PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: SISTEMAS
- CÓDIGO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN: 233101
- NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y REDES DE DATOS ENINSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA
- FASE DEL PROYECTO FASE DE PLANEACIÓN
- ACTIVIDAD DE PROYECTO:
  IDENTIFICAR LA ARQUITECTURA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE COMPUTADORES
- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
  ESPECIFICAR LOS RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR.
- DURACIÓN DE LA GUÍA: 40 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz muy buen día. En esta guía de aprendizaje se le invita a participar y desarrollar las diferentes actividades propuestas, que tienen un propósito fundamental y es conocer la arquitectura del computador, componentes internos y externos del equipo, arquitectura de equipos portátiles, equipos móviles, componentes electrónicos mediciones de corrientes y herramientas de trabajo para poder desensamblar sus componentes y partes.



Para lograrlo se requiere: Trabajo colaborativo Comunicación permanente con el instructor y compañeros Uso de tecnologías de información y comunicación Herramientas TICS

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL (PRIMERA SESION)

ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR



La arquitectura de computadoras es el diseño conceptual y la estructura operacional fundamental de un sistema que conforma una computadora. Es decir, es un modelo y una descripción funcional de los requerimientos y las implementaciones de diseño para varias partes de una computadora, con especial interés en la forma en que la unidad central de proceso (CPU) trabaja internamente y accede a las direcciones de memoria.

La arquitectura de una computadora explica la situación de sus componentes y permite determinar las posibilidades de un sistema informático, con una determinada configuración, pueda realizar las operaciones para las que se va a utilizar. La arquitectura básica de cualquier ordenador completo está formada por solo 5 componentes básicos: procesador, memoria RAM, disco duro, dispositivos de entrada/salida y software.

Observe el documento de presentación denominado Arquitectura del Pc, para profundizar sobre la introducción, las dudas serán expuestas ante el instructor en la sesión en forma de mesa redonda

1.1 Conceptos Iniciales de la Arquitectura de Computadores

Un computador es un sistema secuencial síncrono complejo que procesa información, esta se trata de información binaria, utilizando solamente los dígitos de valores lógicos ‘1’ y ‘0’. Estos valores lógicos binarios se corresponden con valores de tensión eléctrica, de manera que un ‘1’ lógico corresponde a un nivel alto a 5 voltios y un ‘0’ lógico corresponde a un nivel bajo de tensión cercano a 0 voltios; estos voltajes dependen de la tecnología que utilicen los dispositivos del computador.

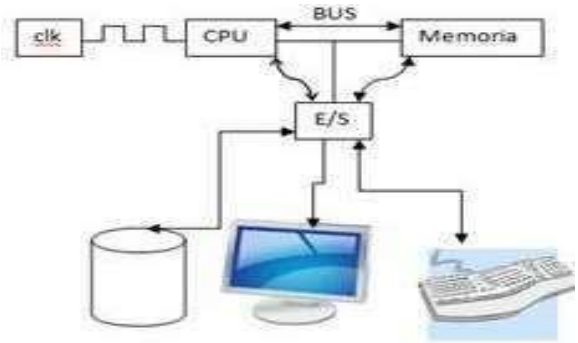


FIGURA: ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA COMPUTADORA

Las tendencias tecnológicas van avanzando con el paso del tiempo, así mismo en términos informáticos y de electrónica van saliendo circuitos integrados digitales más veloces, lo cual también va ligado en términos monetarios altos, la actualización de un sistema de cómputo sale relativamente costosa dependiendo de las características de la tecnología que se le esté implementando. Los circuitos integrados como sabemos hoy en día estos se van haciendo aún más pequeños ya que existen muchos avances en la tecnología en las ciencias de la miniaturización como son la micro y nanotecnología que estos ocupan, ya que los dispositivos que antes eran enormes y ocupaban el tamaño de una habitación ahora son tan pequeños que pueden caber en la palma de nuestras manos.

Para resolver:

¿Según la introducción de la guía que es la arquitectura de un computador?

¿En el material de apoyo encontrara un documento denominado **componentes internos del Pc** realice un mapa mental donde identifique los componentes y nombre una característica técnica de cada componente?

Evidencia requerida: documento escrito
Modalidad de trabajo: individual Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje. Materiales: computador, materiales complementarios de la actividad de aprendizaje, dispositivo móvil, Las evidencias de esta actividad deben ser entregas por el grupo de WhatsApp, enlace en territorio o correo electrónico para tal fin Duración de la actividad: 40 minutos

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

Leer el contenido del material de apoyo y visualizar el material multimedia:

- Video: Tarjeta Madre.

Es momento de conceptualizar el contenido del video, respondiendo las siguientes preguntas

1. Que es la tarjeta madre según el video.
2. Observar el video y nombrar los componentes que la tarjeta Madre.
3. Cómo funciona el chip BIOS y que pasa sí que agota la batería (pila de 3 v)











IMÁGENES MOTHER BOARD PC

4. seleccione una imagen de tarjetas madre anteriores, e identifique la mayoría de sus componentes tanto como internos y componentes electrónicos para este punto de la actividad se puede apoyar enel material de apoyo o realizar su búsqueda en internet

En el grupo de WhatsApp se compartirá material multimedia con diferentes contenidos y el instructor harán preguntas de reflexión con respecto a su contenido.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: resuelva el taller denominado: Taller de arquitectura disponible en el material de apoyo

Evidencia requerida: Diagrama Componentes electrónicos
Modalidad de trabajo: individual Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje. Materiales: computador, , materiales complementarios de la actividad de aprendizaje, dispositivo móvil, Las evidencias de esta actividad deben ser entregas por el grupo de WhatsApp, enlace en territorio o correo electrónico para tal fin Duración de la actividad: 1 hora

El instructor realizar sesiones virtuales por el aplicativo Meet en las cuales expondrá.

Sesion1. Arquitectura del PC Y Dispositivos Moviles
Sesion2. Uso de Herramientas de Medicion de Corriente (Multimetro)
Sesion3: Diagnósticos A componentes interno y CABLES
Sesiones4: Posibles Fallos y Daños a componentes

A medida que visualizas o escuchas las sesiones virtuales, identifica los componentes en la board que provee el instructor nómbralos y al final identifica en la mother board donde están ubicados.

Visualiza los videos:

- Conceptos básicos de electrónica
- Lectura de un diagrama electrónico

Responda las siguientes preguntas según los videos anteriores:

1. Según el video: Conceptos básicos de electrónica responda las siguientes preguntas
a) Que son los conductores
b) Que son los aislantes ejemplo
c) Que Es el voltaje y cuál es su unidad
d) Que es la corriente y cuál es su unidad
e) Que es la resistencia y cuál es su unidad
f) Que es la ley de ohm
g) Que es la potencia y cuál es su unidad
h) Que es la corriente alterna y donde la podemos medir
i) Que es la corriente directa y donde la encontramos
2. Que es una lectura de un diagrama electrónico según el video Lectura de un diagrama electrónico

GFPI-F-135 V01

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE. USO MULTIMETRO



Un multímetro, también de nominado tester, es un dispositivo eléctrico y portátil, que le permite a una persona medir distintas magnitudes eléctricas que forman parte de un circuito, como puede ser corrientes, potencias, resistencias, capacidades, entre otras.
Partes del multímetro

1. Display o cuadrante.
2. Escalas de resistencia.
3. Selector.
4. Escalas de voltaje continuo.
5. Escalas de voltaje alterno.
6. Conector positivo (generalmente cable rojo) para medidas de voltaje, resistencia y frecuencia.
7. Tierra o conector negativo general (usualmente cable negro).
8. Conector positivo para medidas de corriente pequeñas (el valor máximo depende del instrumento).
9. Conector positivo para medidas de corriente elevadas.
10. Escalas de corriente alterna(AC).
11. Escalas de corriente continua(DC).
12. Conector para capacitares y/o transistores.
13. Encendido.

La operación y funciones básicas de un multímetro son similares tanto en los digitales como en los análogos.

En la sesión virtual denominada uso del Multimetro el Instructor realizar pruebas de diagnósticos a los componentes del computador y componentes electrónico y planteara interrogantes en forma de foro donde deberás participar y discutir.

Evidencia requerida : Diario de Fallos Comunes
Modalidad de trabajo: individual Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje. Materiales: computador, materiales complementarios de la actividad de aprendizaje, dispositivo móvil, realizar un diario de fallas comunes en los componentes del PC que en la sesiones virtuales el instructor anuncie en la siguiente tabla:

COMPONENTE	FALLA	POSIBLE SOLUCION

Las evidencias de esta actividad deben ser entregas por el grupode WhatsApp, enlace en territorio o correo electrónico para tal fin

Duración de la actividad: 16 horas

3.1.3 Actividades de transferencia del conocimiento

Después de idéntica los componentes posibles fallas y soluciones, levantamiento de diagnosticos y visualizar pruebas de corrientes en este punto de su aprendizaje deberá exponer un tema asignado por el instructor y presentado al grupo

Requerimientos

- Tiempo libre
- Grupos máximo 3 aprendices
- Temas seria asignado por el instructor y solicitado por el grupo de WhatsApp
- Presentación video nota de voz o presentación
- Duración max 30 minutos
- Debe contener su exposición: que función tiene el componente en el computador, donde se localiza en la mother board, posibles fallos y soluciones.

Temas:

1	Tarjeta Madre o motherboard
2	Fuente de Poder, tipos de torres
3	Procesadores
4	Tarjeta de red y su configuración.
5	Memorias RAM, ROM, Caché
6	Ranuras de expansión y puertos de conectividad.
7	Disco duro y medios de almacenamiento externo (unidades de CD, DVD, Bluray, USB, etc).
8	Periféricos de salida
9	Tarjeta de sonido, Tarjeta de video y TV
10	Periféricos de entrada
11	Tipos de buses
12	Chipset Northbridge, Southbridge
13	Memoria RAM para portátiles

Evidencia requerida: Exposición (video, nota de voz o presentación)

Modalidad de trabajo: Grupo

Ambiente requerido: Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Materiales: computador, , materiales complementarios de la actividad de aprendizaje, dispositivo móvil, Internet

Las evidencias de esta actividad deben ser entregas por el grupo de WhatsApp, enlace en territorio o correo electrónico para tal fin

Duración de la actividad: 20 horas

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
DE CONOCIMIENTO: Video Identificación Componentes Hardware. DE DESEMPEÑO elaborar e identificar componentes internos en un mother boardDE PRODUCTO presenta una exposición clara y precisa en la identificación del componente electrónico o interno sus posibles fallas y soluciones	Identifica las partes constitutivas de la arquitectura del equipo de acuerdo con las funciones que cumplen en la integración del hardware. Selecciona las herramientas de medición de corriente para verificar el estado de los componentes de la arquitectura Demuestra claramente la función identifica su ubicación y arquitectura	Lista de chequeo Lista de chequeo Lista de chequeo

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

AMD: Advanced Micro Devices, Inc. (NYSE: AMD) o AMD es una compañía estadounidense de semiconductores establecida en Sunnyvale, California, que desarrolla procesadores de cómputo y productos tecnológicos relacionados para el mercado de consumo. Sus productos principales incluyen microprocesadores, chipsets para placas base, circuitos integrados auxiliares, procesadores embebidos y procesadores gráficos para servidores, estaciones de trabajo, computadores personales y aplicaciones parasistemas embedidos.

AGP: Acelerate Graphic Port. Ranura de gráficos antigua.

ALU: Unidad Aritmético Lógica. Es la encargada de las operaciones aritméticas: suma, resta, multiplicación, división; y encargada de las operaciones lógicas: Comparaciones, falso o verdadero etc.

BIOS: Siglas en inglés de Basic Input Output System, es decir, Sistema Básico de Entrada y Salida que tiene una misión fundamental en el momento en el cual encendemos el ordenador, considerándose como tal la simple búsqueda del Sistema Operativo para poder iniciarlo, teniendo su configuración acorde al Medio de Almacenamiento en el cual lo tendremos instalado

BITS Binary digit es una expresión inglesa que significa “dígito binario” y que da lugar al término bit, su acrónimo en nuestra lengua. El concepto se utiliza en la informática para nombrar a una unidad de medida de información que equivale a la selección entre dos alternativas que tienen el mismo grado de probabilidad. El bit, en otras palabras, es un dígito que forma parte del sistema binario.

BYTES Es una unidad de información formada por una seguidilla de bits adyacentes; Es sinónimo de octeto (una unidad de información de ocho bits).

CHIP DE SONIDO: Es un circuito integrado para la reproducción de sonidos.

CHIP LAN Es un circuito integrado para la conectividad (red, internet).

CHIPSET Circuito Integrado Auxiliar. Compuesto por el puente norte y puente sur. El puente norte es el encargado de los procesos rápidos de la board: funcionamiento del procesador y RAM. Y el puente sur se encarga de procesos de video y periféricos.

CODIFICACIÓN Transformación de la representación de la información.

COMPUTADORES PERSONALES: Ordenadores de menor tamaño monousuario (uso personal).

CONEXIÓN ATX: Es la conexión que se hace de la fuente de poder a la board. Compuesta de 20 pines o 24 pines.

CPU: Unidad Central de Procesamiento. Es el procesador de los datos de entrada presentando una salida.

GFPI-F-135 V01

DDR: Double Data Rate. Tipo de memoria DIMM, maneja poco almacenamiento de datos.

DIMM Dual In-line Memory Module. Tiene 4 clases de ranuras: par alas meorias DDR, DDR2, DDR3 y DDR4. Físicamente las diferencia una pequeña ranura para poder insertar la memoria. Y las DDR4 hasta el momento no han salido al mercado.

DVI Digital Visual Interface. Es una interfaz de vídeo diseñada para obtener la máxima calidad de visualización posible en pantallas digitales.

ESTACIONES DE TRABAJO: Ordenadores de uso general monousuario con un procesador de 32 a 64 bits.

EXABYTE: Exabyte (EB) que equivale a 1024 TB o, si lo pasamos a GB, equivale a más de un millón de ellos. Se ha estimado que esta es la información que pasa por internet en un día. Y es 3 millones de veces superior a todos los libros de la humanidad.

HARDWARE: Parte tangible del computador.

HDMI: High Definition Multimedia Interface. Es una interfaz de audio y video digital como único cable.

IDE Tecnología antigua para la conexión de dispositivos de almacenamiento como el disco duro y la unidad de CD mediante un bus de datos de 40 hilos.

MEGAHERTZ: Parámetro que determina en frecuencia de reloj la velocidad de funcionamiento de la computadora.

MEMORIA AUXILIAR: Dispositivos de almacenamiento externos: discos duros externos, USB, DVD, CD etc.

MEMORIA RAM: Random Access Memory. Memoria de lectura y escritura, al perder la energía se borran todos esos datos.

MEMORIA ROM; Read Only Memory. Memoria (Chip ya integrado en la board) de solo lectura de datos. No se borra la información al perder la energía.

Minicomputadores: Son computadoras de menor tamaño, fiabilidad y velocidad. Usados por medianas empresas, uso general.

MEGABYTE: El megabyte (MB) o megaocteto (Mo) es una cantidad de datos informáticos. Es un múltiplo del byte u octeto que equivale a 106 B (un millón de bytes).

GFPI-F-135 V01

PANEL FRONTAL: Conjunto de pines para conectar a la board: H.D. LED, Power led, Reset.

PANEL POSTERIOR: Es la parte donde se conectan los periféricos al computador.

PCI: Reemplazo de las ranuras agp.

PERIFÉRICOS: Son las unidades de entrada y salida.

RAM: La memoria de acceso aleatorio (Random-Access Memory, RAM) se utiliza como memoria de trabajo de computadoras para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software. En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecutan la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades de cómputo.

SATA: Serial Advanced Technology Atachment. Es la nueva forma de conexión para los dispositivos a la board. A diferencia de IDE en este hay una sola interfaz para cada dispositivo.

SIMM: Single In-line Memory Module. Antiguas ranuras para inserter memorias ram.

SISTEMA OPERATIVO: Programa principal para controlar la ejecución de todos los programas.

SLOTS: Ranuras donde se insertan tarjetas de expansión: Sonido, Video.

SOCKET: Es un espacio en la board designado para insertar el procesador. Los procesadores AMD funcionan por pines y los procesadores Intel por LGA (Lang Gryd Array).

SOFTWARE: Parte intangible y lógica del computador.

5. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Arquitectura del PC, https://www.ecured.cu/Arquitectura_de_computadoras

Arquitectura del pc y sus componentes

http://mmc.geofisica.unam.mx/acl/MaterialCursos/ArquitecturaDeComputadoras/Arquitectura02.pdf

Uso básico del multímetro https://tuelectronica.es/uso-basico-del-multimetro/

Que es la corriente eléctrica https://solar-energia.net/electricidad/corriente-electrica

Que es la motherboard https://compuline.com.mx/blog/que-es-un-motherboard/

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Edgar Vernaza Arboleda**	**Instructor**	**Centro de Comercio y Servicios**	**1/07/2022**
	ivan samboni Gómez	**Instructor**	**Centro de Comercio y Servicios**	**1/07/2022**
	Jorge Enrique Sanchez	**Instructor**	**Centro de Comercio y Servicios**	**1/07/2022**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					