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 Tele informáticos
- Código del Programa de Formación: 233108 V1
- Nombre del Proyecto: Optimización de los Servicios Teleinformáticas para impulsar la Conectividad en la institución educativa y/o sector empresarial seleccionado en Soacha y Municipios de influencia del CIDE.
- Fase del Proyecto: Evaluación
- Actividad de Proyecto: Elaborar el informe del estado de la infraestructura de red y equipos informáticos y solicitudes de servicio técnico
- Competencia**:** MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: RAP 03 VERIFICAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA COMPUTACIONAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOSDuración de la Guía Duración de la Guía: 96 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.

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 poder detectar errores en un equipo de cómputo hay que conocer muy bien la estructura del equipo y sus componentes, como su sistema operativo y aplicaciones instaladas, para resolver los problemas y realizar una verificación exitosa mediante programas especializados, debemos conocer dicho entorno, las herramientas de Windows proponen un diseño único para resolver los problemas del equipo en primera instancia, ya sea para encontrar errores en el disco duro, o los archivos de arranque. En esta guía hablaremos sobre los comandos y demás opciones que proveen ayuda útil y rápida para verificar y resolver cualquier problema de nuestro equipo.

Utilizar y ejecutar los aplicativos de defensa que evitaran que el S.O incurra en errores Graves, para que la maquina pueda funcionar. Verificar y reparar el equipo a través del entorno de Recuperación de Windows.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

ACTIVIDAD 1. Foro de discusión

Por un momento imagine un equipo de cómputo en un estado de operación inadecuado, este no enciende o simplemente no inicia el sistema operativo, ¿Qué hacer en este caso?.

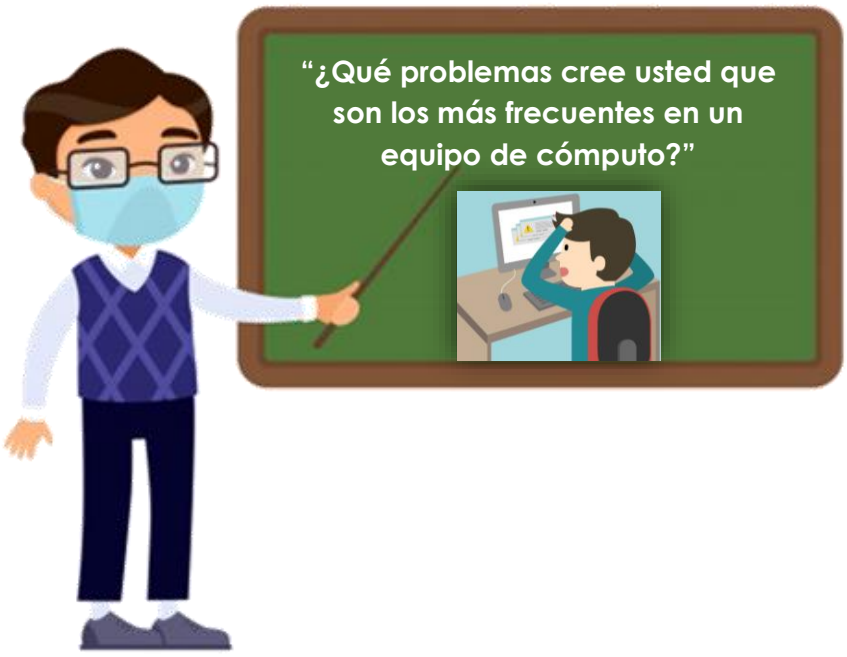
Si nos fijamos en la realidad de un equipo de cómputo es que si este no está en un estado operativo optimo no será de ninguna utilidad, mucho menos si este ni siquiera enciende o no tiene acceso al sistema operativo, de este modo nosotros como futuros técnicos en sistemas debemos saber qué acciones se deben ejecutar para que el equipo vuelva a ser operativo.

Adicionalmente tenemos que entender que de nuestro equipo hay partes que están expuestas y que son más propensas a presentar fallas y que se necesita del correcto procedimiento para que vuelvan a ser operativas.

La idea al terminar este proceso de formación es que se realice un mantenimiento adecuado y que se adquieran los conocimientos para que el rendimiento de nuestros equipos sea el apropiado y su funcionamiento se prolongue.

Si sabes cuál es la falla, la solución se encontrará mucho más fácil.

1. Teniendo en cuenta lo anterior, conteste en el foro temático que se encuentra en la plataforma, en la opción **FOROS DE DISCUSIÓN,** la pregunta:



Recuerde seguir las normas establecidas para su participación y recuerde utilizar el lenguaje adecuado.

2. Por un momento imagine que usted tiene su empresa de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo, a su lugar llega una persona con un equipo de cómputo en un estado de operación inadecuado, el usuario argumenta que el equipo no da video, igualmente, que antes de que sucediera eso, el equipo estaba muy lento.

Si nos fijamos en la realidad, hay 2 situaciones que debemos analizar y que debemos documentar para no cometer errores en la recepción y entrega de un equipo de cómputo, impresora o periférico. Responda los siguientes interrogantes en un documento de Microsoft Word.

a. ¿Si usted fuera la persona de mantenimiento que haría, como procedería?
b. ¿Qué acciones se deben ejecutar para que el equipo vuelva a ser operativo?
c. ¿Qué documentación para el reporte técnico del equipo de cómputo utilizaría?
d. ¿Qué recomendaciones le daría al usuario?
e. ¿Qué necesita documentar?

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

FUNCIONAMIENTO DE LA BOARD



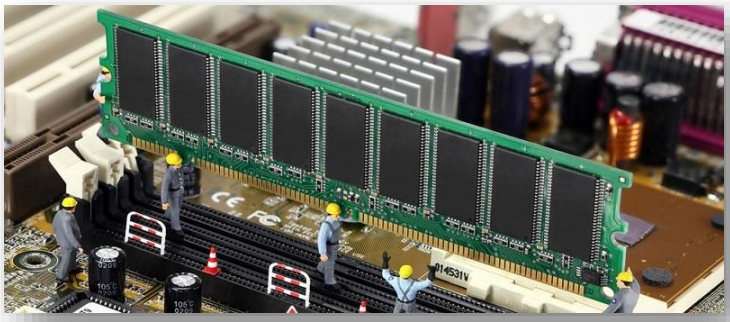
¿Cuáles son los síntomas que nos indican que nuestra tarjeta madre está dañada?

Es tan difícil saber esto, pero es cuestión de detectar algunos de los siguientes síntomas:

- ✓ El equipo enciende, pero no termina de arrancar.
- ✓ El PC inicia, pero a mitad, salen pantallas azules.
- ✓ No inicia el sistema operativo.
- ✓ De repente, inicia y comienza a emitir pitidos.
- ✓ El equipo no pasa el POST Screen.

Evidentemente, antes de llegar a la conclusión de que la tarjeta madre está dañada hay que ir descartando que los demás componentes no estén dañados. ¿De qué componentes hablo?

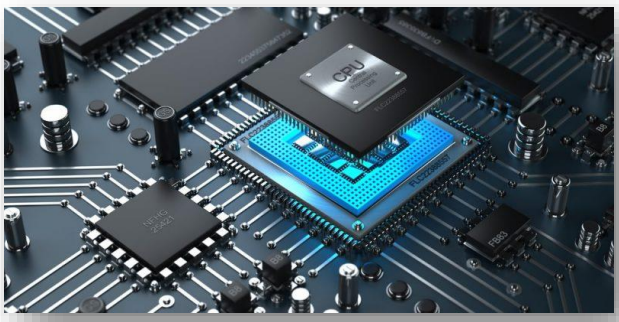
- ✓ Memoria RAM: Comprobándolo al utilizar otro módulo en buen estado.



- ✓ Disco duro: Cambiarlo, probarlo en otro equipo.



- ✓ Procesador: Quitándolo, Limpiándolo, probándolo en otra máquina, etc.



- ✓ Fuente de poder: Medir los voltajes con el multímetro o Probar con otra, para de esa manera descartar la posibilidad de algún daño en la misma.



- ✓ Algún otro componente adicional como una tarjeta de red o de video que este instalada y que posiblemente sea la causa del problema presentado en el pc.



Los pasos para llegar a la conclusión de que el problema está en la tarjeta madre son:

1. Medimos los voltajes de salida de cada cable o probamos con otra fuente de poder: si el problema persiste, continuamos
2. Probamos con otra memoria RAM en buen estado. Si persiste, continuamos
3. Probamos intentando reparar el disco duro y sus sectores: si el problema persiste, no quedara otra que continuar con el paso número cuatro que es muy importante
4. Quitamos los componentes internos adicionales como tarjetas de red PCI, etc.
5. Resetear el BIOS y probar si el equipo funciona bien.
6. Desensamblamos la computadora. Revisamos minuciosamente la tarjeta madre. De ser posible, se retira del case (carcasa) y se revisa cada componente.

ACTIVIDAD 2. Diagnosticar fallas en los equipos de cómputo.

1. En el aula de clase, en parejas, haga un listado de todos los equipos disponibles y realice un diagnóstico preliminar de cada uno de ellos, esta actividad desarróllela en una hoja de cálculo de Excel. Diseñe una lista de chequeo o Checklist cómo protocolo de verificación que permita evaluar tanto el hardware como el software

del equipo. En la columna de observaciones escriba las posibles soluciones que usted como técnico aplicaría para corregir la falla presentada.

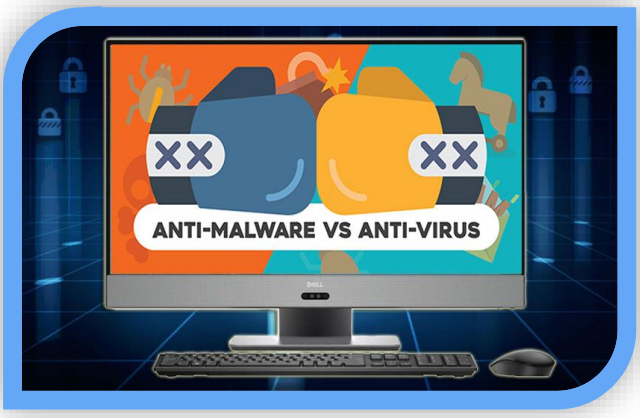
Terminada la actividad, se realizará la socialización de los formatos.



2. De manera colaborativa, realizarán un muro de conceptos en la herramienta TIC padlet, teniendo en cuenta el enlace compartido por su instructor para dicha actividad. El instructor asignará los temas, cada aprendiz realizará la investigación y exposición del tema y publicará lo consultado de manera creativa haciendo uso de diagramas, imágenes, mapas conceptuales o mapas mentales. Luego se realizará la exposición del mismo. No olvide colocar su nombre en la publicación.

Los temas a tratar son:

1. ¿Cuáles son los distintos malware que existen y clasifíquelos?
2. ¿Qué es un antivirus, cúal es su función?. Describa los diferentes antivirus que existen.
3. ¿Para qué sirve un menú de arranque del equipo y cómo accedo a él?
4. ¿Para qué sirve la consola de comandos de windows y cómo accedo a ella?
5. ¿Para qué sirve el entorno de recuperación de windows?
6. ¿Qué es el registro de Windows (Regedit) y qué configuraciones puedo realizar en ella, de un ejemplo?

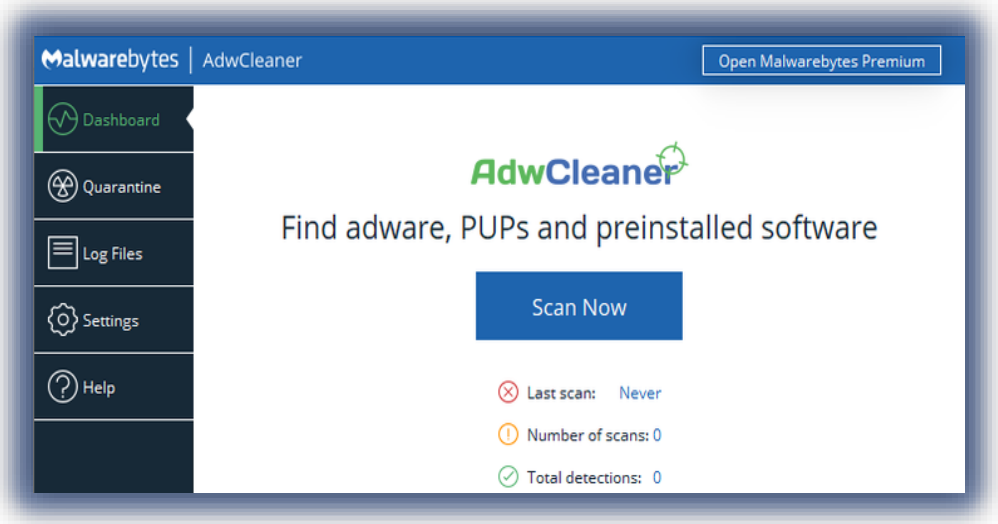


Para evidenciar el proceso realizado, es necesario subir a la plataforma Territorio la lista de chequeo y la captura de pantalla de su participación en la padlet.

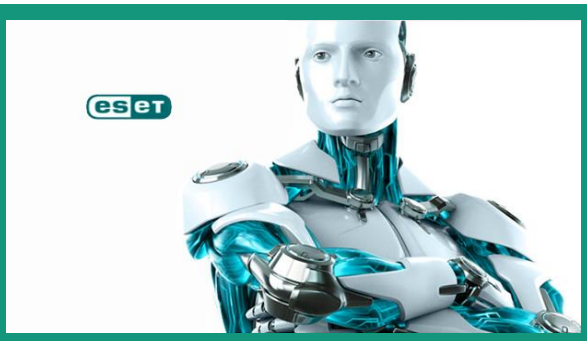
3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

ACTIVIDAD 3. Uso de un antivirus y Antimalware

1. Tomando como apoyo la guía de instalación que se encuentra en material de apoyo llamada "ENA_GUIA_INSTALACION", Realice cuidadosamente la instalación del antivirus ESET NOD 32, Siguiendo el paso a paso allí mencionado.



- ✓ Luego de Instalar el Antivirus Nod32, defina el procedimiento para el escaneo y desinfección de Virus, conceptualice los pasos en la siguiente tabla:



PROCEDIMIENTO
Cómo se realiza un análisis completo

Cómo se realiza la desinfección de una partición del disco.	
Pasos para analizar y Desinfectar una Memoria USB	

2. Tomando como apoyo la guía **"Manual de Malwarebytes**", y el ejecutable **MBSetup.exe** de instalación que se encuentra en la carpeta material de apoyo en la plataforma Territorio, realice cuidadosamente la instalación siguiendo el paso a paso allí mencionado.

Instale y ejecute el aplicativo mencionado anteriormente, tome captura de la ejecución de cada herramienta y describa brevemente el proceso.

OPCIÓN	EVIDENCIA DEL PROCEDIMIENTO REALIZADO (CAPTURA DE PANTALLA)	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
DASHBOARD		
QUARANTINE		
LOG FILES		
SETTINGS		
HELP		

La evidencia del trabajo realizado debe ser resuelto en un documento de microsoft Word y subido a la plataforma Territorio en formato PDF, por el enlace correspondiente a dicha actividad.

ACTIVIDAD 4. Opciones de recuperación

1. Señor aprendiz, tenga en cuenta la siguiente información para llevar a cabo el desarrollo de la actividad que se describe más adelante:

Pasos para ingresar al menú Modo seguro en Windows 7

- Encender Equipo
- Oprima la tecla (F8) varias veces hasta ingresar al siguiente menú.

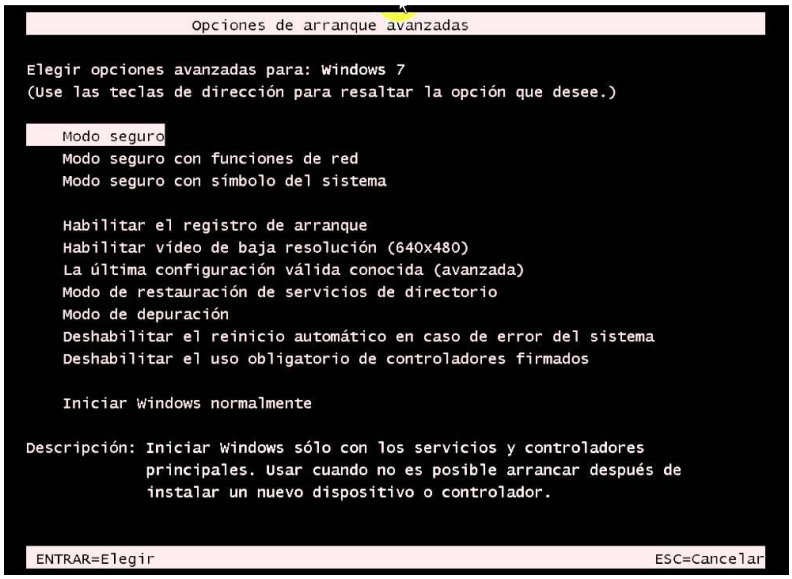
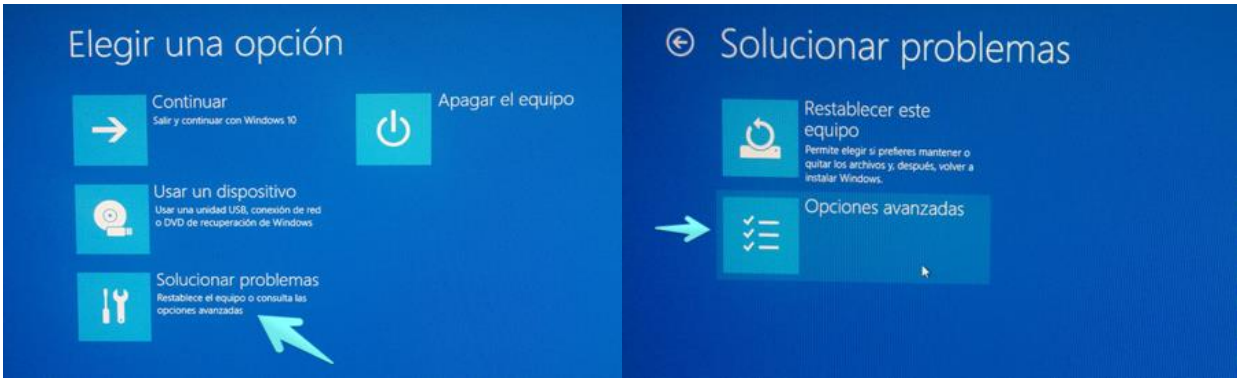


Figura 1. Opciones de arranque de Windows 7

Pasos para ingresar al menú Modo seguro en Windows 10

- Encender Equipo
- Cuando ingrese al sistema operativo, oprima la tecla Control y clic derecho sobre la opción Inicio/Apagado, luego seleccione la opción de Reiniciar sin soltar en ningún momento la tecla Control.



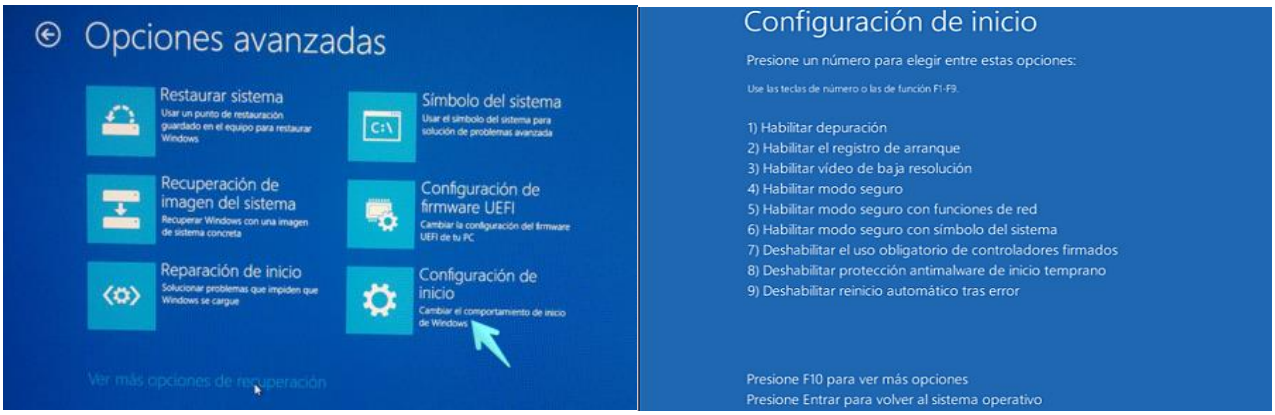


Figura 2. Opciones de arranque de Windows 10

Describa cada una de las opciones de arranque, teniendo en cuenta el sistema operativo instalado en su PC (Figura 1 para Windows 7 y Figura 2 para Windows 10).

OPCIÓN DE ARRANQUE	DESCRIPCIÓN

NOTA: El trabajo debe ser desarrollado en Microsoft Word y posteriormente debe ser subido en el link establecido por el instructor en la plataforma territorio.

2. Conceptualice los Pasos Para crear una unidad USB de Recuperación.

PASOS	
1.	
2.	

3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

NOTA: Resuelva la herramienta de Microsoft Word o Excel con los pasos (imagenes) para crear una unidad de recuperación. posteriormente debe ser subido en el link establecido por el intructor en la plataforma territorium del SENA.

ACTIVIDAD 5. Herramientas de diagnóstico.

De manera colaborativa, diseñe una presentación mediante las Presentaciones de Google sobre las herramientas de HirensBoot, el tema será asignado por su instructor. No olvide colocar su nombre en la presentación, agregar imágenes y enlaces externos a material que considere aporte para el aprendizaje del tema. Los temas a asignar son:

TEMAS PARA ASIGNACIÓN
Qué es y para qué sirve Hirens Boot
Licencia de Hirens Boot
Boot from hard drive
DOS Programs
Offline NT/2000/Xp/ Vista/7 Password Changer
Victoria
Windows Recovery
Fastcopy
Duplicate File Finder
CloneDisk
Windows memory diagnostic
Clonedisk
Spybot Search & Destroy
CopyWipe
Ccleaner
HDD Low Level Format Tool
Defraggler
DiskGenius
Partition Wizar Home Edition
NTPWEdit
DiskDigger
Recuva
TeamViewer
TrueCrypt
CPU - Z
Speccy

En este punto de desarrollo de la guía el aprendiz debe estar en capacidad de demostrar el conocimiento para encontrar las fallas de alguna parte del equipo y debe saber hacer las correspondientes pruebas.

1. Descargue el taller de Hirens Boot que se encuentra en la carpeta material de apoyo en la pataforma Territorio y resuélvalo paso a paso.

Como evidencia de la actividad, debe subir a plataforma la presentación elaborada y el desarrollo del taller de Hirens Boot.

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.

ACTIVIDAD 6. Problemas comunes en los equipos de cómputo.

1. Realizar un libro de conocimiento en Microsoft OneNote donde se describan los problemas más comunes que se presentan en los equipos de cómputo y como solucionarlos (Mínimo 20). Guarde el archivo como un documento de OneNote.

2. Realice una factura electrónica que contenga una base de datos con el listado de partes, software y demás dispositivos y/o elementos que requiera suponiendo que usted es un vendedor de equipos tecnológicos. La factura la debe diseñar en Microsoft Excel y usar la función consultav o buscarv para que al digitar el código del componente a comprar, aparezca la descripción, el valor unitario y el valor total teniendo en cuenta la cantidad que se vaya a adquirir.

La evidencia de la actividad, corresponde al libro de OneNote y la factura diseñada en Microsoft Excel, las cuales deben ser subidas a la plataforma Territorio por el enlace correspondiente.

ACTIVIDAD 7. Opciones de recuperación de un Sistema Operativo

Creación de una partición Primaria de Recovery Por Comandos y Utilizando la Administración de Discos.

Resuelva el siguiente caso: John es el Encargado del Área de Soporte Técnico del Departamento de Sistemas de la Empresa X, John Debe Hacer el Soporte lógico a los Equipos de Cómputo, el Recibe un Computador que no Presenta Partición de Recovery.

1. ¿Qué procedimiento debe Hacer John para Crear Dicha partición?
2. ¿Para qué le Sirve a John Crear una Partición de Recuperación? Justifique su respuesta.

Creación y Restauración de una imagen de Recuperación en Windows 10

Jorge Trabaja en el Área de Sistemas, y debe realizar soporte lógico a los equipos, Jorge Recibe 2 Equipos con problemas en el Sistema Operativo, y no desea Formatearlos con el fin de mantener los archivos del usuario, en este caso Jorge decide implementar una imagen de Recuperación ya que el Sistema operativo es Windows 10, ¿Cuál sería el procedimiento para Crear y Restaurar dicha imagen? Justifique.

PROCEDIMIENTO
1.
2.
3.
4.
5.

<u>Reparar Disco duro con Hiren's Boot Cd.</u>

- ✓ Usted recibe un equipo de computo, el cual presenta errores en el disco duro. ¿Cuál seria el procedimiento para restablecer el disco con Hiren´s Boot CD? Justifique y agregue capturas.

PROCEDIMIENTO	IMAGEN
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

NOTA: Se debe realizar un solo manual en Microsoft Word con el paso a paso (Imagenes) para cada uno de los puntos anteriores y dar respuesta a las preguntas planteadas, posteriormente debe ser subido en el link establecido por el intructor en la plataforma territorium del SENA.

- Ambiente Requerido: sala de sistemas con acceso a internet.
- Materiales**:** computador, usb, cd´s y los requeridos por el instructor.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **ACTIVIDAD 1.** Foro de discusión **ACTIVIDAD 4.** Opciones de recuperación	❖ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. ❖ Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos. ❖ Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos. ❖ Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos.	**TÉCNICA DE EVALUACIÓN** Observación directa **INSTRUMENTO DE EVALUACION** Lista de verificación
Evidencias de Desempeño: **ACTIVIDAD 2.** Diagnosticar fallas en los equipos de cómputo. **ACTIVIDAD 3.** Uso de un antivirus y Antimalware **ACTIVIDAD 5.** Herramientas de diagnóstico.	❖ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. ❖ Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos. ❖ Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos.	**TÉCNICA DE EVALUACIÓN** Observación directa **INSTRUMENTO DE EVALUACION** Lista de verificación
Evidencias de Producto: **ACTIVIDAD 6.** Problemas comunes en los equipos de cómputo.	❖ Verificar el funcionamiento del equipo de cómputo, de acuerdo con el protocolo establecido. ❖ Realiza protocolo de verificación según los procedimientos establecidos.	**TÉCNICA DE EVALUACIÓN** Observación directa **INSTRUMENTO DE EVALUACION**

ACTIVIDAD 7. Opciones de recuperación de un Sistema Operativo	❖ Realiza acciones de mejora al mantenimiento cumpliendo los procedimientos establecidos.	Lista de verificación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

CMD: El símbolo del sistema (en inglés Command Prompt) es el intérprete de comandos en OS/2 y sistemas basados en Windows NT (incluyendo Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista ,Windows 7 y Windows 8). Es el equivalente de command.com en MS-DOS y sistemas de la familia Windows 9x. A diferencia de su antecesor (command.com), este programa es tan solo una aplicación, no es una parte del sistema operativo y no posee la función de cargar la configuración al arrancar el sistema. Muchas funciones que se realizan desde la interfaz gráfica de algún sistema operativo son enviadas al cmd que es el encargado de ejecutarlas. Esto no es del todo cierto en Windows debido a que hay muchas más opciones realizables que no son enviadas al cmd y se ejecutan mediante scripts.

SOPORTE TECNICO: El soporte técnico es un rango de servicios que proporcionan asistencia con el hardware o software En general, el servicio de soporte técnico sirve para ayudar a resolver los problemas que puedan presentárseles a los usuarios, mientras hacen uso de servicios, programas o dispositivos

COMANDO: es una instrucción que una persona le da a un sistema para que éste la ejecute. Dependiendo del entorno, varía la forma en la que el usuario le indica el comando al sistema informático; por ejemplo, bien puede hacerlo en el momento en que lo necesita, a través de la interfaz de línea de comandos, o haciendo uso de una llamada a función como parte del código de un programa. La línea de comandos (también conocida como interfaz de línea de órdenes) es un método gracias al cual las personas pueden darles instrucciones a los programas ingresando una línea de texto.

ARRANQUE: En informática, el arranque o secuencia de arranque (en inglés: boot o booting) es el proceso que inicia el sistema operativo cuando se enciende una computadora. Se encarga de la inicialización del sistema y de los dispositivos.

ANTIVIRUS: Los antivirus son programas cuyo objetivo es detectar y eliminar virus informáticos. Con el transcurso del tiempo, la aparición de sistemas operativos más avanzados e internet, los antivirus han evolucionado hacia programas más avanzados que además de buscar y detectar virus informáticos consiguen bloquearlos, desinfectar archivos y prevenir una infección de los mismos. Actualmente son capaces de reconocer otros tipos de malware como spyware, gusanos, troyanos, rootkits, pseudovirus etc.

MALWARE: es un acrónimo del inglés de malicious software, traducido al español como código malicioso. Los malwares son programas diseñados para infiltrarse en un sistema con el fin de dañar o robar datos e información.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- ✓ **https://www.tecnologia-informatica.com/que-es-un-antivirus-como-funciona/**
- ✓ **http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/661756/mod_imscp/content/1/configurar_opciones_de_arranque_y_bios.html**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Fabian Camilo Vargas pulido	Instructor	Articulacion	10/02/2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Lady Johanna Romero Villamil	Instructora	Articulación	26/04/2021	Actualización
	Carlos Andres Apolinar Cruz	Instructor	Articulación	07/07/2024	Actualización
	Fredy Hdalgo	Instructor	Articulación	07/07/2024	Actualización