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):** Ejecución.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):**
  AP04 - Realizar el Soporte Técnico de los Equipos de Cómputo, Según la Ficha Técnica y los manuales del Equipo.
- **Competencia:** 220501001 - Mantener Equipos de Cómputo Según Procedimiento Técnico**.**
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  - ✓ RAP 03 Verificar la Operación del Sistema Computacional de Acuerdo con los Procedimientos Técnicos.
- **Duración de la Guía:** 72 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; el software 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.

Actividad de Aprendizaje 1: Mantenimiento Preventivo del Software.

"El Mantenimiento Preventivo" del Software es el proceso por el cual se mejora y optimiza el **software** que se ha instalado en el equipo, este **mantenimiento** se realiza para la prevención de posibles problemas que puedan llegar a surgir a medida que se utiliza el computador.



Descripción de la Actividad: Realizar un manual de procedimientos, acerca del Software utilitario y herramientas del sistema (Liberador de disco, desfragmentador), programas que permiten mejorar el rendimiento al equipo.

Elaborar un manual de procedimientos, acerca del Software utilitario y herramientas del sistema (Liberador de disco, desfragmentador), programas que permiten mejorar el rendimiento al equipo.

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 Word.
- **Duración:** 8 Horas

Actividad de Aprendizaje 2: Copias de Seguridad (Backup)

Cuidar la información personal y empresarial (Backup) de los equipos de cómputo, durante el proceso de instalación y actualización de software, de acuerdo a los procedimientos y cuidados establecido**.**



Una **Copia de Seguridad (Backup**), respaldo, copia de respaldo, copia de reserva en ciencias de la información e informática es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.

El señor Pedro García es el propietario de la mejor discoteca de la ciudad llamada la Rockola, la gente asiste con mucha frecuencia al sitio por la variedad de música que maneja el propietario. Pedro ha dedicado 10 años a guardar y coleccionar alrededor de 100.000 canciones en formato MP3, muy bien clasificados de todo tipo de música.

El computador personal de la discoteca donde se encuentra la colección musical sufre una avería o daño, el señor Pedro angustiado porque no quiere que se pierda su colección musical, decide llamar a un Técnico en sistemas que le recomendaron para que repare el daño.

El técnico efectivamente arregla el computador mediante un mantenimiento correctivo al hardware (Cambio de la memoria RAM), Pedro le dice al técnico que le realice una copia de seguridad de la música y otros archivos importante en un disco duro portable de 4TB, ya que no posee una copia de esta.

Los propietarios de las otras discotecas hablan con el técnico en sistemas, y le proponen que realice una copia de la colección musical del señor Pedro sin que este se dé cuenta, y ellos se la compran a un precio bastante elevado. Pero el técnico decide que no puede realizar esta acción porque la considera un robo, sabiendo que necesita el dinero para pagar deudas y comprar herramientas y equipos que necesita.

Resuelve los siguientes interrogantes:

¿Crees que el técnico actuó de la manera adecuada?

¿Qué hubieras hecho tú cómo técnico en esta situación, necesitando el dinero?

¿Qué es la ética profesional para ti?

¿Estás de acuerdo con la forma de actuar de los otros propietarios de discotecas?

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, Hoja de Papel.
- **Duración:** 8 Horas.

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

Actividad de Aprendizaje 3: Instalación de Sistemas Operativos.

Un **Sistema Operativo (SO)** es un **software** que proporciona un acceso sencillo y seguro al soporte físico del computador (hardware), ocultando al usuario detalles de la implementación particular y creando la ilusión de existencia de recursos ilimitados (o abundantes). Máquina Virtual.

Otra definición es el de un programa que actúa como intermediario entre el usuario del computador y el hardware del computador.

Descripción de la Actividad: Realizar un manual de procedimientos, acerca del formateo e instalación de SISTEMA OPERATIVO (WINDOWS 10, WINDOWS 7 y LINUX).

Elaborar un manual de procedimientos, acerca del formateo e instalación de SISTEMA OPERATIVO (WINDOWS 10, WINDOWS 7 y LINUX).



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, Hoja de Papel.
- **Duración:** 24 Horas.

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

Actividad de Aprendizaje 4: Instalación de Controladores.

Un **Controlador de Dispositivo** es un programa de software que indica al sistema operativo de su computador como comunicarse con una determinada pieza de hardware.



Descripción de la Actividad: Realizar un manual de procedimientos, acerca de la instalación de controladores, en cada uno de los SO (Windows 10, Windows 7 y LINUX).

Elaborar un manual de procedimientos, acerca de la instalación de controladores, en cada uno de los SO (Windows 10, Windows 7 y LINUX).

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 Word.
- **Duración:** 8 Horas.

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento.

Actividad de Aprendizaje 5: Instalación de Programas



Descripción de la Actividad:

1. Realizar un manual de procedimientos, acerca de la instalación de programas.

2. Categorizar los componentes software que requiere un equipo de cómputo para su perfecto funcionamiento, según requerimientos del cliente.



Diligencio el documento en Microsoft Excel llamado **"Sopa de Letras Software.xlsx"**, que será entregado por el instructor. En el encontrara una matriz de 20 filas por 24 columnas rellenas con una sopa de letras, en la parte derecha encontrare 30 imágenes alusivas a los diferentes programas que necesita un equipo de cómputo para su perfecto funcionamiento, cada imagen identifica un software o programa que debe resaltar en la sopa de letras, luego de ver hallado los 30 programas, debo categorizarlos en los 10 grupos que se encuentran en la parte inferior de la hoja de cálculo.

3. Diferenciar la instalación, manejo, operación y arranque de diferentes sistemas operativos y programas de aplicación ofimáticos, antivirus entre otros, bajo Windows, según requerimientos de los equipos de cómputo.



Un programa informático o programa de computadora es una secuencia de instrucciones, escritas para realizar una tarea específica en una computadora. Este dispositivo requiere programas para funcionar, por lo general, ejecutando las instrucciones del programa en un procesador central. El programa tiene un formato ejecutable que la computadora puede utilizar directamente para ejecutar las instrucciones.

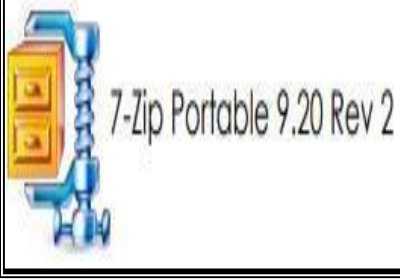


Microsoft Office: es una suite ofimática de aplicaciones para computadoras de escritorio, portátil, todo en uno, lo componen las aplicaciones de Microsoft Word, Excel, Power Point.



Un **Navegador** web o explorador de internet es un software, aplicación o programa que permite el acceso a la Web.





Un **archivo comprimido**, es el resultado de tratar un documento, carpeta con un programa específico (para comprimir), cuyo objetivo es reducir su peso para que ocupe menos espacio.

Ventajas:

- Un archivo comprimido peso menos que el original, y lo puedes dividir en varias partes.
- Los archivos normales pueden dañarse más que los comprimidos.
- Se le puede colocar una contraseña al archivo comprimido.

Desventaja:

- El tiempo de espera en el que se descomprime o comprime el archivo
- A veces al enviarlo o descargarlo desde internet se pueden dañar, pero esto es más culpa del navegador.

Observo los siguientes videos: “Intel vs AMD.mp4”, “Diferencia entre 32 Y 64 BITS.mp4”, “Bootear Windows En USB Con Rufus.mp4”, “Configurar Arranque BIOS.mp4”, “Instalar Windows 7.mp4”, “Instalar Windows 8.1.mp4”, “Instalar Windows 10.mp4” y “Programas necesarios para PC.mp4”, que se encuentran en los siguientes links:

Intel vs AMD: https://www.youtube.com/watch?v=SB8y3ER9m94

Diferencia entre 32 y 64 Bits: https://www.youtube.com/watch?v=1maB6dRCw7o

Bootear memoria USB con Rufus: https://www.youtube.com/watch?v=0gJhJB20EB8&t=3s

Configuración arranque del BIOS: https://www.youtube.com/watch?v=hjq0BntIsFI

Instalación Windows 7: https://www.youtube.com/watch?v=GPAqgxWse4c&spfreload=10

Instalación Windows 8.1: https://www.youtube.com/watch?v=HAxo_hnfrRo

Instalación Windows 10: https://www.youtube.com/watch?v=YvbxkbOgaN8

Aplicaciones después de instalar el sistema operativo: https://www.youtube.com/watch?v=iKN29HaBCSY

En caso de no contar con internet el instructor le facilitara los videos.

Diligenciar el documento llamado **"Software y Caracteristicas.docx",** que será suministrado por instructor. Al finalizar socializaremos entre todos mediante una lluvia de ideas, sobre todos los programas necesarios que necesita el computador para poder funcionar 100%.

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 Word, Microsoft Excel.
- **Duración:** 24 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: **Actividad de Aprendizaje 1:** Mantenimiento Preventivo del Software. **Evidencias de Desempeño:** **Actividad de Aprendizaje 2:** Copias de Seguridad (Backup) **Actividad de Aprendizaje 3:** Instalación de Sistemas Operativos. **Actividad de Aprendizaje 4:** Instalación de Controladores. **Evidencias de Producto:** **Actividad de Aprendizaje 5:** Instalación de Programas	Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de acuerdo con el manual del fabricante. Comprueba el estado inicial del equipo de acuerdo a las características del equipo. Desensambla los equipos de cómputo cumpliendo los procedimientos técnicos. Limpia equipos cómputo y periféricos cumpliendo los procedimientos técnicos y los protocolos de seguridad.	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 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 Para el 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**	**10 Marzo de 2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

