PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÉCNICO EN SISTEMAS**
- Código del Programa de Formación: **233101 Versión 1**
- Nombre del Proyecto: **PONER EN MARCHA UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO PARA LA SALA DE CÓMPUTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MODELIA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ.**
- Fase del Proyecto: **EVALUACIÓN**
- Actividad de Proyecto: **VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO, REDES DE ACUERDO A PROTOCOLOS Y NORMATIVA.**
- Competencia: **220501001 - MANTENER EQUIPOS DE CÓMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **583623 - VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO ESTABLECIDO.**
- Duración de la Guía: **40 horas**

2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz.

Lectura Introductoria:

Actualmente la producción se rige por tres ejes fundamentales: costo, plazo y calidad, y el mantenimiento surge como la única función operacional que influye y mejora estos tres ejes.

Un computador puede ser perfecto en cuanto a su diseño y construcción, pero si no se le hace mantenimiento del Hardware y Software periódicamente la operación del equipo estará por debajo del estándar, y esto puede mermar la calidad y fiabilidad de la información, ahí está la importancia del mantenimiento preventivo.

El mantenimiento constante no sólo previene incidentes, sino también ayuda a mantener la productividad del negocio. De esta manera contar con herramientas físicas y lógicas que nos ayuden a mantener el buen estado de los equipos de cómputo nos ayudara a garantizar un alto rendimiento de los mismo y demás procesos de las empresas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Organizados en mesa redonda y dirigidos por el instructor, los aprendices darán respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo puede determinar que un equipo de cómputo está haciendo sus tareas y operando de forma adecuada? Justifique su respuesta.
- ¿Situaciones como el arranque lento del sistema operativo, lentitud al abrir los programas pueden indicar que el equipo no está operando de forma adecuada? Justifique su respuesta.
- ¿Considera usted importante verificar el funcionamiento de un equipo de cómputo, porque? Justifique su respuesta.

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

Antes de iniciar el proceso de verificación del estado de operación de los equipos de cómputo y periféricos, según el manual de procedimientos es necesario conocer conceptos que ayuden a nutrir el desarrollo del mismo, para ello los aprendices formaran equipos de 4, responderán y en caso de no saber investigaran y sustentaran cual es el proceso de verificación de funcionamiento de los componentes Hardware y Software, y cuáles son las herramientas a utilizar, de acuerdo a la siguiente tabla:

No.	Componente	Proceso de Verificación	Herramientas a utilizar
1	Fuente de alimentación		
2	Memoria RAM		
3	Extractores y disipadores		
4	Procesador		
5	Disco duro		
6	Unidades ópticas		
7	Periféricos		
8	Sistema Operativo		
9	Controladores (Drivers)		
10	Programas de aplicación		
11	Información almacenada		

Para finalizar la actividad cada grupo socializara que conocimientos previos tenían y cuales fueron investigados para complementar.

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

- El instructor profundizará con claridad en el proceso de verificación el estado de operación de los equipos de cómputo y periféricos, según el manual de procedimientos, detallando el procedimiento tanto para el Software como el Hardware y las respectivas herramientas utilizadas a través de los siguientes temas:
    - procedimiento de verificación del Hardware (disco duro, fuente de poder, memorias RAM, unidades ópticas, periféricos, procesador, disipadores)
    - Herramientas y procedimiento de verificación del Software
    - Software utilitario y herramientas del sistema (tuneup, ccleaner, driver pack solutions, argente utilies, aida 32 y 64, cpu z, speed fan, entre otros)
    - Seguridad Industrial: normativa, políticas, manejo de riesgos

- El instructor asignara temas (herramientas y procedimientos vistos en el punto anterior) a los aprendices conformados en grupos, los cuales deberán profundizar detalladamente en dichos temas y realizar una sustentación del mismo.

- El instructor realizara demostraciones prácticas con ayuda de los aprendices del proceso de verificación el estado de operación de los equipos de cómputo y periféricos (Hardware y Software).

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Los aprendices formados en grupos con apoyo del instructor realizarán el proceso de verificación del estado de operación de un equipo de cómputo y periféricos, en donde deben demostrar el uso de las herramientas y procedimientos vistos en esta guía y socializaran:

- Listado de todos los equipos disponibles con su formato de valoración equipo de cómputo (Diagnostico).

- Caracterización de los equipos de cómputo en dos grupos (con fallos y sin fallos).

- Formato hoja de novedades de equipo de cómputo (Entrega).

- **Ambiente Requerido:**
  - Sala de computo

- **Materiales:**
  - Equipos de computo
  - Video Beam
  - Tablero
  - Marcadores
  - Sonido
  - Equipos de Computo
  - Conectividad
  - Software Utilitarios
  - CD/DVD
  - Memorias USB
  - Destornilladores
  - Limpia Pantallas
  - Limpia contactos

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento:	1-VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO ESTABLECIDO. 2-REALIZA PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS. 3-COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO (HARDWARE Y SOFTWARE) DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS. 4-REALIZA ACCIONES DE MEJORA AL MANTENIMIENTO CUMPLIENDO LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	
Evidencias de Desempeño		
Evidencias de Producto: REALIZA UN INFORME DIAGNOSTICO DONDE SE EVIDENCIE EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.		Técnica: Valoración del producto Instrumento: Lista de Chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Disco duro: Es el dispositivo de almacenamiento permanente interno en el que se guardan los programas y todos los archivos que usted crea con esos programas cuando trabaja en el computador. Entre más capacidad tenga un disco dura, más información y programas puede almacenar en el PC.

Dispositivos de entrada: Objetos, aparatos o equipos electrónicos que permiten el ingreso de datos al computador: teclado, ratón, escáner, micrófono, entre otros.

Dispositivos de salida: Objetos, aparatos o equipos electrónicos, por medio de los cuales el computador presenta información a los usuarios: pantalla, impresora, parlantes, entre otros.

Driver: es un pequeño programa cuya función es controlar el funcionamiento de un dispositivo del ordenador bajo un determinado sistema operativo.

Fuente de alimentación: Es un dispositivo que convierte la tensión alterna de la red de suministro, en una o varias tensiones prácticamente continuas que alimentan los distintos circuitos del PC.

Gabinete: Es el encargado de mantener completamente estable toda la torre a nivel de temperatura y logra que no se recaliente

Mantenimiento correctivo: es la reparación y sustitución de los componentes de hardware y software que se averían. Los ordenadores con el uso pueden producir fallos y los programas y aplicaciones hacerse lentos debido al movimiento continuo de datos.

Memoria RAM: La memoria RAM (Random Acces Memory) o memoria principal son unos chips en los que el procesador almacena de forma temporal los datos y los programas con los que trabaja. La cantidad de memoria RAM influye bastante en la velocidad de un PC, entre más memoria RAM tenga, más rápido trabaja los programas y más programas puede tener abiertos al mismo tiempo.

Multímetro: Herramienta de resolución de problemas que mide voltaje, resistencia y corriente.

Periféricos: dispositivos, aparatos o equipos electrónicos que se conectan al computador y permiten la entrada o salida de datos, se clasifican en periféricos de entrada (ratón, teclado, micrófono) y de salida (impresora, parlantes, monitor).

Procesador: En el interior de un ordenador habita una densa amalgama de componentes electrónicos que son los responsables de su correcto funcionamiento; componentes que conforman los circuitos que dan vida al ordenador. Entre ellos destaca una zona fundamental, denominada UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (Central Processing Unit) Es el cerebro del PC; es un chip que se

encarga de procesar las instrucciones y los datos con los que trabaja el computador. El procesador es el dispositivo más importante de un PC y el que más influye en su velocidad.

Puerto USB: permiten transferir datos a 12 megabits por segundo (Mbps) o sea diez veces más rápido que un puerto serial. Esa velocidad no es imprescindible para un dispositivo como el ratón (aunque hay ratones USB) pero si es una opción para conectar aparatos como una unidad ZIP o una cámara de vídeo para Internet.

Pulsera antiestática: Dispositivo que se utiliza en la muñeca para disipar las descargas electrostáticas entre una persona y el equipo electrónico.

Software de aplicación: programa que efectúa una función específica al aceptar la entrada del usuario y, luego, manipularla para lograr un resultado, conocido como salida.

Software de diagnóstico: programas que proporcionan asistencia en el proceso de resolución de problema. Como identificación de controladores, actualizaciones, características del sistema y más.

Tarjeta gráfica o de video: Es una tarjeta que le permite al PC mostrar imágenes en el monitor. Esta tarjeta convierte los datos con los que trabaja el computador en las señales que forman las imágenes en el monitor.

Tarjeta madre: Es una tarjeta interna que aloja los principales componentes del computador, como el procesador, la memoria RAM, las ranuras de expansión, caché secundario y el BIOS. En esa tarjeta también están integrados los controladores que manejan dispositivos como el disco dura, el teclado y el ratón.

Unidad de CD-ROM: Esta unidad sirve para leer los discos compactos (CD-ROM) en los que vienen casi todos los programas y para escuchar CD de música en el PC. La velocidad de una unidad de CD ROM depende dos factores: la tasa de transferencia de datos (lo más importante y el único dato que le mencionarán) y el tiempo de acceso.

Unidad de CD RW: Es la que permite en un disco compacto, como el CD ROM o el CD de música, escribir y guardar información; tiene las ventajas tradicionales de esos discos, como durabilidad y una gran capacidad de almacenamiento de datos (650 MB).

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

1- Macchia, J. (2009). Cómputos, costos y presupuestos (3a. ed.).

2- Encuentra problemas en tu PC con estas herramientas de diagnóstico, recuperado de: https://hipertextual.com/2017/01/encuentra-problemas-pc-estas-herramientas-diagnostico

3- Herramienta de diagnóstico, recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Herramienta_de_diagn%C3%B3stico

4- Larkin, M. (2003). Software. The Lancet, 361(9371), 1835.

5- Herramientas de diagnóstico de software rápidas y eficaces, recuperado de: http://herramientas-para.com/diagnostico-software/

6- ¿Cuáles son las mejores herramientas de diagnóstico de software para conocer el estado de tu hardware?, recuperado de: https://internetpasoapaso.com/mejores-herramientas-diagnostico-software/

7- Mejores programas de diagnóstico para el hardware de PC, recuperado de: https://www.profesionalreview.com/2018/12/23/mejores-programas-de-diagnostico-pc/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sneider Pineda Sánchez	Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo	07/04/2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					