**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

- **Denominación del Programa de Formación:** Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos de Cómputo
- **Código del Programa de Formación:** 83930005 V1
- **Ficha:** 3107906.
- **Nombre del Proyecto ( si es formación Titulada):**
- **Fase del Proyecto ( si es formación Titulada):**
- **Actividad de Proyecto(si es formación Titulada):**
- **Competencia:** 220501001 - Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de computo**.**
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
    - ✓ Desintegrar e integrar los componentes hardware de los diferentes tiposde equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, lasherramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y deprocedimientos.
    - ✓ Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos decómputo y las tarjetas aplicando las técnicas e insumos apropiadospara garantizar su estado de operación según manuales yprocedimientos establecidos.
- **Duración de la Guía:** 70 Horas (35 Horas Presenciales y 35 Horas de Aprendizaje Autonomo)

## 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, comosabemos 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 servicioa 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.

**Foro de Discusión : (**Un Computador a la Medida**).**

En la actualidad las grandes empresas lideres en tecnologia informatica, como DELL, Samsung, Hewlett Packard y Acer entre otras, poseen lineas de ensamble especializadas para sus productos, en ella interviene una cadena de operarios o brazos roboticos que tienen la funcion de instalar el hardware de los diferentes equipos (Desktop, Laptop, All in One), quedando lista para la distribucion de los usuarios finales. Otra modalidad de ensamble de los equipos se realiza fuera de estas grandes corporaciones donde tecnicos expertos toman parte de distintos fabricantes para obtener un equipo (clon) a la medida y en ocasiones a menor costo.

Por otro lado a la hora de repotenciar y/o realizar mantenimiento a un equipo de computo muchas veces se requiere el desensamble total o parcial de este.

**Realice su Participacion en el Foro Respondiendo a los Interrogantes Planteados en el Siguiente Caso:**



**Descripción del Foro:** Luis es un estudiante de Diseño Grafico, quien desea adquirir un computador donde pueda correr con facilidad las aplicaciones de software necesarias para sus diseños.Una vez en el almacen, luis se encuentra frente a varios interrogantes. **¿ De que Marca o Clon ?, ¿ Desktop, Laptop, All in One ?, ¿Se podra actualizar?** Sin embargo el costo es un criterio fundamental en su decision.

Ayuda a luis a seleccionar la mejor opcion, realizando un analisis de las ventajas y desventajas de los tres tipos de equipos.

Recuerde que debe escribir su participación y al menos dos retroalimentaciones a sus compañeros.

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

**Actividad de Aprendizaje 1: Dispositivos de Entradas y Salidas.**

En el Mantenimiento de Equipos de computo se encuentran diferentes tipos de dispositivos entre estos encontramos los perifericos.

El termino periferico se aplica a cualquier equipamiento o accesorio que esta conectado a la CPU (Unidad Central de Procesamiento). Por ejemplo (Las Impresoras, el escaner, lectores y/o grabadores de CD y DVD, lectores de tarjetas de memoria, mouse, teclado, webcams.

Cada periferico tiene su funcion definida y ejecuta o envia tareas a la computadora de acuerdo a la funcion para la que fue diseñado.

**Descripción de la Actividad:** Identificar los diferentes periféricos utilizados en los diferentes equipos 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 TERRITORIUM.

**Nota:** Realizar las diferentes actividades planteadas en el documento suministrado por el instructor (tabla donde se colocara el nombre correspondiente al lado de la imagen, desarrollar interrogantes, mapa conceptual de los periféricos).

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

**Actividad de Aprendizaje 2: Herraminetas Necesarias Para el Ensamble y Desensamble de Equipos de Cómputo.**

**Descripción de la Actividad:** Analizar e Identificar las Herramientas para el mantenimiento de un equipo 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 TERRITORIUM.

**Nota:** Realiza la actividad planteada en el documento suministrado por el instructor (Herramientas, Materiales y Equipo de Mantenimiento Preventivo).

- **Ambiente Requerido:** Punto Vive Digital del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Microsoft Word.
- **Duración:** 4 Horas.

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

**Actividad de Aprendizaje 3: Presentación Componentes de la Tarjeta Madre.**

La tarjeta madre también conocida como placa madre, placa base o motherboard (en inglés), es la tarjeta principal en la estructura interna del computador donde se encuentran los circuitos electrónicos, el procesador, las memorias, y las conexiones principales, en ella se conectan todos los componentes del computador.




**Descripción de la Actividad:** Desarrollar un presentación en power point, acerca del tema relacionado a los componentes de la tarjeta madre, asignado por el instructor (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, Fuente de poder, Tarjeta de sonido, Tarjeta de video, Ranuras de expansión, Pila, BIOS, Puertos USB, Tarjeta de red, conectores de almacenamiento, Puentes, Memoria Caché, Chipsets, controladores, entre otros).

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

- **Ambiente Requerido:** Punto Vive Digital 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 4: Registro Fotográfico del Ensamble y Desensamble de un Equipo de Cómputo.**

**Descripción de la Actividad:** Realice un registro fografico de el ensamble y desensamble de un equipo de cómputo, siguiendo el orden y los procedimientos que se de describen en el documento "Ensamble paso a paso de un computador.pdf" donde encontrara una descripción detallada. (consultar en el material de apoyo).

**Elabore** un documento en el aplicativo de Microsoft Word con el paso a paso de el ensamble y desensamble de un equipo de computo.

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

- **Ambiente Requerido:** Punto Vive Digital del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Microsoft Word.
- **Duración:** 16 Horas

**3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento.**

**Actividad de Aprendizaje 5: Video Presentacion Funcionamiento del Equipo.**



**Descripción de la Actividad:** Sustentación oral de la actividad.

Realizar un video presentación, acerca del funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software), describir la ejecución del procedimiento.

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

- **Ambiente Requerido:** Punto Vive Digital del Municipio de Yondó.
- **Materiales:** Computadores, TV, Sonido, Internet, Camtasia, InShot.
- **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:**<br><br>**Foro de Discusión : (**Un Computador a la Medida**)**<br>**Actividad de Aprendizaje 1:** Dispositivos de Entradas y Salidas.<br>**Actividad de Aprendizaje 2:** Herraminetas Necesarias Para el Ensamble y Desensamble de Equipos de Cómputo.<br><br>**Evidencias de Desempeño:**<br><br>**Actividad de Aprendizaje 3:** Presentación Componentes de la Tarjeta Madre.<br><br>**Evidencias de Producto:**<br><br>**Actividad de Aprendizaje 4:** Registro Fotográfico del Ensamble y Desensamble de un Equipo de Cómputo.<br><br>**Actividad de Aprendizaje 5:** Video Presentacion Funcionamiento del Equipo. | Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el proto colo establecido.<br><br>Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos<br><br>Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos<br><br>Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos.<br><br>Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido.<br><br>Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos.<br><br>Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos<br><br>Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos<br><br>Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. | Actividades de Aprendizaje |

| | | |
|---|---|---|
| | Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos<br><br>Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos.<br><br>Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos. | |

## 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 quegira 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 Portatil.

**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


## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | **Jorge Luis Arias Maestre** | **Instructor Técnico** | **SENA/CTMAE** | **11 Octubre de 2024** |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |