PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

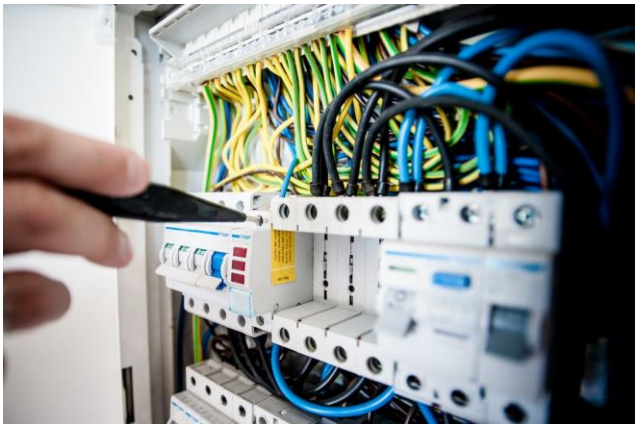
1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- 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: **EJECUCION Y DESARROLLO.**
- Actividad de Proyecto: **REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, REDES CON SUS RESPECTIVOS TRÁMITES.**
- Competencia: **IMPLEMENTACIÓN DE LA RED FÍSICA DE DATOS.**
- Resultados de Aprendizaje: **INSTALAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA RED DE DATOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.**
- Duración de la Guía: **120 HORAS.**

2. PRESENTACION

- Motivación hacia la actividad de aprendizaje:

Lectura Introductoria:



Las Redes de Cableado Estructurado o Redes Informáticas son la infraestructura más importante de los sistemas de comunicaciones, debido a que soportan todo el entramado tecnológico de una empresa, convirtiéndose en una inversión a largo plazo. Una red de cableado estructurado es un sistema compuesto por una serie de elementos físicos: cables (medios guiados), conectores, ductos y dispositivos centralizadores; también existen las redes inalámbricas, las cuales funcionan a través de ondas elctromagnéticas (medios no guiados). La finalidad general es permitir la comunicación de voz y/o datos entre diferentes dispositivos interconectados.

El cableado estructurado se justifica cuando:

- Se deseen interconectar varios dispositivos y compartir recursos entre ellos.
- Se requiere velocidad en el acceso a Internet y otros recursos de la red, como archivos compartidos o impresoras.
- Se requiere seguridad, confiabilidad y estabilidad en la conexión a Internet y otros recursos.

Las ventajas de las redes cableadas sobre las redes inalámbricas son:

- Mayor velocidad de transmisión.
- Mayor seguridad, puesto que el acceso se realiza mediante un punto de conexión física.
- Mayor estabilidad.

- Guía y organización del aprendizaje

El instructor conformará grupos de cuatro aprendices para la ejecución de las actividades de trabajo colaborativo, teniendo en cuenta que en cada grupo se encuentren personas de diversos estilos de aprendizaje.

- Motivación a las acciones

Cada grupo de aprendices escogerá un representante para hacer las veces de monitor de grupo y determinará roles a cada integrante para el trabajo autónomo sistemático y organizado en las actividades a desarrollar.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial

Los aprendices conformados en grupos de 4 personas realizarán la Lectura Introductoria de la presente guía de aprendizaje y debatirán sobre el siguiente interrogante: ¿Qué ventajas ofrece la implemenetación de una red de cableado estructurado o inalámbrica en los diversos entornos de la vida del ser humano? A su vez, el instructor se acercará a cada grupo para guiarlos y verificar el avance de la actividad. Luego se seleccionará un representante por grupo, quien socializará con el resto de aprendices las conclusiones y resultados del debate.

3.2. Proceso Pedagógico: Contextualización e identificación de conocimientos

- Los aprendices, conformados en grupos de 4 personas, realizarán la lectura del glosario de la presente guía de aprendizaje.
- Observación y análisis de videos interactivos sobre:
  Cableado estructurado https://www.youtube.com/watch?v=slTkz6R3moc
  Direccionamiento IP https://www.youtube.com/watch?v=tTHc37zSOT4
- Cada grupo escogerá un representante para socializar en plenaria los conocimientos adquiridos durante la observación de los videos interactivos y su relación con el glosario.

3.3. Proceso Pedagógico: Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

3.3.1. El instructor realizará charlas magistrales donde expondrá con claridad a los aprendices los diversos temas relacionados con los conocimientos del saber:

- ANSI/TIA/EIA 568 A y B de cableado estructurado, 569A enrutamiento, 570A cableado residencial.
- Administración e identificación de un sistema de cableado estructurado según norma ANSI/TIA/EIA 606A.
- Redes públicas de radio (redes celulares, sistemas trunking, roaming, sistemas satelitales).
- Materiales y herramientas: generalidades, tipos, características, especificaciones, calidad, clases, equipos de testeo, herramientas (de mano, de corte, de carga), manipulación y utilización.
- Cableado estructurado: concepto, tipos, componentes del sistema, características.
- Tendido de cableado horizontal (coaxial, UTP , FO, otros), gabinetes, paneles de conexión y el cableado vertical.

- Tendido de cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema regulador de potencia (UPS) según norma RETIE y polo a tierra ANSI/TIA/EIA 607.
- Aplicación de normas de higiene, seguridad industrial y trabajo en alturas.
- IEEE 802.11 redes inalámbricas A, B, G, N, AC.
- Criterios técnicos de instalación, datacenter.
- Estándares y normativa de cableado estructurado: concepto, características, estándares, consideraciones, organizaciones mundiales de estandarización (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA), NORMAS (568B, 568C, 569C, 606, 607, 942, otras) y cableado estructurado en campus, criterios de seguridad.
- Normativa ambiental: norma GTC 024/2000, concepto, características, criterios de disposición de residuos.

3.3.2. Los aprendices, con la guía del instructor, realizarán actividades o talleres prácticos donde se evidenciarán los conocimientos de proceso:

- Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente.
- Identificación de espacios físicos para implementar redes de cableado estructurado y/o inalámbrico.
- El diseño de una red utilizando simulador virtual.
- Instalacion y configuracion de los componentes de hardware y software para la red inalámbrica.
- Trazado físico de la red para la instalacion de canaletas.
- Montaje del sistema de cableado estructurado.
- Pruebas de conectividad de la red.
- Montaje de solución de red inalámbricas.
- Alistar los equipos activos y de testeo.
- Instalar los segmentos de ductería (canaleta, tubos, otros) de la red de datos.
- Tender el cableado horizontal y cableado vertical (coaxial, utp, fo, otros),
- Instalar gabinetes, paneles de conexión y equipos activos.
- Aplicar normas de seguridad y salud en la implementación del cableado estructurado.
- Disponer los residuos en la fuente de depósito.

3.4. Proceso Pedagógico: Transferencia del conocimiento

3.4.1. Cada aprendiz realizará investigación acerca de las normas de cableado estructurado, redes inalámbricas y organismos reguladores nacionales e internacionales. Luego, hará un resumen en cuadro sinóptico y socializará con el resto del grupo.

3.4.2. Los aprendices conformarán grupos de 4 personas y realizarán un vídeo donde demuestren el proceso de crimpado para armar cables patch cord cruzado y directo según las normas y buenas prácticas. Luego harán su respectiva socialización ante todos los demás aprendices e instructor.

3.4.3. Los aprendices conformados en grupos de cuatro personas realizarán una maqueta que plasme la instalación de una red cableada y/o inalámbrica utilizando topologías, normas y técnicas internacionales. En un simulador virtual, plasmarán la situación problema. Luego sustentarán lo realizado ante los demás aprendices e instructor.

- Ambiente(s) Requerido(s)

  - Sala convencional de Informática dotada con 20 equipos de cómputo de escritorio y/o portátiles con conexión a Internet, 20 mesas y 40 sillas unipersonales sin brazo, tablero de acrílico, Video beam, Aire acondicionado.
  - Laboratorio de cableado estructurado.

- Materiales de consumo

  - Papel bond tamaño carta.
  - Marcadores borrables.
  - Lapiceros.
  - Lápices.
  - Borrador para tablero acrílico.
  - Memoria USB.
  - Canaletas 100x45 plástica.
  - Tornillos.
  - Rollo cable UTP x 350m.
  - Conectores RJ45.
  - Conectores Jack.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: **Evidencias de Desempeño:** Instala una red cableada o inalámbrica utilizando topología, normas y técnicas internacionales. **Evidencias de Producto:**	1- Instalar el cableado estructurado de acuerdo con el diseño de la red de datos y la normatividad vigente. 2- Alista herramientas y materiales para el proyecto de cableado estructurado de acuerdo con el plan de actividades. 3- Alista los equipos activos y de testeo de acuerdo con el plan de actividades. 4- Instala los segmentos de ductería (canaleta, tubos, otros) de la red de datos de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente. 5- Tiende el cableado horizontal y cableado vertical (coaxial, utp, fo,	**Técnica:** **Instrumento de Evaluación:** **Técnica:** Valoración del desempeño **Instrumento de Evaluación:** Lista de chequeo o verificación. **Técnica:** **Instrumento de Evaluación:**

	otros) de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente. 6- Instala gabinetes, paneles de conexión y equipos activos de acuerdo con el diseño establecido y la normatividad vigente. 7- Aplica normas de seguridad y salud en la implementación del cableado estructurado de acuerdo con la normatividad vigente. 8- Dispone los residuos en la fuente de depósito de acuerdo con la normatividad vigente implementa redes inalámbricas.	

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

Acometida de Antena: Vía de cableado desde la antena al equipo asociado. (Fuente ANSI/TIA/EIA-569-B) (Fuente ISO/IEC 18010).

Acometida del Edificio: Instalación que cumple todas las regulaciones aplicables y que presta todos los servicios mecánicos y eléctricos necesarios para la entrada de cables de telecomunicaciones al edificio. (Fuente ISO/IEC 11801).

Adaptador: Dispositivo que permite:
a) que diferentes tamaños o tipos de clavijas se acoplen entre sí o con una Salida/Conector de telecomunicaciones.
b) el reacomodo de conductores.
c) que cables grandes con numerosos alambres se repartan en pequeños grupos de alambres.
d) la interconexión entre cables. (Fuente ANSI/TIA/EIA-568-B).

Adaptador Dúplex de Fibra Óptica: Dispositivo mecánico diseñado para alinear y unir dos conectores de fibra óptica dúplex para formar una conexión óptica dúplex. (Fuente ANSI/TIA/EIA-568-B).

Backbone: Instalación (v.g. canalizaciones, cables, conductores) contenida entre los cuartos de telecomunicaciones, cross-connects, o entre las acometidas y los cuartos de equipo dentro o entre edificios. (Fuente ANSI/TIA/EIA-568-B).

Backbone Cableado: Cable y hardware de conexión que comprenden los cross-connects, principal e intermedios, y los tendidos de cable entre los armarios de telecomunicaciones, los cuartos de equipo y las acometidas.

Backbone de Campus, Cable: Cable que conecta el distribuidor del campus con un distribuidor del edificio. También puede interconectar directamente dos distribuidores del edificio.

Cable: Conjunto de una o más unidades de cable del mismo tipo y categoría en una funda. Puede incluir un blindaje. (Fuente ISO/IEC 11801).

Caja: Mueble o adorno de construcción abierta o cerrada intentado para contener cierto hardware de conexión. (Fuente TR 14763-2 ©ISO/IEC:2000(E)).

Campo de Hardware de Conexión: Unidad o elemento que contiene una o más hileras o columnas para terminación de cables. Ejemplos de campo de hardware de conexión incluyen:
(1) panel de parcheo.
(2) bloque de conexión S110.
(3) bloque S66.
(4) centro de interconexión de fibra óptica.

Canalización (Pathway): Instalación que sirve para el tendido de cable de telecomunicaciones. (Fuente ANSI/TIA/EIA-569-B) (Fuente ISO/IEC 18010).

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- J. Dordoigne, M. Joëlle (2015). Redes informáticas: nociones fundamentales. Barcelona: Ediciones ENI.
- Manual cableado estructurado – Slidehare. es.slideshare.net/orjuelaweb/manual-cableado
- Diseño, suministro, instalación e integración e interconexión de….
https://www.agencialogistica.gov.co/index.php?idcategoria=463054&download=Y.
- Cableado estructurado – Seguridad electrónica y….. www.teradron.com/telecomunicaciones/cableado-estructurado/.
- Instalación y mantenimiento de redes de cableado estructurado. www.homedesk.co/.../instalacion-y-mantenimiento-de-redes-de-cableado-estructurado..
- Glosario de términos básicos en tecnología inalámbrica –Kodac.
resources.kodak.com/support/shtml/es/manuals/urg00336/urg00336c6s7.shtml.
- Glosario – Siemon. www.siemon.com/ally/recertification/pdf/spanish/03-glosario_rev_m.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)			CENTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TECNICO EN SISTEMAS
- Código del Programa de Formación: 233101 Vr: 1
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): 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 (si es formación Titulada): PLANEACION Y DISEÑO
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): GENERAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROCESO DE REPARACIÓN, DE ACUERDO CON LOS ESTANDERES ESTABLECIDOS.
- Competencia: 220501001 MANTENER EQUIPOS DE CÓMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO = 240 HORAS.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 583622 - ESPECIFICAR LOS RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR.
- Duración de la Guía: 40 horas.

2. PRESENTACION

- Motivación hacia la actividad de aprendizaje:

Lectura Introductoria:

Hoy día las computadoras son dispositivos muy utilizados en todos los entornos, y cualquier inconveniente que pudieran tener repercutirá en el funcionamiento de la misma y con todos los problemas que ello puede ocasionar. Es por ello que mantenerla en óptimas condiciones de funcionamiento es una de las reglas que siempre debemos tener en cuenta para evitarnos dichos inconvenientes.

Para lograr estos objetivos debemos crear un plan de mantenimiento para las computadoras y evitar de esta forma que los equipos fallen, debido a problemas asociados con componentes sueltos, suciedad, humedad y otros muchos factores. Dicho plan debe incluir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo; una parte importante del mismo es el mantenimiento proactivo.



Para llevar a cabo estas acciones se requiere de unas herramientas específicas las cuales te detallaremos en la siguiente guía, podrás identificarlas y conocer su uso.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial.

- Los aprendices deben ingresar y ver los siguientes videos:
- https://www.youtube.com/watch?v=n9C_qTYrgw8
- En compañía del instructor realizaran una mesa redodanda, para opniar sobre los siguientes interrogantes los cuales deben analizarlos previamente:

  ¿Creen ustedes necesario realizar mantenimiento periódicamente a los equipos de computo ?

  ¿Por qué creen ustedes que se presentan fallas en equipos de computo ?

  ¿Considera que creando un plan de mantenimiento mejorara el funcionamiento y alargara la vida de los equipos de computo ?

  Justifique sus respuestas

3.2. Proceso Pedagógico: Contextualización e identificación de conocimientos:

- Con el fin de identificar los conocimientos que tienen los aprendices frente a los equipos, materiales y herramientas que se utilizan en los mantenimientos de equipos de computo, de manera indvidual van a responder en plenaria conocimientos que tengan referentes a los siguientes conceptos (es importante tener presente que la actividad solo tiene como finalidad identifiar conocimientos previos, por lo tanto no es evaluable):

Mantenimiento Preventivo	
Mencione algunas Herramientas para Mantenimiento	
Tipos de Herramientas para mantenimientos de pc	

Que contienen los manuales de equipos de computo.	

3.3.Proceso Pedagógico: Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización):

DETALLAR LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE PARA LOS MANTEMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.

3.3.1. Como actividad inicial los aprendices conformados en grupos de trabajo realizaran investigaciones utilizando herramientas web y colaborativas como (sitios web, blogs, buscadores, nubes, etc) sobre los siguientes temas:

- **Manuales técnicos**: generalidades. procedimientos. Interpretación.
- **Herramientas, equipos, materiales e insumos para mantenimiento**: tipos. manejo. Cuidados. funcionalidad
- **Electricidad**: fundamentos. corriente eléctrica. alimentación ac y dc. polo a tierra. instrumentos de medición
- **Electrónica:** componentes electrónicos. interpretación de planos electrónicos. Manuales de procedimiento. mediciones.
- **Técnicas de medición:** prueba de continuidad, aislamiento. auto test.
- **Herramientas lógicas:** tipos, manejo, funcionalidad.

Como actividad complementaria por medio de sustentaciones grupales los aprendices socializaran los resultados obtenidos en la investigación anterior apoyados y profundizados por el instructor.

3.3.2. Mesa Redonda

- Los aprendices con el instructor como moderador realizaran una mesa redonda en donde se hablara sobre el uso y funcionamiento de las herramientas, equipos y materiales para el mantenimiento de equipos de computo, apoyados en la investigación realizada anteriormente.

3.3.3. Informe

-Los aprendices formados en grupos estudiaran y analizaran un manual técnico de un equipo de computo para posteriormente realizar un informe sobre la información encontrada en dicho manual y su interpretación.

3.4. Proceso Pedagógico: Transferencia del conocimiento:

Los aprendices formados en los grupos de trabajo deben diseñar y crear una actividad didáctica referente a los materiales, herramientas y equipos para el mantenimiento de equipos de computo para aplicarla a los demás grupos. ejemplo de actividades didácticas(asociar imagen a concepto, juego de roles, sopas de letras, quien quiere ser millonario, pregunta – respuesta, etc.) .

- Ambiente (s) Requerido (s):

1°.- Sala convencional de Informática dotada con 30 equipos de cómputo de escritorio y/o portátiles con conexión a Internet, 20 mesas trapezoidales y 40 sillas unipersonales sin brazo, Tablero de acrílico, Video beam, Aire acondicionado.

- Materiales de consumo :

- Marcador borrable (2).
- Lapicero (1).
- Lápiz (1).
- Borrador para tablero acrílico (1).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : PRUEBA DE CONOCIMIENTO "EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LOS EQUIPOS DE COMPUTO". **Evidencias de Desempeño:** **Evidencias de Producto:**	1-especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. 2-selecciona los equipos, materiales y herramientas de acuerdo con el tipo de mantenimiento. 3-alista los equipos, materiales y herramientas según el mantenimiento a realizar. 4-interpreta manuales técnicos de equipos de cómputo según las diferentes arquitecturas.	**Técnica:** **Valoración del conocimiento** **Instrumento de Evaluación:** **Prueba de conocimiento** **Técnica:** **Instrumento de Evaluación:** **Técnica:** **Instrumento de Evaluación:**

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

Mantenimiento Preventivo: el mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

Manual Técnico: es aquel que va dirigido a un público con conocimientos técnicos sobre algún área.

Electricidad: es el conjunto de fenómenos físicos relacionados con la presencia y flujo de cargas eléctricas. Se manifiesta en una gran variedad de fenómenos como los rayos, la electricidad estática, la inducción electromagnética o el flujo de corriente eléctrica.

Corriente Eléctrica: La corriente eléctrica es el flujo de carga eléctrica que atraviesa un material conductor durante un periodo de tiempo determinado

Electrónica: Parte de la física que estudia los cambios y los movimientos de los electrones libres y la acción de las fuerzas electromagnéticas y los utiliza en aparatos que reciben y transmiten información.

Arquitectura: Estructura o forma en que algo está ordenado, dispuesto o construido.

Juego de rol: es un juego en el que, tal como indica su nombre, uno o más jugadores desempeñan un determinado rol, papel o personalidad.

Equipo de cómputo: se trata de un dispositivo electrónico que almacena la información para después mostrarla en una interfaz a la disposición del usuario.

Polo a tierra: Permiten proteger la integridad de las personas evitando que reciban descargas eléctricas o fugas de electricidad, cuidar los aparatos eléctricos y la compatibilidad electromagnética.

Pulsera antiestática. Es un elemento de protección que se utiliza como un brazalete que se coloca alrededor de la muñeca, dotado de un cable con una pinza que se fija a tierra, con el fin de mantenernos descargados y evitar que los componentes de la pc se dañen.

Multímetro: También denominado polímetro o tester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas, como corrientes y potenciales (tensiones), o pasivas, como resistencias, capacidades y otras

Blower o Sopladora: sirve para soplar o aspirar estos lugares donde muchas veces no alcanzamos con nuestras manos o utensilios de limpieza ya que este viene con una práctica boquilla de caucho fácil de doblar para aquellos incómodos y estrechos lugares

Limpiador de Contactos: El Limpiador de Contactos Electrónicos es usado para desengrasar y hacer una limpieza rápida y eficiente de los contactos manchados o corroídos de todas las clases

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Pc Guard Servicios Informáticos.
  https://www.youtube.com/watch?v=n9C_qTYrgw8

- Monografias.com
  https://www.monografias.com/trabajos109/recursos-utilizados-mantenimiento-pc/recursos-utilizados-mantenimiento-pc.shtml

- adslzone.net
  https://www.adslzone.net/listas/windows/mejores-antivirus-windows-10/

- Blogthinkbig.com
  https://blogthinkbig.com/mantenimiento-preventivo-en-windows

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Instructores programa de Sistemas	Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo – Articulación con la media técnica	Marzo 31 de 2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TECNICO EN SISTEMAS
- Código del Programa de Formación: 233101 Vr: 1
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): 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 (si es formación Titulada): PLANEACIÓN Y DISEÑO
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): PREPARAR DOCUMENTACIÓN PARA MANTENIMIENTO DE EQUIPOSY REDES.
- Competencia: 220501001 - MANTENER EQUIPOS DE CÓMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO, 28 HORAS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: "583620 - DOCUMENTAR EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO Y LOS FORMATOS ESTABLECIDOS."
- Duración de la Guía: 40 horas.

2. PRESENTACION

- Motivación hacia la actividad de aprendizaje:

lectura Introductoria:



Las computadoras son dispositivos altamente delicados, y cualquier inconveniente que pudieran tener, eventualmente repercutirán en el funcionamiento de la misma, con todos los problemas que ello puede ocasionar. Recordemos que una computadora puede ser la herramienta principal de trabajo en una pequeña o gran empresa.

Es por ello que mantener los equiós de computo en óptimas condiciones de funcionamiento es una de las reglas que siempre debemos tener en cuenta para evitarnos problemas, y además para lograr nuestros objetivos laborales con la mejor calidad y comodidad posibles. Básicamente, la necesidad de crear un plan de mantenimiento de computadoras es evitar que los equipos fallen debido a problemas técnicos encontrando y corrigiendo aquellos pequeños problemas antes de que se conviertan en fallas que deban ser analizadas y solucionadas por expertos, lo que seguramente generara gastos. Si no prestamos atención al mantenimiento de nuestras computadoras, lo más probable es que estos con el tiempo fallen debido a problemáticas asociadas con componentes sueltos, suciedad, humedad y otros muchos factores.

Es por ello que debe establecerse un plan de mantenimiento, lo cual es una de las mejores maneras existentes para asegurar el buen estado de nuestras computadoras y mantenerlas en un grado óptimo de funcionamiento. Este plan de mantenimiento de computadoras debe incluir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo. También es una parte importante del mismo el mantenimiento proactivo.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Proceso Pedagógico: Actividad de Reflexión inicial.



La institución educativa recibió una donación de una entidad estatal, esta donación fue entregada en partes de computadores como discos duros, tarjetas madre con procesador, memorias RAM, gabinetes o carcasas con fuentes de poder, teclados, monitores, mouses, unidades ópticas, entre otros. Desafortunadamente en el transporte algunos dispositivos sufrieron golpes los cuales hacen pensar que pudieron verse afectados en su funcionamiento.

Se requiere hacer un inventario de toda la donación recibida para clasificarlas y posteriormente realizar el ensamble correspondiente de los equipos completos para ponerlos al servicio de la comunidad educativa. Argumente de acuerdo a su entender:

1. ¿Cuál considere usted que debe ser el procedimiento que deberá adelantar la institución educativa para lograr el funcionamiento de estos computadores y ponerlos al servicio de la comunidad?
2. ¿Mediante qué documento se podría dejar un soporte del proceso realizado para evidenciar la cantidad de equipos ensamblados y cuántos dispositivos salieron defectuosos?

3.2. Proceso Pedagógico: Contextualización e identificación de conocimientos:

- Los aprendices por instrucción del instructor conformaran grupos de cuatro para el desarrollo de la actividad de aprendizaje, en la cual se dara respuesta a los siguientes interrogantes de manera escrita y socializaran:
  ¿Qué es un informe técnico sobre mantenimientos de equipos de cómputo?
  ¿Cuál son las ventajas y desventajas del informe técnico de mantenimiento de equipos de cómputos?
  ¿ En qué casos específicos se presentan los informes de manteamientos de equipos de cómputo?

3.3.Proceso Pedagógico: Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización):

Generar la documentación técnica del proceso de mantenimiento preventivo, de acuerdo con los estandares establecidos.

3.3.1. Conceptualización y teorización: Los aprendices conformados en los grupos de trabajo correspondientes realizarán consultas utilizando herramientas web sobre los temas inherentes al documentar informes técnicos sobre el mantenimiento a equipos de computo temática que se desarrolla en la presente guía.

Actividad de Aprendizaje 1:
Aplicar las normas de seguridad en el laboratorio según la norma OHSAS 18001

A partir de la lectura del documento ("Guía taller Laboratorios Seguros"), que encontrará en la carpeta de documentos de apoyo, conocerá a fondo las precauciones que se deben tener en cuenta al momento de realizar un mantenimiento de computadores o ensamble del PC.



Conforme equipos de 3 o 4 aprendices y realice un manual de usuario sobre laboratorios seguros en donde identifique los riesgos y precauciones a tener en cuenta al realizar un mantenimiento o
ensamble del PC.

El Manual de usuario debe cumplir con los siguientes parámetros :

- Normas Icontec.
- Imágenes alusivas a los riesgos en el laboratorio.
- Tipos de riesgos en el laboratorio y su manejo.

Para el cierre de la actividad cada uno de los equipos socializará su manual de usuario, identificando así con la orientación del instructor las normas de seguridad en el laboratorio según la norma OHSAS 18001.

Duración: 8 horas

Criterio de evaluación: Desensambla El Equipo De Cómputo, De Acuerdo Con La Arquitectura Del Equipo, Las Normas De Higiene Y Seguridad, Los Manuales Del Fabricante Y El Orden Definido.

Actividad de Aprendizaje 2:
Identificar las partes de un equipos de cómputo.

Para conocer las partes internas que conforman una board y la función que realizan, apóyese consultando los temas asociados en los siguientes enlaces:

https://www.youtube.com/watch?v=XykXODECzR0

http://tecnicosistemasslpnardys.blogspot.com/2012/03/conectores-y-ranuras-o-partes-de-la.html

1. Motherboard y sus componentes

a. Puerto PCI
b. Puertos SATA
c. Puerto IDE
d. FAN e. BIOS f. Pila
g. Puerto PCI Express
h. Socket o zócalo
i. Chipset



2. Microprocesadores (actual)
a. Familia Core i(x) vs AMD
b. Familia Dual Core vs AMD
c. Familia Pentium IV vs AMD
d. Línea de Tiempo (Resumen)

3. Memorias RAM
a. DDR1
b. DRR2
c. DDR3
d. DDR4
e. DIMM.

En los equipos de trabajo realizaran un video tutorial en donde se evidencie cada una de las partes y su respectiva posición en la Board.

La socialización del video tutorial se realizará teniendo en cuenta un tiempo de exposición por equipo 20 minutos.
Al finalizar la jornada los aprendices y el instructor unificaran conceptos teniendo en cuenta el video tutorial recogiendo los aspectos más importantes de cada.

Duración: 9 horas

Actividad de aprendizaje 3:
Identificar los diferentes tipos de fuentes de poder que hacen parte del hardware según el manual del equipo de cómputo.



Para determinar la diferencia entre los tipos de fuentes de poder, consulte en el material de apoyo el documento "Fuente de Poder", en donde podrá ampliar el conocimiento sobre los diferentes voltajes que maneja una fuente de poder.

Conforme equipos de dos integrantes y realice un cuadro comparativo sobre los tipos de fuentes de poder que pueden componer un equipo de cómputo.

Duración: 8 horas

Actividad de aprendizaje 4:
Determinar los recursos requeridos para el ensamble y desensamble de un PC teniendo en cuenta las normas de seguridad vigentes.

En la empresa E&S solicitan el servicio de un técnico de sistemas para revisar el mal funcionamiento de un PC. Al realizar la visita el técnico enciende el equipo encontrando las siguientes fallas: el equipo no da video, emite una serie de sonidos, la fecha y hora del sistema desde el SETUP se encuentra des configurada.
¿Para la solución de estas fallas que aspectos de seguridad debe el técnico tener en cuenta?
En el caso de que sea necesario realizar un mantenimiento preventivo, ¿cuáles serían las precauciones a tener en cuenta?
¿Si las fallas se pueden corregir utilizando software especializado, es necesario tener en cuenta esas precauciones?
conforme equipo de 3 aprendices y de respuesta a cada uno de los interrogantes planteados, al finalizar en plenaria y bajo la moderación del docente/instructor cada equipo socializará las respuestas.
Registre las conclusiones de la solución del caso en el foro llamado empresa E&S.

Duración: 8 horas

Criterio de evaluación: Ensambla El Equipo De Cómputo, De Acuerdo Con La Arquitectura Del Equipo, Las Normas De Higiene Y Seguridad Y Los Manuales Del Fabricante.

3.3.2. Realización de actividades prácticas: a través de herramientas multimedia (video), El instructor socializara la estructura de desarrollo de informe técnico para el mantenimiento de equipos de computo teniendo en cuenta la norma y los aprendices desarrollaran la evidencia de aprendizaje fundamentándose en las actividades que se desarrollaron en esta guía. El producto a entregar será:

- Elaboración de los formatos (hojas de vida , recepción y entrega de equipo) teniendo en cuenta normas técnicas.

- Trabajo escrito sobre las las características y funciones de un informe técnico sobre mantimiento de equipos de computo y como le puede ayudar en su tareas de ámbito laboral.

- Informe Tenico de sobre mantimiento de equipos de computo desarrollado en formación.

3.4. Proceso Pedagógico: Transferencia del conocimiento:

La solución de la problemática debe ser socializada en plenaria por cada grupo de trabajo, valorada y apoyada por el instructor.

- Ambiente (s) Requerido (s):

1°.- Sala convencional de Informática dotada con 30 equipos de cómputo de escritorio y/o portátiles con conexión a Internet, 20 mesas trapezoidales y 40 sillas unipersonales sin brazo, Tablero de acrílico, Video beam, Aire acondicionado.

- Materiales de consumo :

- Marcador borrable (2).
- Lapicero (1).
- Lápiz (1).
- Borrador para tablero acrílico (1).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Evidencias de Desempeño:** **Evidencias de Producto:** ELABORA UN INFORME CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE EQUIPOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO.	1- DOCUMENTAR EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO Y LOS FORMATOS ESTABLECIDOS. 2-DILIGENCIA FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO SIGUIENDO NORMAS DE REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.	**Técnica:** **Valoración del conocimiento** **Instrumento de Evaluación:** **Lista de chequeo** **Técnica:** **Valoración informe** **Técnica:** **Valoración informe**

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

ATX: El estándar ATX (Alancead Technology Extended) se desarrolló como una evolución del factor de formad Baby-AT, para mejorar la funcionalidad de los actuales E/S y reducir el costo total del sistema. Este fue creado por Intel en 1995.

BIOS: Sistema básico de entrada y salida») es un tipo de firmarte que localiza y prepara los componentes electrónicos o periféricos de una máquina, para comunicarlos con algún sistema operativo que la gobernará.

CPU: Es el cerebro del ordenador. A veces es referido simplemente como el procesador o procesador central, la CPU es donde se producen la mayoría de los cálculos.

Accesibilidad: Acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios (W3C World Wide Web Consortium). En el contexto colombiano, ha venido asumiéndose como las condiciones que se incorporan en sitios y herramientas web que favorecen el que usuarios en condiciones de deficiencia tecnológica, física o sensorial o en condiciones particulares de entornos difíciles o no apropiados, puedan hacer uso de estos recursos de la Web.

Acceso a las TIC: Condiciones y medios de acercamiento a las TIC por parte de los Grupo de Interés (Infraestructura, servicios, aplicaciones, políticas, programas...).

Conectividad: Modelo de cofinanciación en el que participen constructores, beneficiaros VIS, prestadores de servicios de Internet, y el Estado.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Mantenimiento de computadoras, https://www.tecnologia-informatica.com/mantenimiento-de-computadoras/
- Microprocesadores, http://hardware60.tripod.com/id26.html .
- Memorias DDR, http://www.informaticamoderna.com/Memoria_DDR2.htm
- Web acerca de Mantenimiento de Hardware: http://Tutortic.com/hw
- Mantenimiento de computadoras, https://www.tecnologia-informatica.com/mantenimiento-de-computadoras/
- Biblioteca digital: Mantenimiento y reparación de un PC en red (5ª edición), https://www-eni-training-com.bdigital.sena.edu.co/client_net/mediabook.aspx?idR=249196
- Biblioteca digital E-Book, Soporte hipermedia para el mantenimiento, reparación y ensamblaje de PCs, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3181777&query=mantenimiento+computador
- Biblioteca digital E-Book, El computador, https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3181832&query=mantenimiento+computador

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Amilkar Polo Herazo Fernando Pacheco Barbas Hernando Murillo Toscano Sneider Pineda Sanchez	Instructor Instructor Instructor Instructor	Centro de Comercio, Industria y Turismo	Abril 06 de 2020.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					