1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE **Guía N° 08**

- **Denominación del Programa de Formación**: Técnico en Sistemas
- **Código del Programa de Formación**: 228185
- **Nombre del Proyecto:** Plan de Mantenimiento para optimizar las salas de sistemas de las instituciones educativas.
- **Fase del Proyecto**: Ejecución
- **Actividad de Proyecto:** Instalar los diferentes sistemas operativos y herramientas del paquete de office en el computador de acuerdo con la complejidad tecnológica del equipo para constatar su correcto funcionamiento frente a parámetros y seguridad de operación.
- **Competencia: 220501001** Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de cómputo.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: Instalar los componentes software de acuerdo con el análisis de los requerimientos de información, la tecnología del equipo, los manuales del fabricante y las necesidades del cliente.
- **Duración de la Guía**

  70 horas

2. PRESENTACION

Un sistema operativo es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware de un computador y su propósito es proporcionar un entorno en el cual el usuario pueda ejecutar programas. El objetivo principal de un sistema operativo es lograr que el sistema de computación se use de manera cómoda, y el objetivo secundario es que el hardware del computador se emplee de manera eficiente.

Es de vital importancia conocer los pasos necesarios para la instalación de los diferentes sistemas operativos, ya que será utilizado frecuentemente para dar solución a problemas de software presentados en los equipos de cómputo.

Lo invito a desarrollar la presente guía teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Promover el trabajo de equipo.
- Mantener en constante contacto con el docente en caso de dudas.
- Participar de manera activa y dinámica
- Mantener un ámbito de cordialidad y respeto
- Cumplir con los tiempos y actividades establecidos

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Para el desarrollo de esta actividad el instructor o docente técnico realizara una discusión guiada a partir del siguiente interrogante:

¿Qué le permite al usuario interactuar con los dispositivos móviles y equipos de cómputo de tal manera que su manejo sea fácil, intuitivo y asequible?



Citar ejemplos puntuales atendiendo a las diferentes tecnologías encontradas en el mercado.

Duración: 1 Hora

- Ambiente Requerido: Sala de informática

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

Actividad: Secuencia Lógica

Con la ayuda del siguiente video: https://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_50707&feature=iv&src_vid=_B5n4uQSWLc&v=V3f65wOjoUA o documentos que puede consultar en la Web relacionados con la instalación de sistemas operativos (Windows 8, Windows 10), realiza la siguiente actividad:

Relaciona cada **proceso** necesario para la instalación del sistema operativo con su respectiva **actividad** llenando los espacios de la columna "orden" con su respectivo número:

Orden	**PROCESO**	Orden	**ACTIVIDADES**
	Instalación del Sistema Operativo.	**1**	Permite configurar el PC para arrancar desde CD.
	Instalación Programas y utilidades.	**2**	División de área lógica del Disco Duro.
	Formateo	**3**	Selección tipo de Tabla de asignación de archivos (FAT, NTFS).
	Particionamiento	**4**	Validación licencia, Configuración Fecha y Hora, Creación de Usuarios.
	Configuración SETUP	**5**	Instalar Office, Antivirus, Compresores, Programas de Audio, Utilidades mantenimiento lógico.

Participa del Foro Temático N° 1 propuesto en la Blackboard **"secuencia Lógica"** y adjunte la solución de la tabla y **contestando** el siguiente interrogante

• ¿Cuál es la opción para configurar el Setup de tal manera que el equipo de cómputo arranque de diferentes opciones? Argumente su respuesta.

Recuerde que debe comentar las opiniones o respuestas dadas por, al menos, dos de sus compañeros, argumentando su punto de vista con relación a la opinión dada por ellos.

Duración: 3 Horas

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

3.3.1 Simular la instalación de sistemas operativos utilizando máquinas virtuales con “Virtual Box".



Para llevar a cabo las actividades que se proponen en este momento es necesario conocer y entender el funcionamiento de herramientas informáticas que nos permiten simular procesos dentro de una máquina virtual, tal cual como se utilizaría en un PC de forma habitual. En esta oportunidad trabajaremos con el programa VIRTUALBOX, el cual nos permitirá cumplir con los objetivos propuestos.
Ingresa al siguiente link http://es.wikihow.com/instalar-un-nuevo-sistema-operativo, en donde encontraran el paso a paso de su instalación.

Una vez visualizado el video cada equipo de trabajo realizara la instalación de la máquina virtual en mención. Tenga en cuenta que la instalación de la máquina virtual debe tener asignado el apellido de cada integrante del equipo.

Duración: 15 Horas

- **Ambiente Requerido**: Sala de informática

  Características mínimas de los equipos de Cómputo.

  - Procesador Dual Core – AMD 3000GHz
  - Memoria RAM 4GB
  - Disco duro 500 GB

- **Materiales:** Software para simular free la instalación de sistemas operativos – Imágenes sistemas operativos – Software de Utilidades.

3.3.2 Instalar y configurar Sistemas Operativos utilizando programas y utilidades que satisfagan las necesidades del usuario teniendo en cuenta los requerimientos del sistema.

Para la instalación de sistema operativo Windows 8/10/ Ubuntu en un PC, se tendrá como referente la observación de los videos disponible en los siguientes enlaces o también en los documentos de apoyo.

Video 1 Como hacer una memoria Booteable para Windows
https://www.youtube.com/watch?v=nbtXUuQXCe0

Video 2 Como instalar Ubuntu desde una usb.
https://www.youtube.com/watch?v=1vKH8nNlJjc

Video 3 Instalación Windows 8 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=_B5n4uQSWLc

Video 4 Instalación Windows 10 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=DSrKv_dFQSs

En plenaria el docente/ instructor precisara conceptos acerca de la siguiente temática:

- ✓ Configuración SETUP (Orden de arranque (Boot))
- ✓ Particionamiento
- ✓ Formateo
- ✓ Tabla de asignación de archivos (FAT, NTFS)
- ✓ Drivers
- ✓ Utilidades

De manera individual y utilizando herramientas ofimáticas elabore un Paso a Paso del proceso de instalación de un sistema operativo argumentando el proceso en cada paso; puede apoyarse del video observado y las orientaciones impartidas por el docente o instructor.

Duración: 15 Horas

- **Ambiente Requerido**: Sala de Sistemas

  Características mínimas de los equipos de Cómputo.

  - Procesador Dual Core – AMD 3000GHz
  - Memoria RAM 4GB
  - Disco duro 500 GB

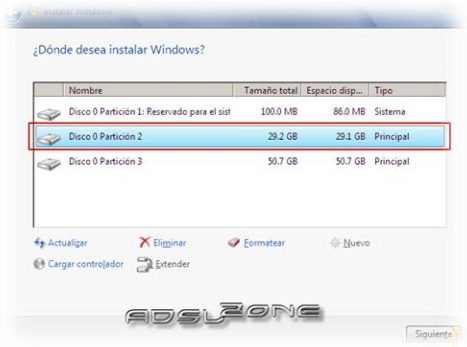
- **Materiales:** Software para convertir USB en Boot – Imágenes sistemas operativos – Software de Utilidades- Memoria USB de 8GB.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Realizar mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos de cómputo.

Instalación sistema operativo dual con Windows 8/10/Ubuntu

El docente-instructor asigna a cada aprendiz un computador y solicita que verifique el funcionamiento de este, posteriormente realizara la instalación del sistema operativo Windows 8/10, en la instalación creara 2 particiones al disco duro C: Local (30%), D: Datos (70%) de acuerdo a la capacidad total del mismo.
Debe continuar con el proceso de configuración del equipo asignando el nombre y apellido del aprendiz.



Posterior a la instalación del sistema operativo el aprendiz deberá instalar las aplicaciones y utilidades comunes: Office, Avast, ccleaner, acrobat Reader, Winrar, Speccy, entre otros.

En caso de no contar con equipos de cómputo para la actividad, se debe proceder a trabajar con la máquina virtual (Virtual Box).

Nota: El sistema operativo, los programas y las utilidades los podrá encontrar en el material apoyo.

Duración: 20 Horas

Ambientes de Aprendizaje

- Sala de Sistemas
- Taller (Laboratorio)
- Módulos de trabajo

Materiales: Software para convertir USB en Boot – Imágenes sistemas operativos – Software de Utilidades- Memoria USB de 8GB.

3.4.2 Instalar paquetes utilitarios que contribuyan al óptimo rendimiento de los equipos de cómputo.

Una vez terminada la instalación del sistema operativo se hace necesario identificar los requerimientos y necesidades que se tengan para cada uno de los equipos; con la asesoría e indicación del docente/instructor se elegirá el paquete de programas y utilidades que se instalara en cada uno de los equipos (Paquete de Ofimática, antivirus, Pseint, reproductor Formatos MP3, MP4, AVI, DVD, Ccleaner, Adobe Acrobat, Adobe Flas Player, Java entre otros), disponibles en la página web www.softonic.com

Con el inventario de necesidades, el instructor/docente dará las recomendaciones necesarias, y orientará la descarga e instalación de aplicaciones necesarias pata el óptimo funcionamiento del equipo de cómputo.

Duración: 16 horas

- **Ambientes de Aprendizaje**

  - Sala de Sistemas
  - Taller (Laboratorio)
  - Módulos de trabajo

  Características

  Señalización
  Extintor
  Punto Ecológico

  Características mínimas de los equipos de Cómputo.

  - Procesador Dual Core – AMD 3000GHz
  - Memoria RAM 2GB
  - Disco duro 500 GB

- **Materiales:** Software para convertir USB en Boot – Imágenes sistemas operativos – Software de Utilidades- Memoria USB de 8GB.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Quiz de preguntas de selección múltiple **Evidencias de Desempeño:** 3.3.1 Software free instalado con las máquinas virtuales atendiendo los siguientes requerimientos. Disco Duro 15 GB, Memoria RAM 2 GB, a 32 bits o 64bits. **Evidencias de Producto:** 3.3.2 Realiza un diagrama de secuencia con el paso a paso de la instalación de un Sistema Operativo. 3.4.1 Equipo de cómputo con Sistemas Operativo instalado, Driver, y cuenta de usuario protegido por contraseña. 3.4.2 Equipo de Cómputo con Sistemas operativo y utilidades básicas instaladas.	Instala, desinstala y/o actualiza sistemas operativos de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo. Instala, desinstala y/o actualiza sistemas operativos de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo. Instala, desinstala y/o actualiza programas de aplicación de acuerdo con las necesidades del cliente, las características del equipo y las necesidades de funcionalidad requeridas.	Prueba de Conocimientos Listas de Chequeo Desempeño Listas de Chequeo Producto

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Administrador de E/S por Bytes: Son procedimientos de bajo nivel que se encargan de realizar la comunicación entre la computadora y aquellos periféricos que manejan bytes, como por ejemplo, la impresora, la consola, entre otros.

Aplicaciones: El término "aplicación" es una forma abreviada para designar a un programa de aplicación. Un programa de aplicación es aquél diseñado para desempeñar una función específica directamente para el usuario o, en algunos casos, para otro programa de aplicación. Los ejemplos de estas aplicaciones incluyen los procesadores de textos, programas de bases de datos, navegadores de la Red, herramientas de desarrollo, programas de dibujo, pintura y edición de imágenes, y programas de comunicaciones. Las aplicaciones usan los servicios del sistema operativo del ordenador y otras aplicaciones de apoyo. La solicitud formal y los medios de comunicarse con otros programas que usa un programa de aplicación son lo que se denomina interfaz de programa de aplicación (application programa interface, API).

Código: programa de máquina; es el conjunto de instrucciones máquina que tiene por objeto que el computador realice una determinada función.

Controlador de dispositivo: Software que controla un dispositivo que está conectado a, o es parte de, una computadora. (En inglés: device driver).

Demonio: Un demonio es un programa que funciona sin intervención humana, para cumplir una tarea determinada. Por ejemplo, lpd es un demonio que controla el flujo de los trabajos de impresión en una impresora

Desvíos: Interrupciones debidas a errores de programación, producidas por el procesador cuando intenta ejecutar una instrucción**.**

Dirección IP: Las direcciones IP son el método mediante el cual se identifican los ordenadores individuales (o, en una interpretación más estricta, las interfaces de red de dichos ordenadores) dentro de un red TCP/IP. Todas las direcciones IP consisten en cuatro números separados por puntos, donde cada número está entre 0 y 255.

Kernel: «núcleo»; La parte central de un sistema operativo, sobre la cual el resto del sistema se apoya.

Máquina Virtual: Se trata de un tipo de sistemas operativos que presentan una interface a cada proceso, mostrando una máquina que parece idéntica a la máquina real subyacente.

Memoria virtual: La idea fundamental detrás de la memoria virtual es que el tamaño combinado del programa, los datos y la pila de ejecución puede exceder la cantidad de memoria real disponible para él. El sistema operativo mantiene aquellas partes del programa que están utilizando en cada momento en la memoria principal y el resto permanece en el disco. En la medida en que se vayan necesitando nuevas partes estas se intercambian con las residentes en la memoria principal.

Memoria: Cuando se refiere a ordenadores, la memoria (en general) es cualquier hardware capaz de almacenar datos para recuperarlos posteriormente. En este contexto, la memoria en general se refiere específicamente a la RAM.

Multiprogramación: Se caracteriza por una multitud de programas activos simultáneamente que compiten por los recursos del sistema, tales como procesador, memoria y dispositivos de E/S.

Multitarea: Un solo usuario ejecutando varias tareas al mismo tiempo en un sistema.

Núcleo: La parte central de un sistema operativo, sobre la cual el resto del sistema se apoya. En inglés: «kernel».

Planificación: Proceso cuyo objetivo principal es repartir el tiempo del procesador entre los procesos ejecutables y optimizar el comportamiento del sistema.

Procesador: Llamado también Microprocesador. Es el chip encargado de ejecutar las instrucciones y procesar los datos que son necesarios para todas las funciones de la computadora. Se puede decir que es el cerebro de la computadora. El estándar del mercado es el fabricado por la empresa INTEL.

Proceso: programa en ejecución.

Programa: Es esencialmente un archivo ejecutable que se coloca en memoria para que pueda el procesador ir tomando su código, y obedeciendo las instrucciones de él.

Sincronización: Necesidad que tiene algunos procesos de bloquearse en determinadas circunstancias y ser despertados cuando ocurren ciertos eventos.

Sistema de Archivos o Sistema de ficheros: Es el método mediante el cual se almacena la información en las unidades de disco. Los distintos sistemas operativos normalmente usan diferentes sistemas de ficheros, lo que dificulta el compartir los contenidos de una unidad de disco entre ellos. Sin embargo, Linux admite múltiples sistemas de ficheros, lo cual hace posible la lectura/escritura de particiones dedicadas a MS-Windows, por ejemplo. En inglés: «Filesystem».

Sistema Monousuario: Sistemas operativos que no pueden dar servicio sino sólo a un usuario cada vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de tareas o procesos que el usuario pueda ejecutar en un instante de tiempo.

Sistema Multiusuario: Sistemas que pueden atender múltiples usuarios, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio sesiones remotas en una red de comunicaciones.

Sistema operativo: Conjunto de software que controla los distintos recursos del ordenador. En inglés: «operating system»

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Consulta realizada en agosto 2015

http://www.monografias.com/trabajos11/oper/oper.shtml#intro
http://www.noticiasubuntu.com/como-instalar-un-sistema-operativo-en-virtualbox/

Consultas realizadas en abril 2017

Video 1 Como hacer una memoria Booteable para Windows
https://www.youtube.com/watch?v=nbtXUuQXCe0

Video 2 Como instalar Ubuntu desde una usb.
https://www.youtube.com/watch?v=1vKH8nNlJjc

Video 3 Instalación Windows 8 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=_B5n4uQSWLc

Video 2 Instalación Windows 10 desde USB
https://www.youtube.com/watch?v=DSrKv_dFQSs

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Ing. Ismael Enrique Caraballo – Lic. Oscar Jhovanny Guerrero	**Instructores**	**CEAI - AMT**	**Agosto 2015**

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)	Ing. Ismael Enrique Caraballo – Lic. Oscar Jhovanny Guerrero	Instructores	CEAI - AMT	Julio 2016	Ajuste de Actividades de aprendizaje
Autor (es)	Jhon Jairo Chavez Ante	Instructor	CEAI - AMT	Abril 2017	Actualización de material de apoyo y formato
Autor (es)	Sergio Santos González	Instructor	CEAI - AMT	Junio 2017	Actualización de material de apoyo