temporaria o de manera permanente.



Por tal razón, es importante conocer el concepto del Software, tanto operativo como aplicativo, saber el tamaño y la capacidad que tiene el disco para su debido proceso de instalación.

El software es un ingrediente indispensable para el funcionamiento del computador. Está formado por una serie de instrucciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que el computador tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas. Un computador en sí, es sólo un conglomerado de componentes electrónicos; elsoftware le da vida al computador, haciendo que sus componentes funcionen de forma ordenada.

¡Bienvenido a este proceso formativo!

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión Inicial.

SITUACIÓN PROBLEMATICA: Donación de Equipos de Cómputo.

La Institución Educativa Luis Eduardo Diaz - IELED, recibió una donación de una fundación, esta donación fue entregada en partes de computadores como: discos duros, tarjetas madre con procesador, memorias RAM, torres o carcasas (chasis) con fuentes de poder, teclados, monitores, mouses, unidades ópticas (CD_DVD). Por cuestiones de 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.

De acuerdo con lo anterior el aprendiz debe responder:

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 educativa?

2. ¿Mediante qué documento se podría dejar un soporte del proceso realizado para evidenciar la cantidad de equipos ensamblados y cuántos dispositivos salieron defectuosos?

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Hoja de Papel, Microsoft Excel.
- **Duración:** 2 Horas

Taller de Ensamble y Desensamble de Aprendizaje

Descripción de la Actividad Investiga el tema de Ensamble y Mantenimiento de Equipos de Cómputo.

Realiza un documento en Word, con las normas ICONTEC o APA del tema de ensamble y mantenimiento de cómputo.

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

Nota: Realizar el taller de aprendizaje planteado en el documento suministrado por el instructor (Consigna el resultado de la investigación).

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Microsoft Word.
- **Duración:** 2 Horas.

Actividad de Aprendizaje 1: Componentes y Herramientas Necesarias Para el Ensamble.

Descripción de la Actividad: Analizar e identificar los componentes y funcionamiento de un equipo de cómputo.

Realizar las diferentes actividades planteadas en el documento suministrado por el instructor (descripción de cada componente, lista de herramientas para el ensamble y desensamble del equipo de cómputo, relación de componentes de la board).

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Microsoft Word.
- **Duración:** 2 Horas.

3.2 Actividades de Contextualización e Identificación de Conocimientos Necesarios para el Aprendizaje.

Actividad de Aprendizaje 2: Conceptos Básico de Electricidad

Descripción de la Actividad: Realizar una Presentación Interactiva Acerca de la Electricidad

Material de Apoyo:

https://www.youtube.com/watch?v=1A9CBiF1KEE VIDEO Introducción a la Electricidad I Electricidad Básica.

https://www.youtube.com/watch?v=BPaIiaoYkNY VIDEO Diferencia entre CORRIENTE ALTERNA y CORRIENTE CONTINUA.

https://www.youtube.com/watch?v=GmyCknEau5E VIDEO Puesta a tierra; tierra física: qué es y para qué sirve

Desarrolla una presentación interactiva acerca de la electricidad: fundamentos. corriente eléctrica. alimentación AC, DC. polo a tierra y ejercicios entregados por el instructor, en el cual podrán realizar la actividad con la herramienta Microsoft Power Point.

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Power Point.
- **Duración:** 16 Horas.

3.3 Actividades de Apropiación del Conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Actividad de Aprendizaje 3: Herramientas de Medición y Mantenimiento.

Observe con Atención los Siguientes Videos:

https://www.youtube.com/watch?v=nGADx_Ix59Q "Uso del Multímetro" el cual es un instrumento electrónico, que se utiliza principalmente para medir las tres características básicas de voltaje, corriente y resistencia.

https://youtube.com/watch?v=2U-mR62OVUg "Tutorial: ¿Como Usar el Osciloscopio?", ya que una forma de como verificar el comportamiento de ciertas señales que nos pueden servir a la hora de diagnosticar o reparar un equipo de cómputo es utilizar un instrumento electrónico como este.

https://youtube.com/watch?v=SAvjWSQtEYQ "Uso de la Estación de Soldado", que es una herramienta de soldadura con una estación separada para controlar la temperatura y un soldador.

Con base en los anteriores videos y averiguaciones hechas por usted en internet, responda usando gráficos explicativos en un documento de Microsoft Word, a las siguientes preguntas y realice las actividades propuestas:

1. ¿Con sus propias palabras indique qué es un Multímetro?
2. ¿Cuáles son las funciones de un Multímetro?
3. ¿Cuáles son las aplicaciones de un Multímetro en un equipo de cómputo?
4. Realiza un cuadro comparativo con los diferentes tipos de Multímetro.
5. ¿Qué es un Osciloscopio?
6. ¿Como se debe de leer las señales generadas en un Osciloscopio?
7. ¿Qué hacen las puntas de un Osciloscopio?
8. ¿Cuale son las aplicaciones de un Osciloscopio en un equipo cómputo?
9. ¿Para qué se utiliza una Estación de Soldado?
10. ¿Cuáles son las partes que componen a este equipo?
11. ¿Qué pasos se deben seguir para utilizar la estación de soldado?
12. ¿Cuándo se debe utilizar la soldadura flux?
13. ¿Cómo se realiza una soldadura?
14. ¿Cuáles son las precauciones que se deben tomar cuando se esta soldando?

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Power Point.
- **Duración:** 16 Horas.

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento.

Actividad de Aprendizaje 4: Herramientas Utilizadas para Reparación de Computadores.

Descripción de la Actividad: El Aprendiz debe clasificar las diferentes herramientas utilizadas en la reparación de computadores en la tabla siguiente, para ello se puede guiar del siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=zRJAIuBfq6E **"Herramientas de Técnico de Computadoras"**

https://www.youtube.com/watch?v=d21tOpQpIrI **"Kit Herramientas Reparación de PC Nisuta (91 Piezas) l K8920"**

https://www.youtube.com/watch?v=67yjfMOme3Q **"¿Qué Herramientas se Necesitan Para Armar una PC"**

https://www.youtube.com/watch?v=Vw_YBgyfIFU **"TOP 20 Herramientas Para Soldadura"**

https://www.youtube.com/watch?v=oDcmE0nIzRw **"Como Diagnosticar Hardware PC y Tarjetas en Línea"**

https://www.youtube.com/watch?v=FrLpsxDotI0 **"Herramientas Para el Mantenimiento del PC"**

Grupo de Herramientas	Herramienta 1	Herramienta 2	Herramienta 3
Ensamble y Desensamble	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones
Soldar y Dessoldar	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones
Diagnostico	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones
Protección	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones
Limpieza	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones	Gráfico Características Funciones

El aprendiz por medio de la directriz que el instructor establezca debe de plasmar en la tabla las diferentes herramientas exigidas para la comprensión y clasificación de las mismas estableciendo el grafico o logo de la herramienta, las características específicas de cada una y las funciones que puede desempeñar.

Evidencia de Aprendizaje: Para evidenciar el proceso realizado usted debe realizar la evidencia mencionada, la cual debe ser enviada a través de la plataforma ZAJUNA.

- **Ambiente Requerido:** Casa SENA del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Power Point.
- **Duración:** 16 Horas.

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: **SITUACIÓN PROBLEMATICA:** Donación de Equipos de Cómputo. **Taller de Ensamble y Desensamble de Aprendizaje** **Evidencias de Desempeño:** **Actividad de Aprendizaje 1:** Componentes y Herramientas Necesarias Para el Ensamble. **Actividad de Aprendizaje 2:** Conceptos Básico de Electricidad. **Actividad de Aprendizaje 3:** Herramientas de Medición y Mantenimiento. **Evidencias de Producto:** **Actividad de Aprendizaje 4:** Herramientas Utilizadas para Reparación de Computadores.	Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. Selecciona los equipos, materiales y herramientas de acuerdo con el tipo de mantenimiento. Alista los equipos, materiales y herramientas según el mantenimiento a realizar. Interpreta manuales técnicos de equipos de cómputo según las diferentes arquitecturas.	Taller de Aprendizaje Actividades de Aprendizaje

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Tarjeta Madre: Es una parte fundamental para armar cualquier computadora personal de escritorio o portátil. Tiene instalados una serie de circuitos integrados, entre los que se encuentra el circuito integrado auxiliar (chipset), que sirve como centro de conexión entre el microprocesador (CPU), la memoria de acceso aleatorio (RAM), las ranuras de expansión y otros dispositivos.

Memoria RAM: RAM son las siglas de random access memory, un tipo de memoria de ordenador a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes precedentes. La memoria RAM es el tipo de memoria más común en ordenadores y otros dispositivos como impresoras.

Disco Duro: En informática, la unidad de disco duro o unidad de disco rígido (en inglés: Hard Disk Drive, HDD) es el dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar archivos digitales. Se compone de uno o más platos o discos rígidos, unidos por un mismo eje que gira a gran velocidad dentro de una caja metálica sellada. Sobre cada plato, y en cada una de sus caras, se sitúa un cabezal de lectura/escritura que flota sobre una delgada lámina de aire generada por la rotación de los discos. Es memoria no volátil.

Procesador: Este es el cerebro del computador. Dependiendo del tipo de procesador y su velocidad se obtendrá un mejor o peor rendimiento. Hoy en día existen varias marcas y tipos, de los cuales intentaremos darles una idea de sus características principales.

Disipador: Un disipador es un componente metálico generalmente de aluminio que se utilizan para evitar que algunos dispositivos electrónicos como, transistores bipolares, reguladores, circuitos integrados etc. se calienten y se dañen.

Ranura de Expansión: La ranura de expansión (o slot de expansión) es un elemento de la placa base de la computadora, que permite conectarla a una tarjeta de expansión o tarjeta adicional, la cual puede realizar funciones de control de dispositivos periféricos adicionales, por ejemplo: monitores, proyectores, televisores, módems, impresoras o unidades de disco.

Cable SATA: Serial ATA, S-ATA o SATA (Serial Advanced Technology Attachment) es una interfaz de transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como la unidad de disco duro, lectora y grabadora de discos ópticos (unidad de disco óptico), unidad de estado sólido u otros dispositivos de altas prestaciones que están siendo todavía desarrollados. Serial ATA sustituye a la tradicional Parallel ATA o P-ATA.

Fuente de Poder: En electrónica, la fuente de alimentación o fuente de poder es el dispositivo que convierte la corriente alterna (CA), en una o varias corrientes continuas (CC), que alimentan los distintos circuitos del aparato electrónico al que se conecta (computadora, televisor, impresora, Router, etc.).

Archivo: Un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo. Un archivo es identificado por un nombre y la descripción de la carpeta o directorio que lo contiene. A los archivos informáticos se les llama así porque son los equivalentes digitales de los archivos escritos en expedientes, tarjetas, libretas, papel o microfichas del entorno de oficina tradicional.

Medidas de almacenamiento de información: Son aquellas unidades de medición que permiten determinar cuánto espacio hay disponible en una unidad de memoria.

Software: Se conoce como software1 al equipo 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, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

Sistema Operativo: Es el software básico de una computadora que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario.

Virtual Box: Es un software de virtualización para arquitecturas x86/amd64. actualmente es desarrollado por Oracle Corporation como parte de su familia de productos de virtualización.

Camtasia: es un programa que sirve para grabar lo que sucede en la pantalla del ordenador y de esa manera crear presentaciones y tutoriales visuales.

Linux: Es un sistema operativo libre tipo Unix; multiplataforma, multiusuario y multitarea. El sistema es la combinación de varios proyectos, entre los cuales destacan GNU (encabezado por Richard Stallman y la Free Software Foundation) y el núcleo Linux (encabezado por Linus Torvalds).

Desktop: Computador de Escritorio.

Laptop: Computador Portátil.

All in One: Computador de escritorio con pantalla y CPU integrado.

Clon: Computador ensamblado con partes de distintos fabricantes.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Desensamble y Ensamble de PC: **https://www.youtube.com/watch?v=zOAc6jcrEKg**

COMO FORMATEAR UNA PC E INSTALAR WINDOWS 10 DESDE CERO:

https://www.youtube.com/watch?v=uv2CNnvwHE

TarjetaMadreoMainboard.pdf

Instalar Windows 10.pdf

Unidades de Medida de Almacenamiento de Información.pdf

Videos de Ensamble de Computadores (4 Partes):

https://youtube.com/watch?v=O00hpshG48Q

https://youtube.com/watch?v=qGLIsXpIs50

https://www.youtube.com/watch?v=UNC_4nJZpz0

https://www.youtube.com/watch?v=3kz6rwjZcpE

https://www.youtube.com/watch?v=1A9CBiF1KEE "Introducción a la Electricidad I Electricidad Básica".

https://www.youtube.com/watch?v=BPaIiaoYkNY "Diferencia entre CORRIENTE ALTERNA y CORRIENTE CONTINUA"

https://www.youtube.com/watch?v=GmyCknEau5E "Puesta a tierra; tierra física: qué es y para qué sirve"

https://www.youtube.com/watch?v=nGADx_Ix59Q "Uso del Multímetro"

https://youtube.com/watch?v=2U-mR62OVUg "Tutorial: ¿Como Usar el Osciloscopio?"

https://youtube.com/watch?v=SAvjWSQtEYQ "Uso de la Estación de Soldado"

https://www.youtube.com/watch?v=zRJAIuBfq6E "Herramientas de Técnico de Computadoras"

https://www.youtube.com/watch?v=d21tOpQpIrI "Kit Herramientas Reparación de PC Nisuta (91 Piezas) l K8920"

https://www.youtube.com/watch?v=67yjfMOme3Q "¿Qué Herramientas se Necesitan Para Armar una PC"

https://www.youtube.com/watch?v=Vw_YBgyfIFU "TOP 20 Herramientas Para Soldadura"

https://www.youtube.com/watch?v=oDcmE0nIzRw "Como Diagnosticar Hardware PC y Tarjetas en Línea"

https://www.youtube.com/watch?v=FrLpsxDotI0 "Herramientas Para el Mantenimiento del

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jorge Luis Arias Maestre**	**Instructor Técnico**	**SENA/CTMAE**	**03 Marzo de 2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					