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
- **Nombre del Proyecto:** Gestión de los servicios solicitados por los clientes para el soporte técnico de software, hardware y redes.
- **Fase del proyecto:** Análisis
- **Actividad de Proyecto:** Identificar las necesidades del cliente de acuerdo con las características del servicio.
- **Competencia:** Mantenimiento de equipos de cómputo
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar.

Duración de la Guía: 140 horas.

PRESENTACIÓN

Figura 1. Hardware del computador tomado de: xelaglobal.com

En esta Guía de Aprendizaje encontrarán actividades planteadas para cumplir con el resultado de aprendizaje del programa de formación.

Cabe resaltar que en la realización de un mantenimiento de hardware se deben tener en cuenta una serie de conocimientos previos que conllevan a un desarrollo adecuado y firme de las actividades que se plantean durante el programa, De esta manera el aprendiz logrará

identificar los componentes internos y externos de una PC, así como también los parámetros técnicos de funcionamiento de cada uno de ellos, permitiéndole adquirir los conocimientos necesarios para realizar los diferentes tipos de mantenimiento de hardware (Desensamble ensamble, mediciones eléctricas en Tensión AC y DC, continuidad utilizando como herramienta el multímetro, permitiendo identificar y solucionar problemas), de igual manera conocer el funcionamiento de cada componente de hardware permitiéndole estar mejor preparado al momento de realizar mantenimiento de software de una PC con diferentes herramientas.

2. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión inicial.

Figura 2. Unidades de almacenamiento tomado de: MuyComputer.com

De manera Individual y en una plenaria dirigida por el instructor, de una manera corta exprese la funcionalidad de cada una de las 4 imágenes

Duración **:** 1 Hora
Tipo de Actividad **:** Individual.
Evidencia **:** No Aplica
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales **:** Equipo de cómputo, Internet

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

Previo a la realización de la actividad propuesta observe con atención el siguiente video haciendo click aquí y de manera individual cada aprendiz deberá contestar el siguiente cuestionario realizado en el portal EducaPlay con el fin de poder ver la tendencia del grupo ante los pre saberes de las temáticas de la Guía de Aprendizaje:

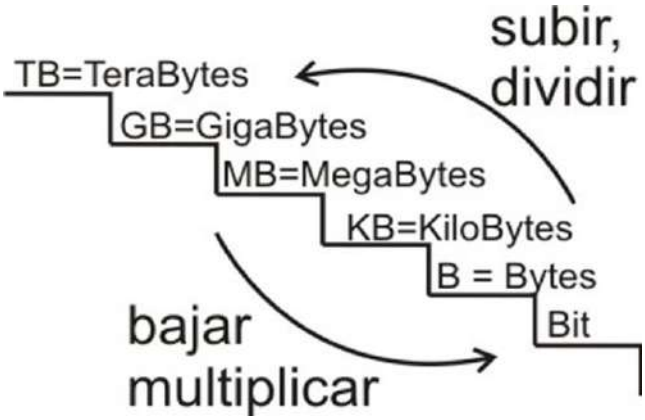
Link: Enlace a la actividad (Presione Cntrl click)

Duración : 1 Hora
Tipo de Actividad : Individual.
Evidencia : Test Virtual
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales : Equipo de cómputo, Internet

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Durante estas actividades se desarrollarán habilidades numéricas, para la comprensión del funcionamiento y comunicación del computador, analizarán los siguientes temas: Sistemas de numeración-Conversión entre sistemas numéricos, Conversiones entre unidades de almacenamiento y prefijos aplicando el proceso correspondiente en cada conversión para unidades de corriente, a través del talleres de Sistemas de numeración, unidades de medida y prefijos, propuesta y orientada por el instructor.

3.3.1 Analizar matemáticamente las unidades de medida informática a través de la realización de actividades de conversión de medidas de almacenamiento.



Así como usamos medidas para saber cuánto pesan o miden las cosas, también existen unidades de medida que te permiten calcular la capacidad de almacenamiento de información o procesamiento de datos. Las unidades de medida más usadas son el Bit, Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte y Terabyte, entre otras.

Es por eso, que durante el desarrollo de la presente actividad aprenderán hacer conversiones de este tipo de unidades.

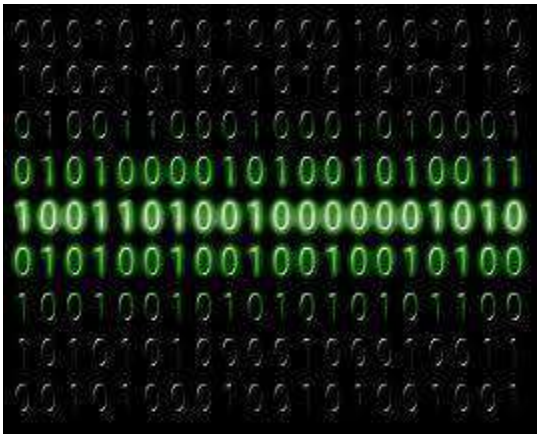
- Cada aprendiz o en grupos de trabajo deberán de apropiar conocimientos sobre la técnica de la conversión de unidades de almacenamiento informático y para ello deberán de ver el material de apoyo que está en la plataforma territorium o mediante los siguientes Link sugeridos y resolver el **Taller 1 Conversión de Unidades Almacenamiento**

Video 1: **Conversión de unidades informáticas**

Después en sesión (o formación) el instructor socializará y solucionará las dudas que se tengan frente al tema.

Duración : 5 Horas
Tipo de Actividad : Individual /Grupal
Evidencia : Taller 1 en Word
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales : Equipo de cómputo, Internet

3.3.2 Analizar matemáticamente las unidades de medida informática a través de la realización de actividades de conversión de Sistemas Binarios a Decimal.



El sistema binario es un sistema de numeración que utiliza 2 símbolos 0 (cero) y 1 (uno), denominados dígitos binarios. El sistema binario, conocido también como el sistema digital, es usado para la representación de textos, datos y programas ejecutables en dispositivos informáticos.

Es por eso, que durante el desarrollo de la presente actividad aprenderán hacer conversiones de Binario a Decimal.

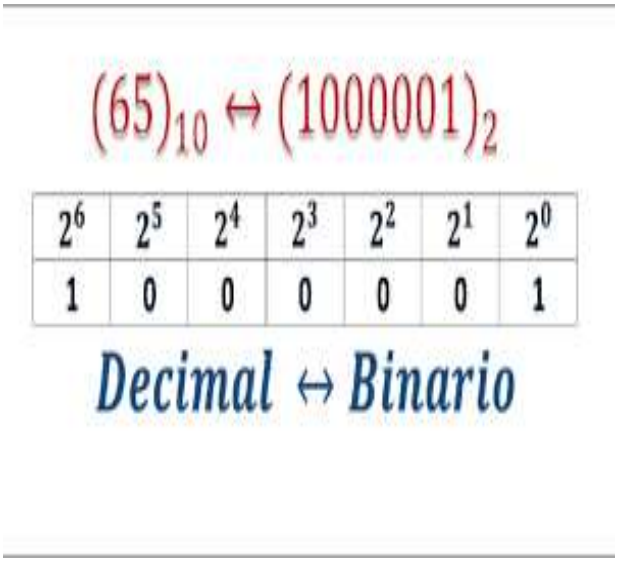
- Cada aprendiz o en grupos de trabajo deberán de apropiar conocimientos sobre la técnica de la conversión de unidades de almacenamiento informático y para ello deberán de ver el material de apoyo que está en la plataforma territorium o mediante los siguientes Link sugeridos y resolver el **Taller 2 Conversión de Binarios a Decimal**

Video 1: **Conversión de binario a decimal**

Después en sesión (o formación) el instructor socializará y solucionará las dudas que se tengan frente al tema.

Duración : 5 Horas
Tipo de Actividad : Individual /Grupal
Evidencia : Taller 2 en Word
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales : Equipo de cómputo, Internet

3.3.3 Analizar matemáticamente las unidades de medida informática a través de la realización de actividades de conversión de Sistemas Decimal a Binario.



Los sistemas binarios son sistemas numéricos utilizados en el área de la informática. El sistema numérico que utilizamos habitualmente es de numeración decimal, esto quiere decir, que consiste de 10 números, contando del 0 al número 9. Además, a diferencia del sistema binario, la posición que ocupa un número le otorga diferentes valores como, por ejemplo, en el número 23, el 22 representa 20 y el 3 es solo 3.
Es por eso, que durante el desarrollo de la presente actividad aprenderán hacer conversiones de Decimal a Binario.

- Cada aprendiz o en grupos de trabajo deberán de apropiar conocimientos sobre la técnica de la conversión de unidades de almacenamiento informático y para ello deberán de ver el material de apoyo que está en la plataforma territorium o mediante los siguientes Link sugeridos y resolver el **Taller 3 Conversión Decimal a Binario**

Video 1: **Conversión de decimal a binario**

Después en sesión (o formación) el instructor socializará y solucionará las dudas que se tengan frente al tema.

Duración **:** 5 Horas
Tipo de Actividad: individual/grupal
Evidencia **:** Taller 3 en Word
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales: Equipo de cómputo, internet

3.3.4 Analizar matemáticamente las unidades de medida informática a través de la realización de actividades de conversión de Sistemas Hexadecimal a Binario.

El sistema numérico hexadecimal (hex) se usa frecuentemente cuando se trabaja con computadores porque se puede usar para representar números binarios de manera más legible. El computador ejecuta cálculos en números binarios, pero hay varios casos en los que el resultado del computador en números binarios se expresa en números hexadecimales para facilitar su lectura.

Al igual que los sistemas binario y decimal, el sistema hexadecimal se basa en el uso de símbolos, potencias y posiciones. Los símbolos que se usan en hexadecimal son los números 0 - 9 y las letras A, B, C, D, E y F

Es por eso, que durante el desarrollo de la presente actividad aprenderán hacer conversiones de Hexadecimal a Binario.

- Cada aprendiz o en grupos de trabajo deberán de apropiar conocimientos sobre la técnica de la conversión de unidades de almacenamiento informático y para ello deberán de ver el material de apoyo que está en la plataforma territorium o mediante los siguientes Link sugeridos y resolver el **Taller 4 de Conversión Hexadecimal a Binario**

Video 1: **Conversión de Hexadecimal a binario**

Después en sesión (o formación) el instructor socializará y solucionará las dudas que se tengan frente al tema.

Duración : 5 Horas
Tipo de Actividad : Individual /Grupal
Evidencia : Taller 4 en Word
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales : Equipo de cómputo, Internet

3.3.5 Identificar las leyes fundamentales y principios de las diferentes variables utilizadas en los componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.

Vivimos permanentemente en contacto e interacción con dispositivos y aparatos electrónicos de diversa complejidad (la PC es uno de ellos) que funcionan a base de ELECTRICIDAD los cuales forman parte indispensable de nuestras vidas de modo que ni por un instante concebimos un mundo sin ellos.

A)Leer el documento de apoyo voltaje, corriente y potencia que se encuentra en el material de apoyo en la plataforma Territorium y realizar un mapa mental con cualquier herramienta online que contenga los siguientes conceptos:

- ✓ **Tensión y unidad.**
- ✓ **Corriente y unidad.**
- ✓ **Potencia y unidad.**
- ✓ **Corriente continua (CC)**
- ✓ **Corriente Alterna (AC)**
- ✓ **Onda Senoidal**

Después en sesión (o formación) el instructor el instructor socializará y solucionará las dudas que se tengan frente al tema.

Duración **:** 5 Horas
Tipo de Actividad **:** individual/grupal
Evidencia **:** Mapa Mental online
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales **:** Equipo de cómputo, Internet

B)Consultar el material de apoyo “Ley de Ohm” que se encuentra en la plataforma Territorium y realizar las siguientes actividades:

i) Casos de Estudio del “Taller 5 Ley de Ohm.
ii) Investigar o dar ejemplos de cómo aplicamos la ley de Ohm en nuestras vidas.

Después en sesión (o formación) el instructor socializará y solucionará las dudas que

se tengan frente al tema.

Duración **:** 5 Horas
Tipo de Actividad: individual/grupal
Evidencia **:** Taller 5 en Word y Documento aplicación de la Ley de Ohm
Ambiente requerido: Ambiente presencial/Virtual
Materiales **:** Equipo de cómputo, internet

3.3.7 Identificar procedimientos de seguridad y utilización de las herramientas adecuadas en la ejecución del mantenimiento de sistemas de cómputo para evitar daños y lesiones:

Figura 5. Indumentaria del técnico y herramientas.

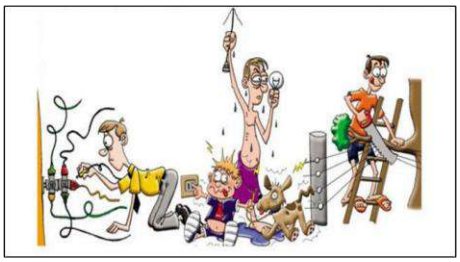
Respetado aprendiz a través de la siguiente actividad conocerá la información que se requiere para elaborar un manual técnico sobre el procedimiento de mantenimiento para equipos de cómputo.

trataremos las prácticas esenciales en materia de seguridad para el lugar de trabajo, elementos de protección personal, hardware y herramientas de software y manejo de materiales peligrosos.

Las pautas de seguridad ayudan a prevenir tanto lesiones y accidentes personales como daños materiales. Algunas de estas pautas tienen por objeto proteger el medio ambiente contra la contaminación causada por el uso de materiales peligrosos. Todo daño o pérdida puede ocasionar reclamaciones indemnizatorias contra el dueño de los bienes y los datos. Con base en esto consideramos que antes de manipular, limpiar o reparar un equipo de cómputo, se deben tener en cuenta una serie de normas y procedimientos seguros que no afecten la integridad del personal, ni la de las herramientas, los equipos de diagnóstico y de cómputo. Por eso es importante que los ustedes aprendices comprendan los siguientes conceptos:

Principios básicos de seguridad en el laboratorio

- Peligros para los usuarios y los técnicos
- Tipos de Herramientas
- Utensilios de limpieza
- Equipos de prueba en el lugar de trabajo
- Acuerdos de seguridad en los laboratorios
- Manual de procedimientos



Antes de comenzar tomemos un tiempo y apreciemos lo que en la imagen se encuentra

- En la imagen se aprecia 4 personas, 3 adultos, un niño y un perro; cada uno en una acción que vamos a analizar si es la correcta o no.
- Lado izquierdo señor pretende conectar un dispositivo más a una toma que ya cuenta con varios otros equipos conectados
- Junto al señor un niño ingresando uno de sus dedos a las ranuras de los toma corriente y agarrando a la mascota.
- Junto al niño un señor que se encuentra con gotas en su cuerpo quiere decir que está mojado y con una de sus manos sujeta un interruptor cable en la otra una bombilla.
- Señor a lado derecho sobre una escalera sin elementos de protección se está cerrando un cable de electricidad.

Identifique los riesgos que corren los personajes presentes en ella. para luego debatir en equipo y elija un representante del grupo para que en plenaria y dirigidos por el docente/ instructor técnico se concluyan las reflexiones más relevantes.

Realice la lectura y revisión del siguiente material de apoyo:

1. Libro: Fundamentos del Hardware, disponible en la biblioteca SENA
2. "Guía de seguridad en el Laboratorio"

Luego de lo consultado y socializado en compañía del instructor proceda a realizar el **Desarrollo Taller 6 Laboratorios Seguros** y posterior a ello proceda a **Elaborar un Folleto** con las orientaciones pertinentes a tener en cuenta para realizar actividades **en un** laboratorio Seguro (Mantenimiento Equipos de Cómputo) haciendo uso de una herramienta multimedial interactiva (ejemplo: Canva u otra de su preferencia).

Ilustración 6. Mantenimiento y seguridad, tomado de: https://www.reparalap.com.mx/post/

Duración: 16 Horas
Tipo de Actividad: individual
Evidencia: Taller 6 en Word y Folleto Virtual
Ambiente requerido: Ambiente presencial o virtual
Materiales: Equipo de cómputo, navegador web

3.3.8 Caracterizar el sistema de cómputo mediante el factor de forma de los equipos de cómputo.

Un *factor* de forma define características como el tamaño de la caja que contendrá los componentes internos del computador y que la placa base pueda integrarse en ella, así mismo influirá en las capacidades térmicas y consumo en lo que a los componentes internos del computador se refiere física y eléctricamente.

Fig. A Torre para computador

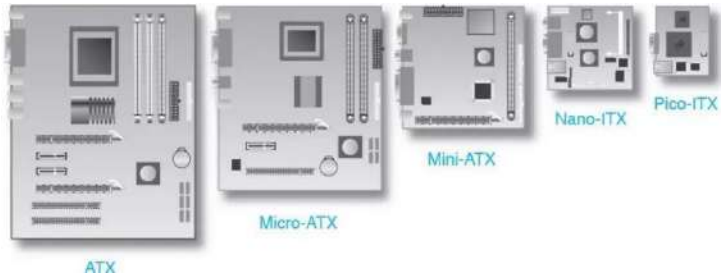


Fig. B Distribuciones Placa madre

En equipos de trabajo y siguiendo las indicaciones del documento **"Factor de Forma 1"**, desarrolle las siguientes actividades sobre el factor de forma de las Motherboard, sobre las Torres o gabinetes y las fuentes de poder:

a. Infografía sobre la evolución de los distintos factores de forma de las MotherBoard o Tarjetas Madre(AT, BABY AT, ATX, NLX, SPX, WTX, DTX, etc.) a través del tiempo, características generales, funcionalidad, necesidades de implementación y a que tipo de PC están dirigidos.

b. Realizar cuadro comparativo de los tipos de torres o gabinete (full torre, torre, mini torre, desktop, etc.) ventajas y desventajas de cada tipo de Chasis.

c. Realizar cuadro comparativo en el que se detallen las diferencias principales que existen entre las fuentes de poder AT y una fuente de poder ATX.

Duración **:** 10 horas
Tipo de Actividad: Grupal
Evidencia **:** Infografía, Cuadros comparativos
Ambiente requerido: Ambiente presencial
Materiales **:** Equipo de cómputo, internet

3.3.9- Caracterizar la Placa madre mediante la interrelación de partes

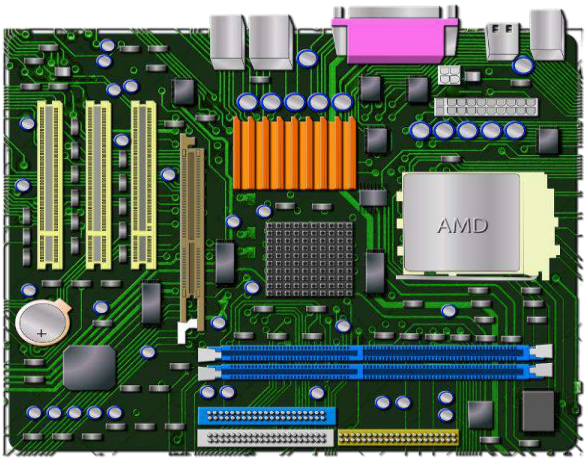


Figura 8. Motherboard tomada de: pixabay.com

En la placa base se conectan todas las partes del computador, tiene instalados una serie de integrados, entre los que se encuentra el Chipset que sirve como centro de conexión entre el procesador, la memoria RAM, los buses de expansión y otros dispositivos. Va instalada dentro de un gabinete que por lo general está hecho de lámina y tiene un panel para conectar dispositivos externos y muchos conectores internos y zócalos para instalar componentes dentro del gabinete.

La placa base además incluye un software llamado BIOS, que le permite realizar las funcionalidades básicas como: pruebas de los dispositivos, vídeo y manejo del teclado, reconocimiento de dispositivos y carga del sistema operativo.

Actividad 1:

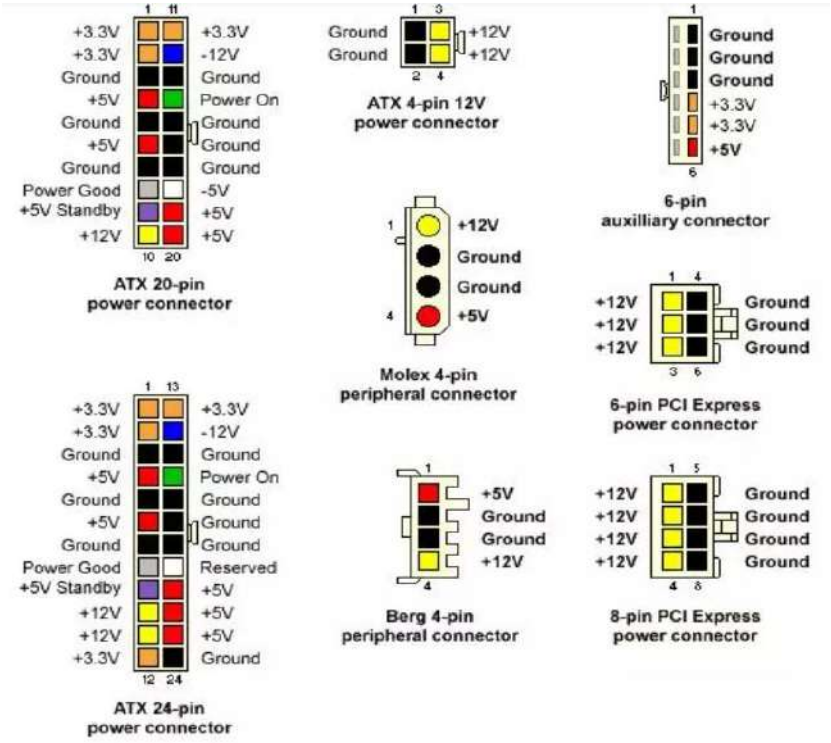
Para esta actividad se conformarán grupos de 4 aprendices los cuales realizarán el reconocimiento de la Motherboard mediante un test virtual para comprobar conocimientos, como taller previo a la practica en el laboratorio tendrán que consultar cada parte que compone y/o se conecta a la tarjeta madre y sus características. Como acto seguido a la actividad el instructor le suministrará a cada grupo una Motherboard para lo cual los aprendices realizan el reconocimiento practico de acuerdo a la investigación previamente realizada.

Para finalizar cada grupo formulará preguntas para los demás grupos y se socializará el resultado del aprendizaje, de esta manera el instructor hace las respectivas aclaraciones de las inquietudes presentadas por los aprendices.

Duración **:** 12 horas
Tipo de Actividad **:** Individual/grupal
Evidencia **:** Pantallazos Simulación
Ambiente Requerido: Ambiente presencial
Materiales **:** Equipo de cómputo, internet

Actividad 2:

Comprobar el voltaje suministrado por la fuente de poder en cada pin y completar la tabla suministrando la información de acuerdo al voltaje resultante en la medición.



En la imagen se presentan los tipos de conector y el color del cable al que pertenece.

Número PIN y color	Tolerancia	V. Máximo	V. Mínimo	Valor medido	¿Es correcto?
	± 5%				

Duración: 6 horas
Tipo de Actividad: individual**/**grupal
Evidencia: Tabla Voltajes en Word
Ambiente requerido: Ambiente presencial
Materiales: Equipo de cómputo, internet

Actividad 3:
Investigar en las Bibliotecas Virtuales del SENA (Libro recomendado) sobre los componentes de Hardware internos y externos del PC y su funcionamiento, luego hacer la respectiva participación en el Foro Virtual creada en la Plataforma Territorium llamado Foro 1 Fundamentos Hardware.

Duración **:** 10 horas
Tipo de Actividad: Individual
Evidencia **:** Participación en Foro
Ambiente requerido: Ambiente presencial
Materiales **:** Equipo de cómputo, internet

3.3.10- Esquematizar cada una de las partes internas de un equipo de cómputo, argumentando su función.

En esta actividad los aprendices realizarán la descripción técnica (ficha técnica) de los siguientes elementos:

A. Memoria primaria: RAM, ROM, FLASH Y CACHÉ
B. Memoria secundaria: Disco duro, DVD y USB
C. Procesador: Bus, velocidad, frecuencia, tecnologías
D. Puertos de Expansión (PCI, PCI Express, M.2)
E. Puente norte y puente sur

Cada aprendiz debe realizar un Mapa conceptual con las temáticas planteadas en los ítems anteriores y subirlo a la plataforma por el enlace actividad de apropiación.

Duración **:**14 horas
Tipo de Actividad: Individual
Evidencia **:**Mapa conceptual
Ambiente requerido: Ambiente presencial
Materiales **:** Equipo de cómputo, navegador web

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Aplicar la ley de OHM, en la simulación de circuitos eléctricos estableciendo los valores de las magnitudes (Resistencia, Tensión y corriente)

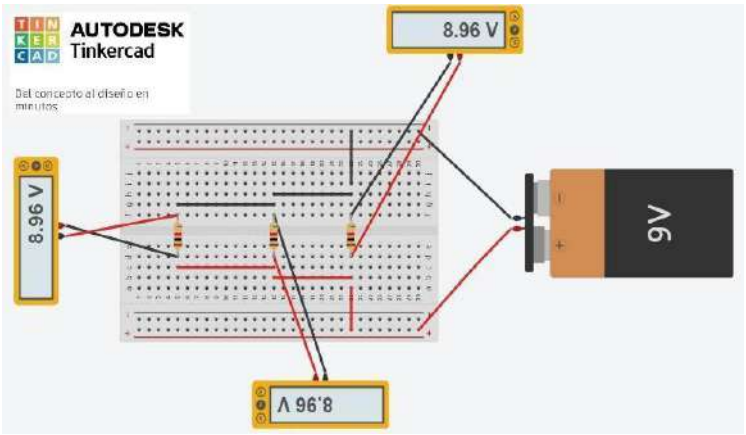


Figura 4. Montaje y medición.

Actividad 1:

Después de haber resuelto los ejercicios teóricos de la fase de Apropiación de esta guía concerniente a la ley de Ohm(circuitos serie, paralelo y mixto), cada aprendiz deberá aplicar mediante un software de simulación de circuitos los respectivos casos de estudio que el instructor les facilita en cada sesión de clases.

Duración : 30 horas
Tipo de Actividad : Individual.
Evidencia : Simulación de circuitos
Ambiente requerido : Ambiente presencial o virtual
Materiales : Equipo de cómputo, internet

3.4.2- Determinar el estado operacional de una fuente de poder, por medio de la medición de Voltajes con el Multímetro.

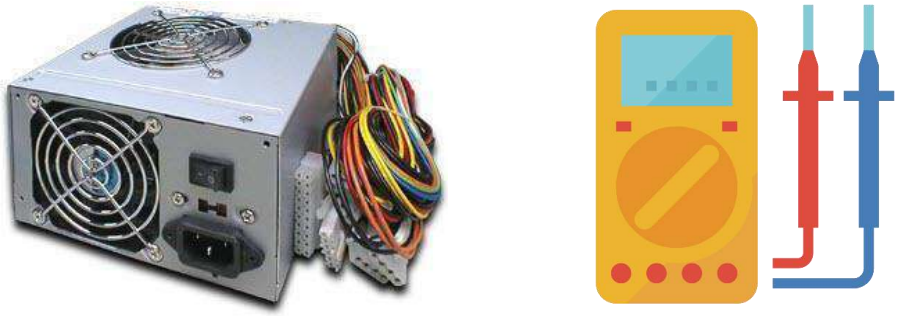


Figura 7. Fuente de poder y multímetro.

Realice una tabla en Excel donde especifique los valores de tensión medidos, luego compare con los teóricos, identificando la tolerancia de los valores mínimos y máximos de tensión de Voltaje, para determinar fallas y así mismo se deberá comprobar continuidad en los cables conductores de la energía. Posteriormente medir en la toma eléctrica los valores de tensión AC e indicar en un cuadro la relación fase neutro y tierra.

Duración : 10 horas
Tipo de Actividad: Individual
Evidencia :Tabla en Excell
Ambiente : Ambiente presencial
Materiales : Equipo de cómputo, Internet

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Eval uación
Evidencias de Conocimiento Talleres de conversiones y medidas. **Evidencias de Desempeño** Ejercicios resueltos por medio de un procesador de palabras o a mano. **Evidencias de Producto:** Entrega de Talleres en Digital o a mano. Entrega de Medios Digitales simulaciones.	IDENTIFICA LAS PARTES CONSTITUTIVAS DE LA ARQUITECTURA DEL EQUIPO DE ACUERDO CON LAS FUNCIONES QUE CUMPLEN EN LA INTEGRACIÓN DEL HARDWARE.	**Técnica:** Formulación de preguntas. **Instrumentos:** Cuestionario **Técnica:** Observación Sistémica. **Instrumento:** Lista de Chequeo. **Técnica:** Valoración del producto. **Instrumento:** Lista de

		chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Hardware: El término hardware se refiere a todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.
- Software: Se conoce como software al equipamiento o soporte lógicos de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.
- Mantenimiento: Cualquier actividad – como comprobaciones, mediciones, reemplazos, ajustes y reparaciones— necesarios para mantener o reparar una unidad funcional de forma que esta pueda cumplir sus funciones.
- BIOS: El Sistema Básico de Entrada/Salida o BIOS (Basic Input-Output System) es un código de software que localiza y carga el sistema operativo en la RAM.
- RAM: La memoria de acceso aleatorio, (en inglés: Random Access Memory cuyo acrónimo es

RAM) es la memoria desde donde el procesador recibe las instrucciones y guarda los resultados. ● USB: El Universal Serial Bus (bus universal en serie) o Conductor Universal en Serie (CUS), abreviado comúnmente USB, es un puerto que sirve para conectar

periféricos a una computadora. ● DIMM: DIMM son las siglas de «Dual In-line Memory Module» y que podemos traducir como

Módulo de Memoria en línea doble.

- RIMM: Acrónimo de Rambus Inline Memory Module, designa a los módulos de memoria RAM que utilizan una tecnología denominada RDRAM
- PS/2: El conector PS/2 o puerto PS/2 toma su nombre de la serie de ordenadores IBM Personal System/2 que es creada por IBM en 1987, y empleada para conectar teclados y ratones.
- AT: *(Advanced Technology)* es el formato de placa base empleado por el IBM AT y sus clones en formato sobremesa y torre completos.
- Microprocesador informático o simplemente procesador, un circuito integrado que contiene todos los elementos de la CPU.
- CPU, el elemento que interpreta las instrucciones y procesa los datos de los programas de computadora.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- ¿Cómo elegir un equipo de computo? con Emilio Saldaña Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=PmXoYdpopbs
- Documentación recopilada por el instructor (Guías taller).
- Figura 1. Recuperado de https://www.xelaglobal.com/
- Figura 2. Recuperado de https://www.timetoast.com/
- Figura A. Recuperada de https://www.amazon.com/
- Figura B. Recuperada de https://www.cavsi.com/
- Figura 7. Recuperada de https://www.freepik.es/
- Figura 8. Recuperada de https://pixabay.com/

Bibliografía Sena

- Moreno, P. J. C., & Serrano, P. J. (2014). *Fundamentos del hardware*. Retrieved from http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co
- Moreno, P. J. C. (2014). *Montaje y mantenimiento de equipos*. Retrieved from http://ebookcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co

http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html ingresar con el número de documento Material de apoyo:

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Edwin Guerrero** **René Bustamante**	**Instructor** **Instructor**	**CEAI** **CEAI**	**Abril 2022**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
	Edwin Guerrero **Rene Bustamante**	**Instructor** **Instructor**	**CEAI**	**13/04/2022**	**Actualización de contenidos.**
	Sandra Patricia Galindez	**Formadora instructores**	**CEAI**	**25/10/2022**	**Guía revisada y enviada para ajustes.**

	Sandra Patricia Galindez	**Formadora de instructores**	**CEAI**	**14/02/2023**	**Guía revisada y enviada para ajustes.**
	Edwin Guerrero **Rene Bustamante**	**Instructores**	**CEAI**	**14/02/2023**	**Ajustes Realizados**
	Sandra Patricia Galindez	**Formadora de instructores**	**CEAI**	**16/02/2023**	**Revisada y aprobada**