



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

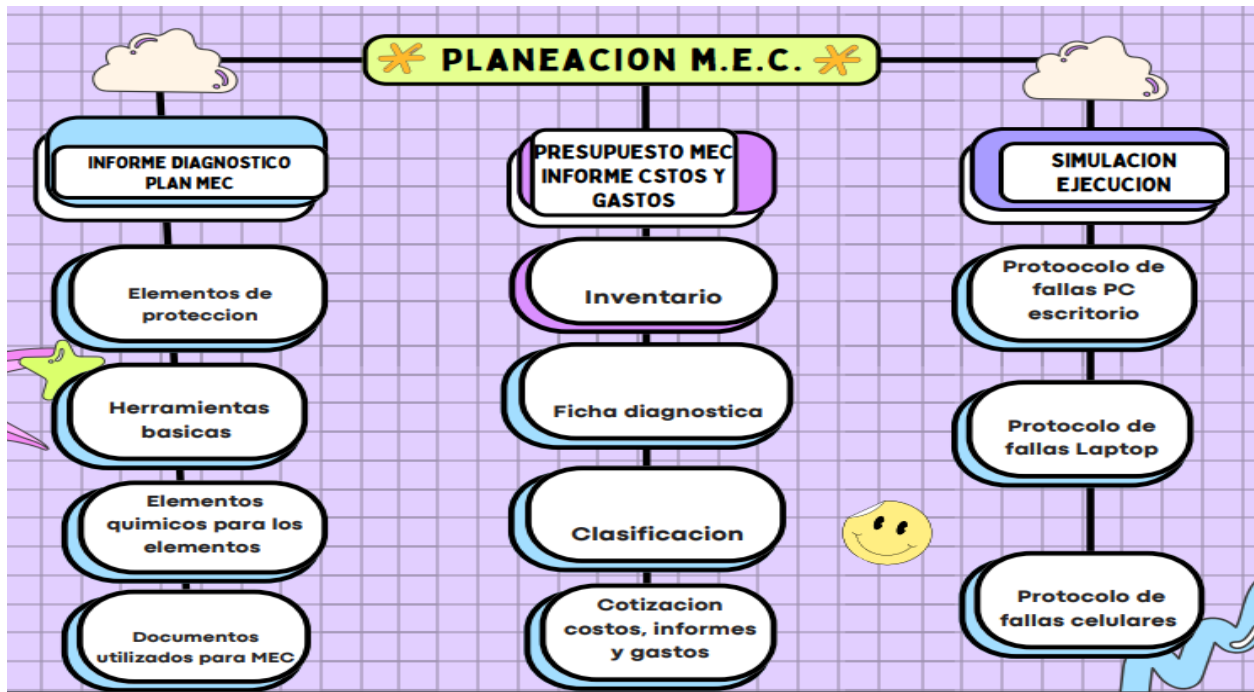
IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico en Mantenimiento de Equipos de Computo**
- Código del Programa de Formación: 233105 V2
- Nombre del Proyecto: Soporte Y Mantenimiento De Los Equipos De Cómputo Y Redes En Salas De Informática De Las Instituciones Educativas Articuladas Para El Municipio De Soacha Y Zona De Influencia.
- Fase del Proyecto: **planeación**
- Actividad de Proyecto: Elaborar Protocolo de servicios tecnológicos
- Competencia: 220501001 - MANTENER EQUIPOS DE CÓMPUTO, SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
- Resultados de Aprendizaje a alcanzar: **PLANIFICAR LOS RECURSOS FÍSICOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, DISPOSITIVOS Y/O PERIFÉRICOS ACORDES CON EL REQUERIMIENTO DEL CLIENTE**
- Duración de la Guía: 62 Horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz

La planeación es importante porque permite trazarnos de manera clara objetivos y que debemos hacer para lograr alcanzarlos. Por ende, mejora nuestro nivel organizacional, funcional y operacional al permitir coordinar actividades, estrategias, recursos que garanticen el éxito.



¿Por qué es importante la planeación? Llegará a nosotros aunque lo evitemos, pues cada día nuestro tiempo se reduce y debemos administrarlo de manera eficaz y eficiente. Por ello asumir planificaciones estratégicas en el ámbito personal y profesional te brindará grandes beneficios, porque si es cierto eso que dicen “el tiempo vale oro”.

En consecuencia, la planeación **estratégica** es común dentro del desarrollo profesional de las personas contemplando acciones de corto, mediano y largo plazo. Y, es a través de ella que se mejoran los procesos, se optimizan las estrategias traduciéndose en un ganar ganando permanente.

La computadora se ha convertido en parte fundamental del quehacer diario del hombre como especie dominante. Se encuentran en todos lados y ya podemos decir que se equipara con el televisor en cuanto a presencia en el hogar. De todos los tipos de computadoras que pueden existir, las laptops y las PC son las más comunes y no están exentas de problemas técnicos y de la necesidad de un mantenimiento de vez en cuando. Y por eso los talleres informáticos tienen tanta demanda.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

Actividad 1:



El mantenimiento preventivo es una parte importante de la gestión de cualquier tipo de infraestructura, contribuyendo al aumento de la vida útil de los equipos, a la reducción de los períodos de inactividad no deseados y, en última instancia, a la reducción de los costos de mantenimiento a largo plazo. El mantenimiento preventivo consiste en intervenciones que previenen las averías y disminuyen la probabilidad de que un activo falle, es decir, se trata de un tipo de mantenimiento planificado que se realiza incluso cuando un equipo mantiene su capacidad operativa por esta razón es importante realizar una planeación cada vez que valla a realizar un mantenimiento de equipo de cómputo.

Como actividad vamos a planear un paseo a piscilago recuerda que para planear un paseo debes tener en cuenta costos de trasporte, entradas, alimentación, cronograma de actividades que se van a realizar en el parque horarios paso a paso de las atracciones que voy a visitar, mapa del lugar.

**PLANEACIÓN PASEO A
PISCILAGO TECNICOS EN
MANTENIMIENTO DE
COMPUTO SENA**

CRONOGRAMA:

**-4:30 AM PUNTO DE ENCUENTRO
EN CC MERCURIO – COSTO
\$35.000**

**-5:00 AM ENTRADA AL
TRANSPORTE PARA LA IDA**

**-8:00 AM LLEGADA AL PARQUE
ACUATICO PISCILAGO – COSTO
\$105.000**

-8:30 AM ENTRADA AL PARQUE
ACUATICO PISCILAGO

- 8:45 AM ESPACIO DE TIEMPO
PARA EL DESAYUNO – COSTO
\$10.000

-ATRACCIONES 10:00 AM – 1:30



PM





Actividad 2: Resuelve la sopa de letras de la Historia de la Electricidad.

Palabras a encontrar:

MAGNETISMO
PILAGALVANICA
INTENSIDAD
VOLTAJE
RESISTENCIA
IMANES
AISLANTES

CONDUCTORES
INDUCCIÓN
LÁMPARA
MOTOR
POTENCIA
GENERADORES
TRANSFORMADOR

ALTERNA
CONTINUA
VATIO
FRECUENCIA
BATERÍA
CIRCUITO



O lo puedes desarrollar en línea por medio del siguiente link:

00:10:59

¡Completada, Felicitaciones!

Jugar de nuevo

Jugar otra sopa

Compartir esta sopa con:

f X Print

Al finalizar la actividad, en plenaria y con la orientación del instructor técnico se identificarán las 15 palabras contenidas en la sopa de letras (La sopa de letras se encuentra en la carpeta de talleres).

3.2 ACTIVIDADES DE IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS:

ACTIVIDAD 1

El aprendiz debe identificar y responder los conceptos básicos sobre planeación de mantenimiento de equipos de cómputo.

Que es planear?

Planear en mantenimiento de cómputo implica organizar y coordinar las actividades necesarias para mantener los sistemas informáticos en buen estado de funcionamiento.

Que es un Inventario.?

Un inventario se refiere al registro detallado y organizado de todos los activos y componentes relacionados con los sistemas informáticos de una organización. Este inventario es crucial para una gestión eficiente del mantenimiento y para la toma de decisiones informadas.



Que es un Diagnostico de pc?

Es un proceso sistemático para identificar problemas y fallos en una computadora o sus componentes. Este proceso implica analizar el hardware, el software y los sistemas operativos para determinar la causa de los problemas que pueda estar experimentando la máquina.

Que es una ficha técnica?

una ficha técnica es un documento que proporciona una descripción detallada y específica de los componentes, sistemas y equipos de una computadora. Sirve como una guía para la gestión, mantenimiento y reparación de estos activos. La ficha técnica es útil para los técnicos de soporte, administradores de sistemas y personal de TI, ya que contiene toda la información relevante sobre cada componente o equipo.

Que es un Informe técnico?

Un **informe técnico en mantenimiento de cómputo** es un documento detallado que resume el análisis, diagnóstico, y las acciones realizadas en relación con el mantenimiento y reparación de equipos informáticos. Este informe se utiliza para comunicar los resultados del trabajo realizado, documentar problemas y soluciones, y proporcionar recomendaciones para el futuro.

Que es un Presupuestos de costos y gastos?

Un **presupuesto de costos y gastos** es un documento que detalla las previsiones de los costos asociados con las actividades de mantenimiento y reparación de equipos informáticos.

ACTIVIDAD 2

Para acercarnos un poco a los recursos y herramientas para el mantenimiento de también es importante reconocerlas herramientas para el mantenimiento de redes informáticas como son:

Crimpadora cables, RJ45, Jack , cable utp trenzado ,probador de cables de red, cortadora de cables de red., pinzas de corte

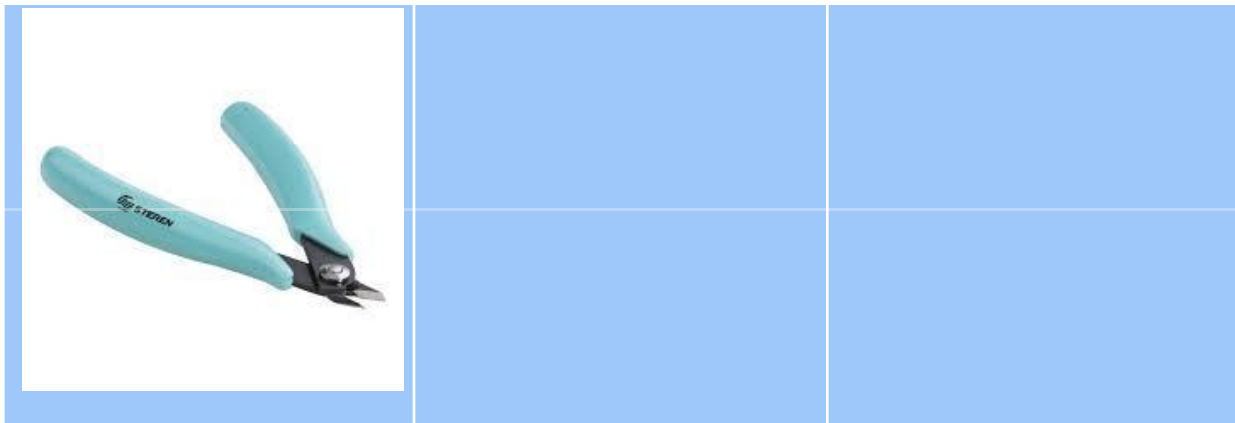
Imagen	Nombre	Función
	Pinza encriptadora para hacer cables de redes	Una crimpadora , ¹²³ también conocida como alicates de engaste , ⁴ o tenaza de crimpado ⁶ o ponchadora es una herramienta utilizada para corrugar ² o <i>crimpar</i> ¹ dos piezas metálicas o de otros materiales maleables mediante la deformación de una o ambas piezas; esta deformación es lo que las mantiene unidas



	Crimpadora cables	Una crimpadora de cables es una herramienta utilizada para conectar terminales o conectores a cables eléctricos o de red mediante un proceso llamado crimpado. Este proceso es esencial en la creación y reparación de cables y conexiones en diversas aplicaciones, como en redes de computadoras, sistemas de telecomunicaciones, y conexiones eléctricas.
	RJ45	El conector RJ45 es un tipo de conector ampliamente utilizado en redes de computadoras y telecomunicaciones. Se emplea para conectar cables de red, especialmente en redes Ethernet, que es una de las formas más comunes de conectividad en redes locales (LAN).
	Jack	Se refiere a varios tipos de conectores y enchufes utilizados en una variedad de aplicaciones electrónicas y de comunicación.



	Cable UPT Trenzado	El cable UTP (Unshielded Twisted Pair) trenzado es un tipo de cable muy comúnmente utilizado en redes de telecomunicaciones y redes de datos. Su principal función es transmitir señales eléctricas, que pueden ser datos, voz o video, entre dispositivos en una red.
	Probador de cables de red	Un probador de cables de red es una herramienta utilizada para verificar la integridad y el funcionamiento correcto de los cables de red, asegurando que estén bien conectados y que no haya problemas que puedan afectar la transmisión de datos.
	Cortadora de cable de red	Una cortadora de cable de red es una herramienta esencial en la instalación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones. Su principal función es cortar cables de red de manera precisa y eficiente, lo que facilita el trabajo de crear y ajustar cables de red a las longitudes necesarias.
	Pinzas de corte	Las pinzas de corte son herramientas manuales utilizadas para cortar cables, alambres y otros materiales similares.



Este trabajo debe ser desarrollado en un documento de Word o de Excel, con el nombre de “elementos para la planeación MEC”, de manera individual, y el cual incluirá la Tabla Informativa con todas las Herramientas nombradas en los videos. Después publíquese en el enlace propuesto por el Instructor en la plataforma Territorio.

ACTIVIDAD 3

Menciona al menos tres herramientas de cada clasificación.

El aprendiz debe clasificar las diferentes herramientas utilizadas en la reparación de computadores en la tabla siguiente, para ello se puede guiar del material de apoyo “Herramientas de Trabajo”.

- ♣ Ensamble y desensamble
- ♣ Soldar y desoldar
- ♣ Diagnóstico
- ♣ Protección
- ♣ Limpieza

Grupo de Herramientas	Herramienta 1	Herramienta 2	Herramienta 3
Ensamble y desensamble	Destornillador de precisión	Pinzas antiestéticas	Herramienta de extracción de clips
Soldar y desoldar	Soldador	Desoldador	Soldador de cinta
Diagnostico	Multímetro digital	POST	Aspiradora de aire comprimido
Protección	Bata	Tapabocas	Guantes
Limpieza	Brocha	Limpiador electrónico	Limpia pantallas



Este trabajo puede ser desarrollado en un documento de Word o de Excel, de manera individual. Este trabajo le dará el nombre de “Clasificación de las Herramientas de Trabajo”. Después publíquese en el enlace propuesto por el Instructor en la plataforma Territorio.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN)

Descripción:

El aprendiz utilizará los conocimientos adquiridos en el ambiente de aprendizaje, libros especializados, material de apoyo e información en la red para realizar las siguientes actividades que buscan afianzar los conocimientos en el manejo de herramientas de trabajo e instrumentos de medición.

Actividad 1

Con apoyo de tu instructor vamos a desarrollar un informe diagnóstico para la planeación de equipos de cómputo en Excel que conste de lo siguiente.

1. Elementos de protección
2. Herramientas Básicas
3. Elementos químicos para el MEC
4. Documentos utilizados en el MEC

Actividad 2

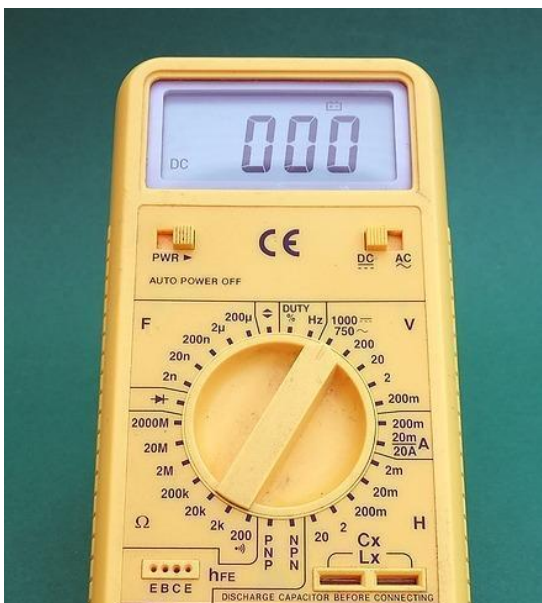
Observe con atención los siguientes videos:

https://www.youtube.com/watch?v=nGADx_lx59Q “Uso del Multímetro”, el cual es un instrumento electrónico, que se utiliza principalmente para medir las tres características eléctricas básicas de voltaje, corriente y resistencia.

<https://www.youtube.com/watch?v=ONyT0w5INtk> “Uso del Osciloscopio”, ya que una forma de como verificar el comportamiento de ciertas señales que nos pueden servir a la hora de diagnosticar o reparar un equipo de cómputo es utilizar un instrumento electrónico como este.

<https://www.youtube.com/watch?v=SAvjWSQtEYQ> Uso de la Estación de Soldado, que es una herramienta de soldadura con una estación separada para controlar la temperatura y un soldador.

Estos videos también los encontrará en la carpeta Material de apoyo.



Con base en los anteriores videos y averiguaciones hechas por Ud. en la red, responda usando gráficos explicativos, en un documento de Word, a las siguientes preguntas y realice las actividades propuestas.

1. ¿Con sus propias palabras indique qué es un Multímetro?
2. ¿Cuáles son las funciones de un Multímetro?
3. ¿Cuáles son las aplicaciones de un Multímetro en un equipo de cómputo?



4. Realiza un cuadro comparativo con los diferentes tipos de Multímetro

5. ¿Qué es un Osciloscopio?

6. ¿Cómo se debe leer las señales generadas es un Osciloscopio (Características)?

7. ¿Qué hacen las puntas de un Osciloscopio?

8. ¿Cuáles son las aplicaciones de un Osciloscopio en un equipo de cómputo?

9. ¿Para qué se utiliza una Estación de Soldado?

10. ¿Cuáles son las partes que componen a este equipo?

11. ¿Qué pasos se deben seguir para usar la estación de soldado?

12. ¿Cuándo se debe utilizar la soldadura flux?

13. ¿Cómo se realiza una soldadura?

14. ¿Cuáles son las precauciones que se deben tomar cuando se esté soldando?

Este informe lleva por nombre “Herramientas de Medición y mantenimiento”, después publíquese en el enlace propuesto por el Instructor en la plataforma Territorio.

3.4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO:

ACTIVIDAD 1

El manual de servicio es el instructivo de una computadora, donde los proveedores colocan:

1. Rutinas de mantenimiento
2. Fallas comunes
3. Piezas que deben sustituirse al dejar de funcionar
4. Y protocolos de seguridad para hacer una reparación o mantenimiento

Se busca interpretar de forma rápida y precisa la información que proporcionan los manuales y diagramas de cualquier equipo de cómputo ya sea de mesa o laptop disponibles en el mercado.

Debes buscar en internet 10 manuales de diferentes modelos de equipos de mesa o portátiles (laptops), puedes tener en cuenta los que hay en la carpeta Manuales, léelos, revísalos y mantenerlos ordenados de tal forma que puedas consultarlos cuando sea necesario.

a. Clasifícalos por marca, tipo de laptop y modelo.

b. Ordena los manuales de mayor a menor según que tan bien cumplen con las características siguientes:

Características	Marca laptop o Equipo de Mesa
-----------------	-------------------------------



Portada	Lenovo	Acer	HP	otros
Operación básica				
Información de software				
Información de hardware				
Solución de problemas				

Te puedes ayudar del Pdf “Manual de servicio” que se encuentra en la carpeta Manuales, para tener una buena idea de lo que debes presentar como evidencia de esta actividad.

Debes entregar en un archivo de Word o de Excel, el informe de los diferentes manuales que encuentraste, organizados en una tabla, como la aquí representada. Este informe lo llamarás “Tabla de manuales de Servicio”, después debes publicarlo en el enlace propuesto por el Instructor en la plataforma Territorio.

ACTIVIDAD 2

Recuerda que para la planeación de actividades de mantenimiento de equipos de computo es importante conocer los costos y los gastos en lo que incurrirás para el mantenimiento de equipos

- Realiza una cotización utilizando la tabla hecha anteriormente donde se encuentran los elementos de protección , herramientas básicas, elementos químicos y documentos.
- Realiza un documento en Word donde informes sobre los costos y gastos que se van para el mantenimiento de 45 portátiles.

ACTIVIDAD 3

Realiza 4 infografías de los siguientes temas

- Infografía sobre el paso a paso para realizar un mantenimiento preventivo
- Infografía sobre el paso a paso para realizar un mantenimiento predictivo
- Infografía sobre el paso a paso para realizar un mantenimiento correctivo
- Infografía sobre el paso a paso para realizar un mantenimiento logico

ACTIVIDAD 4

Realizar un Documento en Word sobre las 20 fallas más frecuentes en computadores de escritorio , 20 fallas más frecuentes en computadores de portátiles, 20 fallas más frecuentes en computadores de celulares

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular



Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Actividad 1: Ensayo de la lectura Historia de la electricidad. Actividad 2: Sopa de letras de la Historia de la Electricidad. Actividad 1: Informe de conceptos de Electrónica. Actividad 2: Informe de las herramientas más utilizadas por un Técnico de Mantenimiento de equipos de cómputo. Actividad 3: Informe de la Clasificación de las Herramientas de Trabajo. Evidencias de Desempeño: Actividad 1: Presentación (Power Point o Prezzi) y Exposición de un conjunto de herramientas. Actividad 2: Informe de Herramientas de Medición y mantenimiento. Evidencias de Producto: Actividad 1: Tabla de manuales de Servicio. Actividad 2: Simulación y Desarrollo de Prácticas de Electrónica con su respectivo Informe.	Selecciona los equipos, materiales y herramientas de acuerdo con el tipo de mantenimiento Alista los equipos, materiales y herramientas según el mantenimiento a realizar Interpreta manuales técnicos de equipos de cómputo según las diferentes arquitecturas	Técnica: Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Valoración de producto. Instrumento: Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Limpieza interna: Hace referencia a la limpieza que se hace a la parte interior de los equipos de cómputo, las cuales incluyen aspirar el polvo de la tarjeta madre, limpiar los contactos de algunos dispositivos como la memoria RAM, cables de datos de discos duros, cables de conectores del panel frontal, etc.



Limpieza externa: Es la limpieza que se realiza en la parte exterior de los equipos de cómputo tales como el monitor, la torre o CPU, el teclado, el mouse, los parlantes, las cuales incluyen el uso de líquidos especiales y espumas que eliminan la grasa y el polvo que van acumulando los equipos.

Estado de operación: Hace referencia al estado actual de funcionamiento del equipo de cómputo para determinar si se encuentra en condiciones normales o está por debajo del rendimiento esperado. Verificar el estado de operación de un equipo de cómputo es el primer paso antes de intentar un procedimiento de mantenimiento preventivo o correctivo.

Manual de procedimientos: Es un documento que tiene la descripción de cómo debe usarse un aparato electrónico de manera correcta para garantizar su buen funcionamiento. Contiene los pasos para usar o programar las diferentes funciones de un dispositivo electrónico. También se le conoce como manual de usuario, el cual debe acompañar cualquier aparato electrónico, por ejemplo el TV, un equipo de sonido, un reproductor DVD, un celular, un computador, una impresora, etc.

Manual del fabricante: Es un documento que contiene toda la información técnica del equipo de cómputo, así como el plano electrónico, la descripción de cada una de las partes y la manera de instalar o reemplazar algunos dispositivos que se pueden ensamblar. Un ejemplo típico es el manual de la tarjeta madre o mainboard, la cual contiene toda la información técnica de hardware y software (controladores) que hacen que funcione de manera óptima. *marcar el contenedor con el nombre del lugar al que corresponde, para que en el montaje no perdamos tiempo en averiguar qué tornillos pertenecen a cada lugar.*

Unidad de medida: Una unidad de medida es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física. En general, una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente. Las primeras unidades se conocen como unidades básicas o de base (fundamentales), mientras que las segundas se llaman unidades derivadas. Un conjunto de unidades de medida en el que ninguna magnitud tenga más de una unidad asociada es denominado sistema de unidades.

Instrumento de medición: En física, química e ingeniería, un instrumento de medición es un aparato que se usa para comparar magnitudes físicas mediante un proceso de medición. Como unidades de medida se utilizan objetos y sucesos previamente establecidos como estándares o patrones y de la medición resulta un número que es la relación entre el objeto de estudio y la unidad de referencia. Los instrumentos de medición son el medio por el que se hace esta conversión.

Galvanómetro: Un galvanómetro es una herramienta que se usa para detectar y medir la corriente eléctrica. Se trata de un transductor analógico electromecánico que produce una deformación de rotación en una aguja o puntero en respuesta a la corriente eléctrica que fluye a través de su bobina. Este término se ha ampliado para incluir los usos del mismo dispositivo en equipos de grabación, posicionamiento y servomecanismos.

Voltímetro: Un voltímetro es un instrumento que sirve para medir la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito eléctrico.



Óhmetro: Un óhmetro, Ohmímetro, u Ohmímetro es un instrumento para medir la resistencia eléctrica.

Vatímetro: El vatímetro es un instrumento electrodinámico para medir la potencia eléctrica o la tasa de suministro de energía eléctrica de un circuito eléctrico dado. El dispositivo consiste en un par de bobinas fijas, llamadas «bobinas de corriente», y una bobina móvil llamada «bobina de potencial».

Multímetro: Un multímetro, también denominado polímetro, tester o multitester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales (tensiones) o pasivas como resistencias, capacidades y otras. Las medidas pueden realizarse para corriente continua o alterna y en varios márgenes de medida cada una. Los hay analógicos y posteriormente se han introducido los digitales cuya función es la misma (con alguna variante añadida).

Cautín: Es una herramienta eléctrica usada para soldar. Funciona convirtiendo la energía eléctrica en calor, que a su vez provoca la fusión del material utilizado en la soldadura, como por ejemplo el estaño.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<https://electronicamade.com/equipo-esencial-en-un-laboratorio-de-electronica/>

<https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=.tema&tagID=2842>

<https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=.tema&tagID=7231>

<http://integracionsistemascegafe.blogspot.com/>

<http://www.pagaelpato.com/tecno/resistencias/resistencia.html>

<http://www.natureduca.com/blog/?p=150>

http://www.viasatelital.com/proyectos_electronicos/corrie3.gif

<https://angelmicelti.github.io/4ESO/EAN/tinkercad.html>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JUAN CARLOS BLANCO PINZON	INSTRUCTOR	ARTICULACIÓN	30/04/2021

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



	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					