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 con los manuales de procedimiento, normas y estándares internacionales vigentes
- Competencia: Mantenimiento de equipos de cómputo
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
- Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido.
- Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos
- Duración de la Guía: 85 horas

2. PRESENTACIÓN

En la presente guía se evaluarán los procedimientos, actividades y prácticas realizadas en el transcurso de las fases anteriores: análisis, planeación y ejecución, que se ejecutan en la operación del mantenimiento del equipo de cómputo. 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.

Reconocer la importancia de los protocolos de verificación de operatividad de los equipos de cómputo que garantice su buen funcionamiento.

De acuerdo al siguiente vídeo: “ Diagnóstico de fallas en computadoras y periféricos” y teniendo en cuenta la importancia que tienen los protocolos de verificación en la resolución de fallas, relacione los procedimientos vistos con cada una de las siguientes fases:

•Análisis del problema

•Planeación

•Ejecución

•Verificación

•Documentación

El instructor acompaña la actividad y aclara las dudas que surgen en la actividad.

Duración de la actividad: 2 hora**s**
Modalidad de trabajo: Individual
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

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

3.2.1 Identificar la secuencia lógica del proceso de instalación de un sistema operativo garantizando su funcionamiento

Relaciona cada **proceso** necesario para la instalación del sistema operativo con su respectiva **actividad** llenando los espacios de la columna "orden" con su respectivo número:

Tabla 1.

Proceso para instalar un sistema operativo

	Proceso	Orden	Actividades
	Instalación del Sistema Operativo	1	Permite configurar el PC para arrancar desde CD.
	Instalación Programas y utilidades	2	División de área lógica del Disco Duro.
	Formateo	3	Selección tipo de Tabla de asignación de archivos (FAT, NTFS).
	Particionamiento	4	Validación licencia, Configuración Fecha y Hora, Creación de Usuarios.
	Configuración Setup	5	Instalar Office, Antivirus, Compresores, Programas de Audio, Utilidades mantenimiento lógico.

Participa del Foro Temático No 1 guiado por el instructor, propuesto en la plataforma Territorium **"secuencia Lógica"** y adjunte la solución de la tabla **contestando** el siguiente interrogante

• ¿Cuál es la opción para configurar el Setup de tal manera que el equipo de cómputo arranque de diferentes opciones? Argumente su respuesta.

Recuerde que debe comentar las opiniones o respuestas dadas por, al menos, dos de sus compañeros, argumentando su punto de vista con relación a la opinión dada por ellos.

Duración: 3 Horas
Evidencia: documento en Word
Modalidad de trabajo: Foro
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

3.2.2 Actividad: Reconocer aspectos importantes del Sistema Operativo que conlleve al óptimo rendimiento del equipo de cómputo.

Un Sistema Operativo es importante, puesto que controla al computador y actúa como intermediario entre el usuario y la máquina.

Teniendo en cuenta este concepto, observar y analizar las siguientes imágenes para así relacionar las etiquetas con su respectiva imagen.

Las etiquetas son las siguientes:

1. Instalación inicial de un SO.
2. Partes del código del SO.
3. Métodos de instalación del SO.
4. Recursos del hardware para la instalación del SO.
5. Selección del SO.
6. Verificación del SO.



Figura. 1.Características del SO: Tomada de Cisco Discovery 4.0

Se ha preguntado en alguna ocasión:

- ¿Qué pasaría si un computador no tiene sistema Operativo?
- ¿Qué puede dañar el sistema operativo o software de un computador?
- ¿Cómo se podría restaurar el sistema operativo?
- ¿Qué sistema operativo debo escoger y qué factores debo tener en cuenta a la hora de implementar un SO?
- ¿Qué es la interfaz de comandos y la interfaz gráfica como cree que se incorpora en el SO?
- ¿Qué tipo de instalación debo elegir?

- ¿Qué requisitos requiero para una instalación
- Mencione sistemas operativos que conozcas y ¿cuáles le gustaría aprender y por qué?

Durante el desarrollo de esta actividad el instructor orientará y resolverá las inquietudes presentadas por parte de los aprendices.

Evidencia: Socialización de conceptos.

Tiempo para esta actividad 3 horas.

Modalidad de trabajo: Individual
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

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

3.3.1 Conocer los diferentes sistemas operativos mediante la implementación de una plataforma haciendo uso de máquinas virtuales o físicas.

El instructor a través de una lista de chequeo orientará al aprendiz antes de la instalación para ayudar a garantizar el éxito del proceso.

1. Verifique que esté certificado que todo el hardware funciona con el SO seleccionado.

2. Verifique que los recursos de hardware cumplan con los requisitos mínimos publicados o los superen.

3. Confirme que posee el medio de instalación adecuado.

4. Si el SO se va a instalar en un sistema que ya contiene datos: (a) use herramientas y utilidades de diagnóstico del sistema para asegurarse de que la instalación del SO se realice correctamente y sin códigos ni archivos maliciosos o peligrosos; (b) realice una copia de seguridad completa de todos los archivos importantes.

5. Si va a realizar una instalación limpia, verifique que todo el software de aplicación esté disponible para su instalación.

Instalar el Sistema Operativo Windows XP, 7, 8.1, 10 y Ubuntu, en la máquina virtual según los parámetros establecidos.



Figura. 2. Aplicación para máquinas virtuales. Tomado de

https://www.muycomputer.com/2019/12/12/virtualbox-6-1-virtualizacion/

Para llevar a cabo las actividades que se proponen en este momento es necesario conocer y entender funcionamiento de herramientas informáticas que nos permiten simular procesos dentro de una máquina virtual, tal cual como se utilizaría en un PC de forma habitual. En esta oportunidad trabajaremos con el programa VIRTUALBOX, el cual nos permitirá cumplir con los objetivos propuestos.
Duración: 30 horas
Modalidad de trabajo: Grupal
Evidencia: Informe de instalación de SO.
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

3.3.2- Determinar las aplicaciones requeridas, haciendo uso de un TEU según requerimientos del cliente.

Los aprendices deberán crear un DVD de utilidades con las aplicaciones comerciales (TEU), para luego instalarlas en el equipo de cómputo teniendo en cuenta una lista de chequeo definida por el instructor.

Para la instalación del sistema operativo Windows 8/10/ Ubuntu en un PC, se tendrá como referente la observación de los videos disponible en los siguientes enlaces o también en los documentos de apoyo.

Video 1 Como hacer una memoria Booteable para Windows
https://www.youtube.com/watch?v=nbtXUuQXCe0

Video 2 Como instalar Ubuntu desde una USB.
https://www.youtube.com/watch?v=1vKH8nNlJjc

Vídeo 3 Instalación Windows 8 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=_B5n4uQSWLc

Video 4 Instalación Windows 10 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=DSrKv_dFQSs

En esta actividad el instructor suministra el material de apoyo llamada “Herramientas del sistema operativo y utilidades” en donde se encontrará el paso a paso de cómo crear una imagen, como guardarla, sellarla y

posteriormente clonarla e instalarla, adicionalmente encontrará pautas y “trucos” que le servirán al aprendiz a aplicar atajos y comandos para tener una mejor versatilidad en el manejo del sistema operativo.

Evidencia: TEU

Tiempo para esta actividad 30 horas.

Modalidad de trabajo: individual
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Realizar el diagnóstico de posibles fallas en el PC, según normas establecidas

Según los temas asignados por el instructor para la resolución de fallas, los aprendices deberán documentar el error identificado y su respectiva solución

1. Fallas de arranque del SO
2. Restauración de SO
3. El equino no enciende
4. PC no da imagen de video
5. PC se reinicia constantemente
6. Proceso de consumo de recursos permanentes
7. Virus

Organizar un simulacro sobre un problema técnico que tenga un PC en particular de acuerdo al problema asignado por el instructor; los aprendices deberán aplicar el test de preguntas para el cliente (problemas que tenga el pc) y las posibles soluciones (diagnóstico); Por último, deberán de subir a la plataforma la presentación en diapositivas y sustentar la actividad con sus respectivas soluciones

Duración: 17 horas

Modalidad de trabajo: Grupal

Evidencia: Presentación diapositivas
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje virtual
Materiales: Computadores, Internet, Video Beam.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento Conoce los diferentes sistemas operativos mediante la implementación de una plataforma haciendo uso de máquinas virtuales o físicas. Evaluaciones con software didáctico. Instalación de SO de acuerdo con el requerimiento del instructor	Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo con los procedimientos técnicos.	Formulación de preguntas Cuestionario Observación - lista de chequeo Observación Lista de chequeo Talleres.
Evidencias de Desempeño: Protocolo realizado bajo los estándares y normas vigentes	Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos.	Informe. Lista de chequeo
Evidencias de Producto: Realiza el diagnóstico de posibles fallas en el PC, según normas establecidas Informe realizado con las indicaciones del instructor, en donde se detectan las fallas presentadas en el mantenimiento práctico ya sea de hardware y software con su respectiva solución Determina las aplicaciones requeridas, haciendo uso de un TEU (VDV o USB), según requerimientos del cliente,	Diligencia formatos de mantenimiento de equipos de cómputo siguiendo normas de redacción y ortografía	Lista de chequeo Lista de chequeo

con su respectivo informe de cómo se desarrolló.		

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.

Wireshark: Es un programa analizador de protocolos UDP, TCP, ICMP, IPX, de carácter profesional. También se puede examinar absolutamente toda la información que tiene un archivo en nuestro disco rígido. Analizar los paquetes de datos es una manera de controlar los problemas en el tráfico de la red o para detectar problemas de conexión.

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 archivará toda la información presente en tu computadora.

3.

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 memoria Flash existentes en la placa base. 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 ordenador
Software	Se conoce como **software** al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los compone lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes **físicos** que son llamados hardware.
Hardware	El término **hardware,** se refiere a todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente, el soporte lógico es intangible y es llamado software.
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/
www.homecenter.com.co

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diego Fernando Rodríguez Mapallo	Instructor	CEAI	22/02/2017

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Diego Fernando Rodríguez Mapallo	Instructor	CEAI	16-04-2018	Actualización formato
Autor (es)	Diego Fernando Rodríguez Mapallo Juan Pablo Agredo Ivana María Ochoa Rocha Alex Mosquera Aguirre	Instructor Instructor Instructora Instructor	CEAI	10-11-2020	Actualización actividades
	Luz Dary López Rodriguez	Formadora de Instructores	CEAI	11/11/2020	**Guía revisada y APROBADA**