



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 3-8

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Técnico de sistemas	Código: Versión:	228185 1		
Nombre del Proyecto: Elaboración de portafolio de servicio técnico especializado en el área de informática para la conformación de unidades activas y productivas a nivel corporativo y en la generación de nuevas empresa.	Código:	712863		
Fase del proyecto: Planeación				
Actividad (es) del Proyecto: Aprender a identificar los componentes físicos y el sistema operativo de un ordenador, con el fin de realizar un mantenimiento preventivo y predictivo	Actividad (es) de Aprendizaje: Identificar las partes internas del pc (Tarjeta madre). Ensamblar y desarmar un pc. Manejo de las tecnologías de la información aplicando los procedimientos establecidos a través de talleres individuales que les permitan relacionarse con las tecnologías de la información, aplicando todos los pasos necesarios para construir un blog.	Ambiente de formación ESCENARIO(Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente Teóricos, Aulas de sistemas y laboratorio de mantenimiento.	MATERIALES DE FORMACIÓN	
			DEVOLUTIVO (Herramienta - equipo) Computador Video Beam y Sonido. Partes de computadores. Destornilladores Manillas antiestática Sopladora Protocolor Fuentes de poder Resistencias. Corta frio Tijeras Aricarte	CONSUMIBLE (unidades empleadas durante el programa) Limpia chasis Limpia pantalla Lubricante de microprocesador. Cable eléctrico. Led Tapa bocas Paños Multiuso Limpiador de contacto eléctrico.

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA****GUÍA DE APRENDIZAJE****SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

	Realizar mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo: formatir, instalando utilitarios y controladores y cambiando pieza a los pc.			
Resultados de Aprendizaje: Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos.	Competencia: 220501001 Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de computo			
Resultados de Aprendizaje: Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y los procedimientos.	Competencia: 220501001 Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de computo			
Resultados de Aprendizaje: Instalar los componentes software de acuerdo con el análisis de los requerimientos de información, la tecnología del equipo, los manuales del				



fabricante y las necesidades del cliente.				
Duración de la guía (en horas): 85				

2. INTRODUCCIÓN

Estimado Aprendiz



Para la identificación de los requerimientos y especificaciones técnicas de un proyecto de cableado estructurado, uno de los conceptos a tener en cuenta es el término **HARDWARE**, permítame entonces definirlo:

El **HARDWARE** son 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. Este término es propio del idioma inglés (literalmente traducido: *partes duras*), su traducción al español no tiene un significado coherente, por tal razón se la ha adoptado tal cual como suena; la Real Academia Española lo define como “Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora”. El término, aunque sea lo más común, no solamente se aplica a las computadoras; del mismo modo, también un robot, un celular, una cámara digital o un reproductor multimedia poseen *hardware* (y *software*).

En la actualidad es necesario ser competente por lograr entender las redes de ordenadores como un sistema de comunicación por esta razón es fundamental conocer los conceptos básicos y la conformación estructural de dicho sistema una que en una red es básicamente un medio de comunicación entre computadores donde estas compartiendo información.

Para la identificación de los requerimientos y especificaciones técnicas de un proyecto de cableado estructurado, hay una base fundamental para su desarrollo, y son las unidades de medida de información que usted aprendiz en redes de datos debe saber.

El computador trabaja con en el sistema binario, que se basa solo en 2 dígitos: El cero (0) y el uno (1). Un bit es simplemente un cero o un uno, pero el computador trabaja con conjuntos de ocho combinaciones de ceros y unos, a esto se le denomina Byte (octeto).

Teniendo muy claro estos conceptos, sabrá medir el tiempo de transmisión de los datos en la red



de acuerdo con la capacidad de ancho de banda y dispositivos configurados.

A Continuación se proponen actividades para la complementación del aprendizaje durante la etapa de Planeación, unas en grupos y otras individuales.

3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

ACTIVIDAD 1:

(1) Socialización de la guía de aprendizaje y encuadre (1 Hora)

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)(60 HORAS)

Para el mes de Junio y julio es necesario conocer y socializar los conceptos como:

- Mantenimiento y su clasificación.
- Herramientas para realizar un mantenimiento.
- Hardware y software
- puertos o conectores, periféricos o dispositivos del computador.
- Maid Board o tarjeta madre y sus partes.
- Teoría de la comunicación : comunicación y tipos de transmisión
- Unidades de medida de la información
- Redes, topológica y clasificación.



ACTIVIDAD 2:

(2) **Tema:** El computador; **Técnica didáctica:** Presentación; **Descripción de la actividad:** Se explica todo lo relacionado con el computador, cada una de sus partes desde cómo se enciende y apaga. Realizada por el la instructora utilizando las ayudas didácticas de la institución, donde se abordaran los siguientes aspectos:

- Partes del computador (Hardware y software)
- Conectores del computador
- Encendido y apagado del computador.



Una vez Presentados los aspectos anteriores, los aprendices deben conectar cada uno las partes del computador, poniendo en práctica el encendido y apagado.

ACTIVIDAD 3:

(3) Tema: Mantenimiento; **Técnica didáctica:** Presentación; **Descripción de la actividad:** Se explica los tipos de mantenimiento que realiza a un equipo de cómputo y como se elabora una ficha técnica. De forma individual los aprendiz deben realizar la ficha técnicas a los pc con la ayuda de herramienta Microsoft office Word 2010 o 2007 .crear el siguiente modelo de ficha técnica para 35 computadores:

TIPO DE EQUIPO:		TIPO DE FICHA:		N°	
DESKTOP	MONITOR	NO	PERIFERICO	NO	OTRO
NOMBRE DEL USUARIO: DESKTOP					
MARCA: [COMPAG] MODELO: [compag] SERIAL: [CTUNAGORNLOIB] COLOR: [BLANCO]					
SERVICIO					
MARCA:	[INTE]	MODELO:	[EQUID-SES]	SERIAL:	[FUSBAGALBTRXNIG]
ESTADO:	[B]	CONTROLADORES:	[D]	ESTADO:	[BUENO]
OBSERVACIONES					
BUENA					
RETO					
MARCA:	[compag]	MODELO:	[EQUID-SES]	SERIAL:	[FUSBAGALBTRXNIG]
ESTADO:	[B]	CONTROLADORES:	[D]	ESTADO:	[BUENO]
OBSERVACIONES					
RETO					
MARCA:	[COMPAG]	MODELO:	[EQUID-SES]	SERIAL:	[FUSBAGALBTRXNIG]
ESTADO:	[B]	CONTROLADORES:	[D]	ESTADO:	[BUENO]
OBSERVACIONES					
RETO					
OBSERVACIONES					
RETO					

Con el modelo diseñado, llenar los campos solicitados de los computadores asignados por el instructor.

ACTIVIDAD 4:

Elaborar mantenimiento preventivo, teniendo en cuenta la explicación del instructor.

(4) Tema: Teoría de comunicaciones y unidades de medidas de información.; **Técnica didáctica:** Presentación; **Descripción de la actividad:** Se explica teoría de comunicaciones y los tipos dando ejemplos e imágenes. . En grupo dar 3 ejemplos de cada tipo de comunicación. .

ACTIVIDAD 5:

(5) Tema: unidades de medidas de información; **Dinámica:** Presentación y ejercicios; **Descripción de la actividad:** El instructor explica como pasar un numero binario a decimal y viceversa, donde se abordaran los siguientes aspectos:

- ✓ **Números binarios**
- ✓ **Bit**
- ✓ **Byte**
- ✓ **Convertir decimal a binario**
- ✓ **Transformar binarios a decimal.**
- ✓ **Suma de binarios**
- ✓

Una vez Presentados los aspectos anteriores, los aprendices deben realizar ejercicios de binarios. Ingresa al sitio <http://sevinnemachado.jimdo.com/compromisos> Descarga el documento "Taller 2 unidades de medida de información" Desarrolla el taller individual. Socializa por lo menos uno de los ejercicios

ACTIVIDAD 6:



(6) Tema: MAINBOARD Y SETUP, **Técnica didáctica:** Presentación; **Descripción de la actividad:** Se realizará la explicación de cada uno de los elementos que conforman la tarjeta madres. Una vez terminada la explicación por el instructor los aprendiz deben tomar una MAINBOARD identificando los conectores IDE , SATA, correas, slots o ranura de la memoria Ram, el bios, jumper, panel frontal, slot o socket del procesador, el cooler etc. .



Desamblar y ensamblar equipos de cómputo que se encuentran en el laboratorio de mantenimiento, conectando cada uno de sus elementos de una manera correcta.

Realizar mantenimiento preventivo a los equipos del laboratorio de mantenimiento

Entregable video de paso a paso como Desamblar y ensamblar equipos de cómputo.

ACTIVIDAD 7:

(7) Tema: El disco duro y gabinetes, **Técnica didáctica:** Presentación; **Descripción de la actividad:** El instructor explica todo lo relacionado con los elementos que conforman un Disco duro. Una vez terminada la explicación por el instructor, los aprendiz deben tomar un disco duro e identificando sus partes.

ACTIVIDAD 8:

(8) Tema: Mantenimiento de Hardware y Software del PC . **Didáctica:** Presentación y practica; **Descripción de la actividad:** Organizar grupos de a 3 aprendices y seguir las siguientes instrucciones:

Desarmar el equipo que se le asigne.

Hacer mantenimiento a los dispositivos.

Armar el equipo.

Poner en funcionamiento (encenderlo)

Entrar a la Bios y verificar el reconocimiento de los dispositivos conectados.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).(13 HORAS)

Al finalizar la fases de análisis cada aprendiz deberá dar respuesta a un pequeño cuestionario con preguntas relacionadas con el proceso de formación, como por ejemplo:

- ¿Qué es y para que se realiza un mantenimiento preventivo?
- ¿Cuáles la diferencia entre un software y hardware? De ejemplos
- ¿Qué es para usted una competencia y cuantas debe lograr en su proceso de formación?
- ¿Para qué se utilizan los conectores VGA, PS2, usb, Paralelos?



- ¿Cuáles son las partes del teclado?
- Enumere las ocupaciones que usted podrá ejercer al terminar su proceso de formación.
- ¿ Para qué se utilizan los comandos Ctrl + V ,Ctrl + G, Ctrl + A , Ctrl + P , Ctrl + N ,Ctrl + E Y dxdiag ?
- ¿Qué es Bios y Setup?
- ¿Cuáles las unidad de medida más pequeña de información?
- ¿Cuál es la diferencia entre un rj y un Jack?
- ¿Qué es una red y los elementos que la conforman?

(TD2) Trabajo desescolarizado: Tema: Main Board y ofimática; **Técnica didáctica:**

Investigación y construcción; **Descripción de la actividad:** Los aprendices deberán investigar y apoyarse del manual Asrock. En este trabajo se plantean las siguientes aspectos para ser resueltos:

1. Tipos de procesadores. (Imágenes)
2. Memorias DDR1, DDR2, DDR3 Y DDR4 (Imágenes)
3. Procesador, controlador y utilitarios (con ejemplo simulación.)
4. Realizar un mapa conceptual sobre el manual de la board ASROCK.

De forma individual deben realizar la consulta y en grupo de 5 aprendices deben realizar exposiciones del tema que les corresponde

ENTREGABLE:

*Documento en Word del tema que les corresponde (portada, tabla de contenido, introducción, objetivos, marco teórico y conclusiones).

*Documento en Power point de la exposición.

Entregar en el cuaderno en forma individual la consulta de los puntos.

MICROPRACTICAS mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de la sala de Informática SJL. Y trasladar equipos a la nueva sala de biblioteca -. Realizar mantenimiento correctivos JMG.

Bitácora Diligenciar la bitácora, Montar a Blackboar RUTA y Realizar todas actividades plantadas por los instructores.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento. (14 HORAS)

Después de haber identificado los conocimientos necesarios para el aprendizaje cada equipo de trabajo debe realizar exposiciones de manuales de la board y partes del computador, mapas



conceptuales.

3.5 Actividades de evaluación.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento :</p> <p>Exposiciones y Cuestionarios</p> <p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>Participación activa del aprendiz al momento de socializar los conocimientos necesarios para el aprendizaje.</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Trabajos de Word , power point</p> <p>Fichas técnicas</p> <p>Ejercicios resueltos.</p> <p>Planos de red</p> <p>Cables ponchados.</p> <p>Evidencias fotográficas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Elabora la documentación técnica de la instalación según protocolos establecidos.• Taller complementación y pregunta.• Visualización de muestras de los elementos de red.• Realización de planos con simbología adecuada.• Elabora la documentación técnica de la instalación según protocolos establecidos.	<p>Técnica: observación</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajo en equipo.• Oportunidad en la elaboración y entrega de los productos.• Participación• Taller de consulta <p>Cuestionarios</p> <p>Técnica: valoración de producto</p> <p>Instrumento: Trabajo escrito con normas ICONTEC.</p> <p>Solución de ejercicios</p> <p>Cuestionario.</p> <p>Técnica: Formulación de pregunta</p>



4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
Aprender a identificar los componentes físicos y el sistema operativo de un ordenador, con el fin de realizar un mantenimiento preventivo y	85	Video veam		Vinilos galones (colores surtidos)	10	Todos los instructores técnicos.	6	Aulas o teórico, coliseo y biblioteca.
		Portátil	1	Papel Cra royo	1			
		Sonido	1	Papel tamaño carta resma	1			
		Tijeras	1	Papel silueta pliegos	10			
		Sopladora Fuente de poder Protoboard	8	Escarcha bolsa	3			



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

<p>predictivo Identificar dispositivos, accesorios y herramientas para realizar mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos de cómputo.</p> <p>Diagnóstico los equipos de cómputo de la sala de sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la importancia de la ficha técnica para equipos de cómputo. • Diseñar formato de inventario para accesorios, dispositivos, y herramientas para realizar un mantenimeinto preventivo y 	<p>5</p>	<p>Parted de computador Destorinillador Pelaclables Porta lamparar destornillador es</p>		<p>Fotocopias 50</p> <p>Cintas transparente</p> <p>Pega papel Galón</p> <p>Reglas</p>	<p>50</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>10</p>		
--	----------	--	--	---	---------------------------------------	--	--



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

correctivo.

- Elaborar afiches, normas de seguridad industrial aplicadas en el laboratorio de redes y el medio ambiente.



5. GLOSARIO DE TERMINOS

Bit, Byte, Octeto, Binario, Información, Almacenamiento, Bios, jumper, panel frontal

Cotización, Paralelo, Serie, Circuito, Red eléctrica, Red de datos• AGP: Siglas en inglés de Puerto de Gráficos Acelerados. Nuevo estándar introducido por Intel y otras empresas, para manejar el gran flujo de información necesario para el despliegue de imágenes de alta calidad en movimiento. Todas las tarjetas de video modernas utilizan la ranura AGP.

- Alfanumérico: Conjunto de caracteres, integrado por las letras, números y signos de puntuación.
- Ancho de banda (bandwidth): Capacidad de una línea o de un medio de transmisión, para conducir datos informáticos. Es el rango de frecuencias que el medio conductor puede distribuir sin que la señal resulte muy afectada.
- AT: Siglas de “Tecnología Avanzada”. Segunda generación de máquinas del estándar PC. En realidad, la plataforma PC tal y como la conocemos ahora, está basada prácticamente en las máquinas AT más que en las XT. Fue en la generación de sistemas AT, cuando se fijaron parámetros tales como la cantidad y distribución de interrupciones (IRQ), accesos directos a memoria (DMA) y direcciones de entrada-salida (I/O).
- CCD (Charge Coupled Device): Dispositivo de acoplamiento de carga, del tamaño de una estampilla. Es un chip sensor de imagen de estado sólido, utilizado en cámaras fotográficas digitales y cámaras de video modernas; la imagen es capturada en pixeles o elementos pictóricos.
- Codificación: Protocolos que se utilizan para guardar o transmitir información, de modo que cumpla ciertos requerimientos. Casi todos los métodos de almacenamiento de datos digitales, tienen algún tipo de codificación.
- Cojinete: Dispositivo mecánico o hidráulico que se coloca entre la porción fija y la porción giratoria de un motor. Sirve para reducir al mínimo la fricción entre ambas porciones. Normalmente, un cojinete se hace con pequeñas esferas metálicas; pero para garantizar una vida útil lo más extensa posible, los motores de alta velocidad modernos emplean sofisticados cojinetes formados con aceite.
- CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor): MOS Complementario. Tecnología de transistores y circuitos integrados de bajo consumo de corriente.
- CNR (Carrier to Noise Power Ratio): Relación portador/potencia de ruido. (Carrier to Noise Ratio): Relación portadora/ruido. Cursor: Símbolo que sirve de indicador o referencia en pantalla, para saber la posición de escritura.
- DAT (Digital Audio Tape o Cinta de Audio Digital): Formato de almacenamiento masivo de información, que originalmente se usó para audio y después se adaptó para datos de computadora. A la fecha, casi ha desaparecido.
- Digitalizador de imagen: Nombre que se le da al escáner. Dispositivo que sirve para tomar una imagen impresa por medios convencionales (fotografía, diapositiva, negativo) y transformarla en formato digital, para que después sea manejada por el usuario. Se puede decir que una cámara digital también es un digitalizador de imágenes, pero sin el paso intermedio de



procesarlas en forma impresa.

- DIN (Deutsche Institut fur Normung): Organización de Normas Alemanas, que a principios de la década de 1960 propuso un conjunto de configuraciones para conectores.
- FAT (File Allocation Table o Tabla de Localización de Archivos): Especie de “índice” de toda la información almacenada en un disco duro. La FAT es el segmento del disco que el sistema operativo consulta para localizar rápidamente cualquier archivo; por lo tanto, cualquier falla en esta tabla puede provocar la pérdida de información importante.
- FAT32: Siglas de File Allocation Table, o tabla de localización de archivos con 32 bits de extensión. Sistema de manejo de archivos, desarrollado por Microsoft a partir de Windows 95 OSR2. Su principal característica, es que permite el manejo directo de discos duros de amplia capacidad (hasta 160GB). A la fecha, es el sistema de archivos más empleado en computadoras personales.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<http://www.configurarequipo.com/doc530.html>

http://caminos.udc.es/info/asignaturas/301/images/Imagenes_complementarios/UnidadesDeMedidaDeInformacion.pdf

<http://es.scribd.com/doc/18167370/Unidades-de-medida-de-informacion>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/redes-comunicaciones/redes-comunicaciones.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/redes-banda-ancha/redes-banda-ancha.shtml>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/redes-comunicaciones/redes-comunicaciones.shtml>

http://luis.tarifasoft.com/2_eso/electricidad2ESO/circuitos_serie_y_paralelo.html

http://www.cisco.com/web/LA/soluciones/comercial/products/routers_switches/small_business_net_work_accessories/index.html

http://www.quimicaweb.net/grupo_trabajo_fyq3/tema8/index8.htm

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Instructor Técnico Sevinne Yoela Machado Vivas. Ingeniera de telecomunicaciones –Técnica en ensamble y mantenimiento de computadores.