



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas
- Código del Programa de Formación: 233101
- Nombre del Proyecto: Gestión de los servicios solicitados por los clientes para el soporte técnico de software, hardware y redes.
- Fase: Evaluación
- Actividad del proyecto: validar el servicio de acuerdo a los manuales de procedimiento, normas y estándares internacionales vigentes
- Competencia: Mantenimiento de equipos de cómputo
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
 1. Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo.
 2. Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos
- Duración de la Guía: 52 horas

2. PRESENTACIÓN

En la presente guía se realizará todo lo concerniente a la parte de Software en el soporte a los equipos de cómputo tales como la instalación de Sistemas Operativos, controladores de Hardware y paquetes utilitarios ofimáticos como Microsoft Office, Antivirus, quemadores de software, arranques dual en discos empaquetadores y software de diagnósticos del Pc.

Todos estos procesos deben cumplir con la respectiva verificación del estado final y operatividad del hardware y software instalado en el computador, realizando el respectivo soporte en los diferentes formatos establecidos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

- 3.1.1** Identificar la importancia de una buena instalación de software en un computador para su buen desempeño y durabilidad en la prestación de un servicio a los clientes



Figura 1. Problemas de la tecnología, tomado de: sicologosmadridcapital.com



Observe las imágenes anteriores y conteste las siguientes preguntas-problema:

¿La tecnología fomenta la des-unión familiar ?

¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en los adolescentes?

Tiempo: 0.5 Horas

Tipo de Actividad: Grupal

Evidencia: No Aplica

Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual

Materiales: Equipo de cómputo, internet.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Identificar los conocimientos previos de los aprendices en relación con el mantenimiento y equipos de cómputo.

De acuerdo a la tabla 1 que se muestra en la parte inferior, relacione el Logo o imagen con su correspondiente descripción:

Tabla 1. Logos de diferentes software de ofimática

#	Proceso	correspondiente	Actividades
1			Logo que representa al Sistema Operativo de Microsoft Windows
2			Logo que representa el sistema Operativo Linux
3			Logo que Representa un Antivirus



4			Imagen que representa un Setup de BIOS
5			Imagen que representa un Setup UEFI
6			Logo que representa un compresor de Archivos
7			Logo que representa una Suite Ofimática
8			Imagen que representa un archivo ISO
9			Logo que representa una Maquina Virtual
10			Logo que representa un navegador web

Duración: 0.5 Horas

Tipo de Actividad: Individual

Evidencia: documento en línea

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje Presencial/Virtual

Materiales: Computadores, Internet



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

3.3.1 Identificar la evolución de los diferentes sistemas operativos que se pueden encontrar instalados en los equipos de cómputo.

Actividad 1.

Consulte en las diferentes bases de datos de la Biblioteca Virtual del SENA y diseñe una Infografía de tipo Cronológico utilizando cualquier herramienta TIC's de su dominio que permita identificar a través del tiempo La Evolución de los Sistemas Operativos Microsoft Windows y Linux (mostrando sus logos y principales características).

Nota: Del Sistema Linux realizar la infografía con los que son más usados o populares por las personas o Empresas (Debian, Ubuntu, Mint, Suse)

Al final de la actividad, el instructor realizará una mesa redonda en la que se contestarán inquietudes o dudas que tengan los aprendices sobre la investigación planteada.

Duración: 10 horas

Modalidad de trabajo: Grupal

Evidencia: Infografía Sistemas Operativos.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual

[SG1][HZ2]

Materiales: Computadores, Internet

Actividad 2

Con las mismas bases de datos de la Actividad 1, realizar un cuadro comparativo donde se detalle las características mínimas de Hardware (Disco Duro, RAM, Procesador, otros) que debe tener un computador para poder instalar en ellos uno de los siguientes Sistemas Operativos:

Windows 7

Windows 10

Linux Debian

Linux Ubuntu

Windows 8.1

Windows 2012 Server

Linux Debian

Red Hat Enterprise Server

Al final de la actividad, el instructor profundizará en algunas inquietudes o dudas que tengan los aprendices sobre los requerimientos mínimos que se deben tener en cuenta al instalar un sistema operativo.

Duración: 5 horas

Tipo de Actividad: Grupal

Evidencia: Cuadro Comparativo Sistemas Operativos.



Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual/presencial

Materiales: Computadores, Internet.

Actividad 3

Con cualquier herramienta digital realizar un mapa conceptual que contenga los diferentes sistemas de archivos con la que se puede instalar un sistema operativo Windows, Linux y MAC (FAT, FAT32, ext2...) y sus características.

Al final de la actividad, el instructor resolverá inquietudes que tengan los aprendices sobre la temática trabajada.

Duración: 5 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Mapa Conceptual Sistemas de Archivos

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/virtual

Materiales: Computadores, Internet.

3.3.2 Diferenciar los diferentes Tipos de Formato que pueden tener los discos de almacenamiento dependiendo de su tecnología de fabricación.

Actividad 1

- A. Completar la siguiente tabla de acuerdo al video que se facilita a continuación sobre los diferentes tipos de formato que pueden tener las unidades de almacenamiento:

Video1: <https://www.youtube.com/watch?v=4eFEeMyusx0>

CARACTERISTICAS	MBR	GPT
Capacidad Máxima de Almacenamiento		
Número Máximo de Particiones Primarias		
Soporte Firmware		UEFI

- B. Con el mismo Video del Punto A como apoyo, contestar la siguiente pregunta problema:

¿ Cómo o mediante que comandos del sistema operativo puedo identificar el tipo de formato(GPT o MBR) tiene el disco del computador en el que está trabajando en clase ?

Al final de la actividad, el instructor orientará una mesa redonda en la que se debatirá sobre la mejor técnica para definir una partición MBR o GPT



Duración: 3 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Cuadro Comparativo formatos Discos Duros

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/virtual

Materiales: Computadores, Internet.

Actividad 2

- A. Realizar las siguientes investigaciones ya sea en las Bases de datos de la Biblioteca sena y/o en la Web y en una infografía de tipo cronológica desarrollar la siguiente pregunta problema:

¿ Como ha sido la evolución del Chip CMOS y su importancia en el computador ?.

- B. De acuerdo al siguiente video sobre los diferentes tipos de Setup que podemos encontrar en los computadores, completar la tabla que se muestra a continuación:

Video1: <https://www.youtube.com/watch?v=ZUDiznPrxz0&t=225s>

CARACTERISTICAS	BIOS	UEFI
A cuantos Bits de Hardware pueden trabajar		64 bits
Capacidad máxima de manejo Discos Duros en Gigas		
Modo de Navegación en los menús del Chipset	solo Teclado	
Conexión por Internet		SI
Tipo Partición de disco Duro que Manejan(MBR o GPT)		
Hasta cuantas Particiones se pueden crear en un Disco		

- C. Con el mismo Video del Punto B como apoyo, contestar la siguiente pregunta problema:

¿ Cómo o mediante qué comandos del sistema operativo puedo saber si un computador tiene BIOS o UEFI ?

- D. Investigar cómo se ingresa al SETUP en los siguientes equipos de la siguiente tabla
LENOVO,ASUS,HP, SAMSUNG



MARCA	TECLA PARA ENTRAR SETUP
LENOVO	
ASUS	
HP	
MAC	
SAMSUNG	
DELL	
ACER	

Al final de los puntos de la actividad, el instructor resolverá dudas e inquietudes sobre las temáticas trabajadas.

Duración: 3 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Infografía cronológica tipos cmos, Tabla de comparación Bios y Tabla teclas de funciones

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/Virtual

Materiales: Computadores, Internet.

3.3.3 Determinar el protocolo de requerimientos que se necesita para instalar los sistemas operativos en los equipos de cómputo según la normatividad vigente en IT Essentials Cisco

Actividad 1:

De acuerdo al siguiente Link o mediante consultas en la Web, realizar un Tutorial Digital del protocolo a seguir para instalar Windows 10 y/o Linux Ubuntu en máquinas Virtuales VirtualBox.

Link1: <https://www.youtube.com/watch?v=cAThBO7MVe8>

Al final de la actividad, el instructor resuelve dudas e inquietudes sobre los protocolos presentados por los aprendices.

Duración: 3 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Tutorial Digital Protocolo instalación Sistema Operativo

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/Virtual

Materiales: Computadores, Internet.



Actividad 2:

Investigar en las Bases de Datos de la Bibliotecas Virtuales del SENA y completar la siguiente tabla:

Paquete de Software	Para que Sirve	Tipo de Licencia
Office 365		
AVG		
Winrar		
CorelDraw 2019		
Driver Pack Solution		
UltraISO		
Clone CD		
Megasync		
Torch 20		
7- Zip		
AtubeCatcher		
Anti Deep Freeze		
AOMEI Partition Assistant		
Nitro Pro 12		
WinLive		
Ccleaner		
Wise Care 365 Pro		
VLC Media Player		
Malwarebytes Premium		
IOBIT Malware Fighter Pro		
VMWARE		

Al final de la actividad, el instructor aclarará dudas e inquietudes sobre la actividad trabajada.

Duración: 5 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Tabla Utilitarios informáticos.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/Virtual

Materiales: Computadores, Internet

3.3.4 Identificar los tipos de errores más comunes que se puedan presentar en los equipos de cómputo y su respectiva solución

Actividad 1:



De acuerdo al Documento “REPARACION_FALLAS_Y_DETENCION” que se encuentra en el material de apoyo o en su defecto suministrado por el instructor resuelva las siguientes actividades:

- A- Resolver el Cuestionario que aparece al final de dicho Documento.
- B- Realizar un diagrama de flujo que refleje el protocolo a seguir para resolver cualquier tipo de falla en los Pc.

Al final de la actividad, el instructor resuelve dudas e inquietudes sobre los protocolos presentados por los aprendices.

Duración: 3 horas

Tipo de Actividad: Grupal/Individual

Evidencia: Cuestionario reparación de fallas y Diagrama de Flujo Protocolo de Fallas

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/Virtual

Materiales: Computadores, Internet.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Verificar la instalación de los programas instalados en un equipo de cómputo haciendo uso de un TEU informático.

Actividad 1

En grupos de trabajo deberán de crear un dispositivo de almacenamiento TEU con varios Sistemas Operativos(Windows o Linux), para luego ser instalados en los equipos de prácticas que el instructor deberá facilitar. Al final de la actividad, cada grupo deberá entregar los sistemas instalados funcionando y el respectivo protocolo aplicado en cada caso.

Al final de la actividad, el instructor resolverá dudas e inquietudes sobre los inconvenientes presentados por los aprendices al crear los TEU.

Duración: 5 horas

Modalidad de trabajo: Grupal /Individual

Evidencia: Equipo de cómputo con sistema operativos instalados y protocolo aplicado

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/virtual

Materiales: Computadores, Internet

Actividad 2

Terminada la **Actividad 1**, en los mismos equipos de cómputo donde se han instalado los Sistemas Operativos respectivos, los mismos equipos de trabajo deberán crear otro dispositivo de almacenamiento TEU, pero con las siguientes utilidades e instalarlas en los computadores asignados:



Microsoft Office, Antivirus, Compresores, Lectores de PDF, Codecs de Música, etc.

Al final de la actividad, el instructor deberá evaluar la instalación de todos los utilitarios en los equipos de cómputo de cada grupo trabajado.

Duración: 4 horas

Modalidad de trabajo: Grupal /Individual

Evidencia: Utilitarios instalados en equipos de computo

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/virtual

Materiales: Computadores, Internet

3.4.2 Realizar el diagnóstico de posibles fallas en el PC, según normas establecidas por la IT Essentials Cisco

Actividad 1:

El instructor conformará equipos de trabajo de Máximo 3 aprendices y a cada grupo le asignará 1 o 2 computadores según disponibilidad del laboratorio y cada grupo deberá realizar un diagnóstico, posible falla y dar la respectiva orientación para solucionar el problema de o los equipos entregados, ya sean de Hardware o Software, como además, deberán de entregar una lista de chequeo con los programas que se encuentren instalados en los equipos.

Para dichos diagnósticos y resolución de fallas y programas instalados, deberán utilizar los siguientes formatos que se entregan en el material de apoyo:

a. Formato resolución de fallas Cisco

b. Lista de Chequeo de Programas Ofimáticos

Al final de la actividad, el instructor deberá evaluar los respectivos formatos diligenciados por los equipos de trabajo y retroalimentarlos según diagnóstico presentado.

Duración: 5 horas

Modalidad de trabajo: Grupal /Individual

Evidencia: Documento Diagnóstico de Fallas SO

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial/virtual

Materiales: Computadores, Internet



4. Actividades de Evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento Infografía Sistemas Operativos. Cuadro Comparativo Sistemas Operativos. Mapa Conceptual Sistemas de Archivos. Cuadro Comparativo formatos Discos Duros. Infografía cronológica tipos cmos. Tabla de comparación Bios. Tabla teclas de funciones. Tabla Utilitarios informáticos. Cuestionario reparación de fallas. Diagrama de Flujo Protocolo de Fallas</p> <p>Evidencias de Desempeño: Tutorial Digital Protocolo instalación Sistema Operativo</p> <p>Evidencias de Producto: Equipo de cómputo con sistema operativos instalados y protocolo aplicado. Utilitarios instalados en equipos de computo Formato resolución de fallas Cisco Lista de Chequeo de Programas Ofimáticos</p> <p>OBJ[SG3]</p>	<p>Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido.</p> <p>Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos.</p> <p>Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos.</p>	<p>Técnica: Formulación de preguntas. Instrumentos: Lista de chequeo</p> <p>Técnica: Observación Sistémica. Instrumento: Lista de Chequeo.</p> <p>Técnica: Valoración del producto. Instrumento: Lista de chequeo.</p>

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS



Diagnóstico: Análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias

Software malintencionado (malware o Badware): Es un tipo de software que tiene como objetivo infiltrarse o dañar una computadora o Sistema de información sin el consentimiento de su propietario



Software de diagnóstico: Un *software de diagnóstico* es aquel que nos permitirá acceder a una cantidad importante de información para equipos PC y debería contar con las siguientes

Virus informático: Es un malware que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de este

Antivirus: El antivirus es un programa que ayuda a proteger su computadora contra la mayoría de los virus, worms, troyanos y otros invasores indeseados que puedan infectar su ordenador.

Falla: Cuando a pesar de que funciona no cumple su función satisfactoriamente. Cuando su funcionamiento es poco confiable debido a las fallas y presenta riesgos

InSSIDer: Es una interesante aplicación para visualizar todas las redes Wifi...

CPU-Z: Es un freeware de diagnóstico de última generación.

Everest Ultimate Edition: Es una increíble herramienta de diagnóstico con la cual podremos encontrar errores de configuración en nuestro sistema, mostrándonos de manera detallada todos los componentes hardware y la información acerca del software que tengamos.

WinAudit: Es un programa totalmente gratuito que analiza tu PC y muestra toda la información referente a programas instalados, al sistema operativo, procesador, memoria y discos rígidos que utilices. WinAudit archivaré toda la información presente en tu computadora.

BIOS	El Sistema Básico de Entrada/Salida (Basic Input-Output System), conocido simplemente con el nombre de BIOS , es un programa informático inscrito en componentes electrónicos de <u>memoria Flash</u> existentes en la <u>placa base</u> . Este programa controla el funcionamiento de la placa base y de dichos componentes. Se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del <u>ordenador</u>
Software	Se conoce como software al equipamiento lógico o <u>soporte lógico</u> de un <u>sistema informático</u> , que comprende el conjunto de los compoene lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados <u>hardware</u> .
<u>Hardware</u>	El término hardware , se refiere a todas las partes tangibles de un <u>sistema informático</u> ; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, <u>periféricos</u> de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente, el soporte lógico es intangible y es llamado <u>software</u> .



Jumper	En informática , un jumper o puente es un elemento que permite interconectar dos terminales de manera temporal sin tener que efectuar una operación que requiera una herramienta adicional. Dicha unión de terminales cierra el circuito eléctrico del que forma parte.
CPU	La Unidad Central de Procesamiento (del inglés: Central Processing Unit, CPU) o procesador, es el componente principal del ordenador y otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones contenidas en los programas y procesa los datos.
Boot	En informática , la secuencia de arranque, (boot o booting en inglés) es el proceso que inicia el sistema operativo cuando el usuario enciende una computadora . Se encarga de la inicialización del sistema y de los dispositivos.
Instalación	La instalación de programas computacionales (software) es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador con el fin de ser configurados , y preparados para ser ejecutados en el sistema informático, para cumplir la función para la cual fueron desarrollados.
Configuración	En informática la configuración es un conjunto de datos que determina el valor de algunas variables de un programa o de un sistema Operativo , estas opciones generalmente son cargadas en su inicio y en algunos casos se deberá reiniciar para poder ver los cambios, ya que el programa no podrá cargarlos mientras se esté ejecutando, si la configuración aún no ha sido definida por el usuario (personalizada), el programa o sistema cargará la configuración por defecto (predeterminada).
Formatear	El formato de disco es un conjunto de operaciones informáticas , independientes entre sí, físicas o lógicas, que permiten restablecer un disco duro , una partición del mismo o cualquier otro dispositivo a su estado original, u óptimo para ser reutilizado o reescrito con nueva información. Esta operación puede borrar, aunque no de forma definitiva, los datos contenidos en él. En algunos casos esta utilidad puede ir acompañada de un Particionado de disco .
Resetear	Reset, del inglés reponer o reiniciar. Se conoce como reset a la puesta en condiciones iniciales de un sistema. Este puede ser mecánico, electrónico o de otro tipo. Normalmente se realiza al conectar el mismo, aunque, habitualmente, existe un mecanismo, normalmente un pulsador, que sirve para realzar la puesta en condiciones iniciales manualmente.



Cmos-Setup	La memoria CMOS es la encargada de mantener la información sobre la configuración de la computadora. Esta memoria está constantemente alimentada por una batería recargable, que se carga mientras tenemos encendida la computadora. El programa de Setup (Configuración), que es parte del BIOS, permite modificar la configuración almacenada en la memoria CMOS y volverla a grabar en ésta. Cualquier cambio que efectúe en el hardware de su PC deberá notificarlo mediante el Setup a la memoria CMOS.
Sistema Operativo	Un sistema operativo (SO, frecuentemente OS, del inglés Operating System) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación , ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes y anteriores próximos y viceversa.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<http://biblioteca.sena.edu.co/>

- IT-Essentials de Cisco
- Videos de tecnología YouTube (disco duro <http://www.youtube.com/watch?v=rDQijjmFmU0>)

BIOS: http://www.youtube.com/watch?v=_rMfbrRZuso

<http://biblioteca.sena.edu.co/> www.youtube.com/watch?v=xsvguQquSug

www.educaciontic.com.ar

www.steren.com

www.herramientaprofesional.com

www.pcdoxx.cl/catalog/



CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	René Bustamante Zuñiga Edwin Guerrero	Instructor Instructor	CEAI	27/02/2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Sandra Patricia Galíndez	Formadora	CEAI	10/03/2023	Se revisa y se devuelve para ajustes.
Autor (es)	Sandra Patricia Galíndez	Formadora	CEAI	24/03/2023	Se revisa y se devuelve para ajustes.
	Sandra Patricia Galíndez	Formadora	CEAI	11/05/2023	Aprobada