PROCESO DE GESTION DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

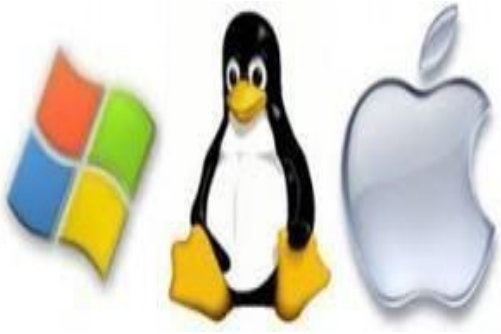
- Denominación del Programa de Formación: Técnico En Sistemas Teleinformáticos
- Código del Programa de Formación: 233108
- Nombre del Proyecto: Estrategias implementadas de los servicios teleinformáticos de equipos y redes en las instituciones educativas del departamento del cauca
- Fase Del Proyecto: Planeación
- Actividad de Proyecto: Planificar procesos físicos y lógicos de soporte y mantenimiento de sistemas tele informáticos.
- Competencia: Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Reparar El Mantenimiento De Los Equipos De Cómputo De Acuerdo Con Procedimientos Técnicos.

Duración de la Guía: **100 hrs**

2. PRESENTACION.

Estimados aprendices:

¡Bienvenidos a esta experiencia de aprendizaje! Esta Guía de Aprendizaje tiene como objetivo conocer la clasificación del software permitiendo a su vez obtener las habilidades y destrezas necesarias en el proceso de instalación de software de acuerdo a los requerimientos



del usuario, la arquitectura y las especificaciones de la máquina.



La palabra software hace referencia a las instrucciones que se incorporan a un sistema informático para que este lleve a cabo unas determinadas tareas. Partiendo de esta idea, podemos decir que el

software es un concepto amplio, porque abarca desde pequeñas aplicaciones para llevar a cabo tareas muy específicas hasta sistemas operativos robustos que permitan ejecutar funciones más complejas.

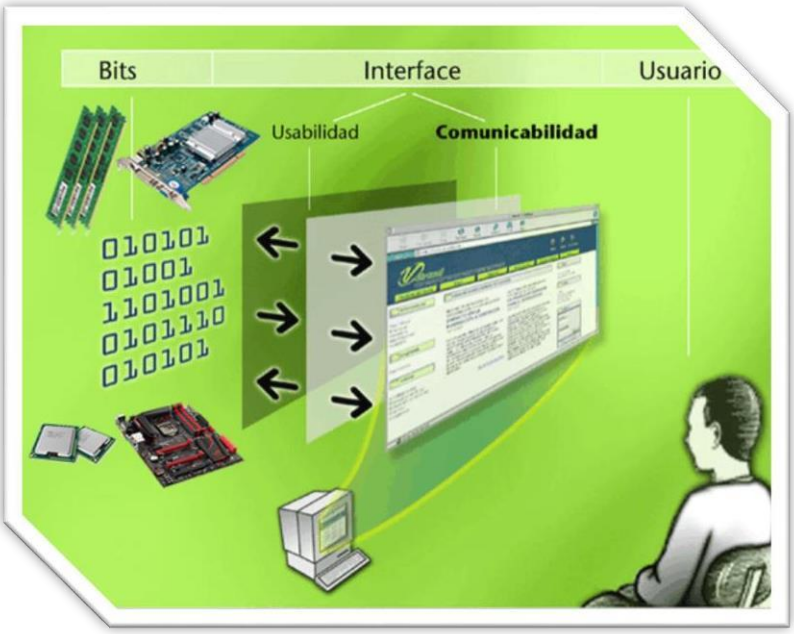
Por tal motivo en la presente Guía de Aprendizaje aprenderás a identificar los diferentes tipos de software teniendo en cuenta la función que desempeñan en la máquina. Además, te enfrentaras a poner en marcha una maquina instalando el respectivo Sistema Operativo y los correspondientes controladores necesarios para el reconocimiento del Hardware.

Posteriormente teniendo en cuenta los requerimientos del usuario procederás con la instalación de los programas de aplicación y utilitarios.

En conclusión es importante que adquieras estos conocimientos y seas una persona hábil en la instalación del software para contar con equipos de cómputo que desempeñen un óptimo funcionamiento.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL:



El PC se ha convertido en una herramienta esencial para el desarrollo de las diferentes actividades que ejecutamos diariamente. El Hardware o la parte física de la maquina ha evolucionado considerablemente. Aspectos involucrados con la microelectrónica han logrado considerablemente la miniaturización de este dispositivo permitiendo además respuestas mucho más eficientes y rápidas referidas a las distintas peticiones u órdenes que le enviamos mediante los diferentes dispositivos periféricos de entrada. Los periféricos se comportan como intermediarios físicos entre el usuario y la máquina.

Existe otro componente en el PC de vital importancia que sirve como agente mediador de comunicación entre el ser humano y la maquina como tal.

- ✓ Teniendo en cuenta las afirmaciones descritas anteriormente observa detalladamente la imagen presentada y reflexiona respondiendo los siguientes interrogantes:



¿Según la imagen presentada que componente informático permite intermediar la comunicación Hombre – Máquina?

Una vez identificado dicho componente y teniendo en cuenta tus conocimientos adquiridos en el desarrollo de la competencia: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO, deduce y describe con tus propias palabras lo que quiere dar a entender dicha imagen.

- ✓ Conforme equipos de trabajo compuestos por 3 integrantes. Analice y genere sus propias conclusiones.
- ✓ Cada grupo socializará ante el instructor la solución de los interrogantes propuestos.

Tiempo establecido: 5 Horas.

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



- ✓ Teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas en la actividad de reflexión, iniciaras tu profundización de conocimientos relacionados con el componente lógico de la maquina denominado software. Conformar grupos de 3 integrantes y consultar los siguientes conceptos:

1. Definición de Software.
2. Clasificación del Software.
3. Licenciamiento de Software.
4. Software privativo y Software libre.
5. BIOS. (Definición y código de errores)
6. Drivers o controladores.
7. Virus, tipos de virus y Antivirus.
8. Utilitarios de mantenimiento preventivo.
9. Herramientas de diagnóstico.

- ✓ Una vez realizada la consulta de los conceptos anteriormente descritos, el instructor le facilitara a cada grupo una aplicación para la creación interactiva de cuestionarios mediante el cual los integrantes deben plantear 10 preguntas de diferente tipo involucrando los temas de consulta.



programas que sirven de intermediarios entre el SO y el hardwa
Sistema reconozca cada componente hardware para poderlo ac
primordial del SO.

Nota: En el Material de Apoyo. Puedes descargar el respectivo instalador de la aplicación para crear cuestionarios

interactivamente.

- ✓ Los cuestionarios creados deben ser compartidos con los demás equipos de trabajo para su respectiva solución. El grupo que obtenga la mayor cantidad de respuestas correctas será el ganador y recibirá un incentivo.

Tiempo establecido: 5 Horas.

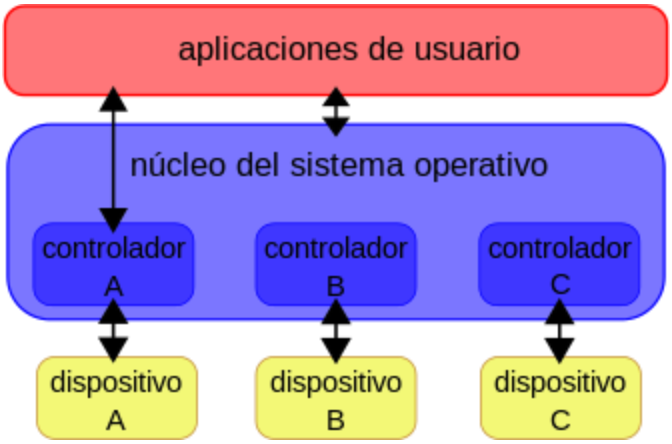
3.1 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Tenga en cuenta que para instalar cualquier sistema operativo en el PC, ya sea Windows o alguna distribución Linux como Ubuntu, Suse, etc… necesitas tener muy presente la siguiente recomendación:



Realizar la respectiva copia de seguridad de los datos almacenados en los dispositivos de memoria secundaria. Si está reinstalando el sistema operativo, es probable que tenga que formatear el disco duro. Realice una copia de seguridad de los datos antes de hacerlo, ya que se borra todo en el disco. Si simplemente está actualizando, está bien saltar este paso, pero es recomendable hacer Buckup de al menos los archivos más importantes.

Es importante tener en cuenta que una vez instalado el Sistema Operativo se deben instalar todos los Drivers o Controladores. Estos son pequeños programas que sirven de intermediarios entre el SO y el hardware. Por lo tanto permiten que el Sistema reconozca cada componente hardware para poderlo administrar y gestionar. Función primordial del SO.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 1: Instalar el Sistema Operativo y los controladores necesarios para iniciar el funcionamiento de la máquina de acuerdo a los requerimientos del usuario y la tecnología del equipo.

El objetivo de esta actividad es obtener las habilidades y destrezas relacionadas con los diferentes procedimientos que se ejecutan para poner en funcionamiento el computador mediante la respectiva instalación del correspondiente Sistema Operativo y controladores.



- ✓ Conforme grupos de trabajo compuestos por 3 integrantes.

Nota: El instructor le asignará a cada grupo un determinado número de equipos de acuerdo a la cantidad de computadores disponibles en el ambiente de aprendizaje. En caso de no disponer del permiso necesario para formatear los equipos del ambiente de aprendizaje, la instalación del Sistema Operativo y Drivers deberá llevarse a cabo mediante el uso de un Software de Máquina Virtual. (Virtual Box, VMWare, Virtual PC, Sandbox etc.).



- ✓ Observe los videos tutoriales presentes en el Material de apoyo relacionados con la configuración del SETUP, Instalación y configuración de Máquinas Virtuales e instalación del Sistema Operativo y controladores.

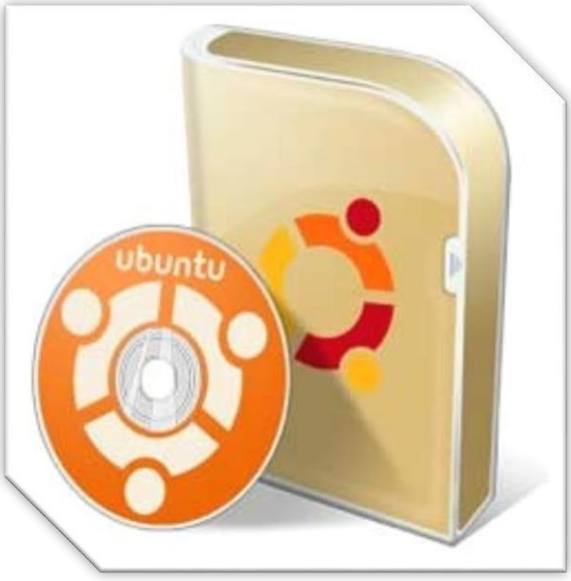
- ✓ Configure la prioridad de arranque de la maquina dependiendo donde se encuentre el respectivo instalador del Sistema Operativo.

- ✓ Inicie la instalación del Sistema operativo con base a los videos observados. Tenga en cuenta la creación de particiones de Disco Duro de acuerdo a los requerimientos del usuario.

- ✓ Instale los controladores requeridos para la respectiva detección del Hardware de la máquina.

- ✓ Actualice el Sistema Operativo a través de Internet. (Parches de seguridad).

- ✓ Documente todo el proceso de instalación mediante una presentación con Diapositivas que permita describir cada paso mediante capturas de pantalla y explicaciones textuales. El nombre de este documento debe ser:



Instalacion_Sistema_controladores.pptx. Para esta evidencia se debe tener en cuenta que si la Instalación se hizo mediante el uso de Máquina Virtual, en las diapositivas debe incluir la descripción del proceso desde la instalación de la respectiva Máquina Virtual utilizada para tal fin.

✓ Envíe dicha evidencia a través del respectivo espacio de envío de evidencias.

Tiempo establecido: 30 Horas.

- **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2:** Instalar el software de aplicación y utilitarios de acuerdo a los requerimientos del usuario y la tecnología del equipo.



El objetivo de esta actividad es adquirir las habilidades y destrezas relacionadas con la instalación de las aplicaciones utilitarias tales como compresor de archivos, codecs de video, antivirus y programas ofimáticos.

NOTA: El instructor suministrara el software requerido para el desarrollo de las siguientes actividades:

✓Conforme equipos de trabajo compuestos por 3 integrantes.

✓Observe los videos tutoriales presentes en el Material de apoyo.

relacionados con la instalación de utilitarios y suite ofimática.

✓ Inicie la instalación de utilitarios:

- Lector de archivos PDF.
- Compresor de Archivos.
- Codecs de Video.
- Software para crear imágenes de disco y quemar CD, DVD y Blue Ray.
- Navegador de Internet.
- Flash Player.
- Antivirus.
- Demás programas requeridos por el usuario.

✓ Inicie la instalación de la Suite Ofimática de manera personalizada acorde a los requerimientos del usuario.

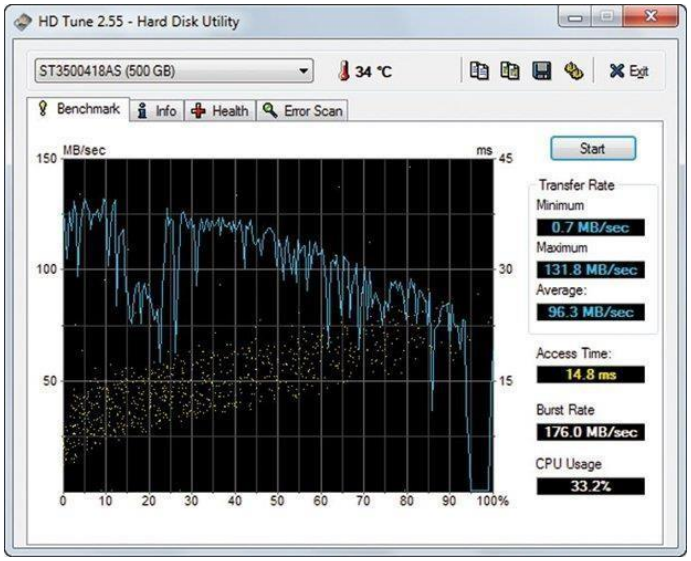
✓ Documente todas las actividades descritas anteriormente mediante un documento de Word denominado: **Instalacion_programas.docx**. Capturas de pantalla que especifiquen claramente cada paso ejecutado durante el proceso de instalación de los programas requeridos.

- ✓ Envíe dicha evidencia a través del respectivo espacio de envío de evidencias.

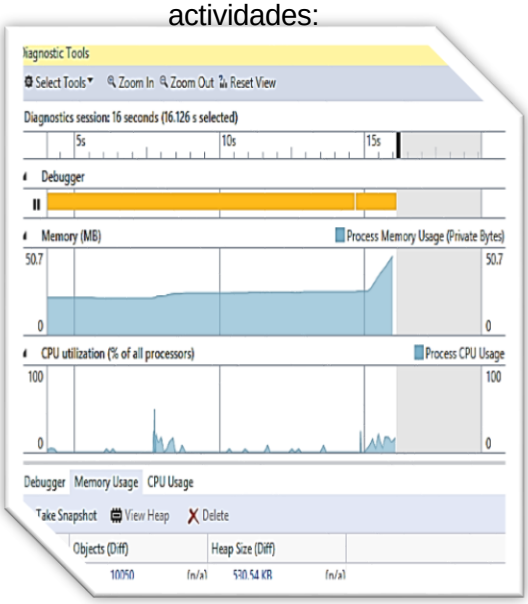
Tiempo establecido: 20 Horas.

- **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 3:** Ejecutar herramientas de Diagnóstico para verificar el correcto funcionamiento de la máquina.

El objetivo de esta actividad es adquirir las habilidades y destrezas relacionadas con el uso de herramientas de diagnóstico que permitan generar informes del desempeño y funcionamiento del equipo y a su vez que ayuden a promover una buena toma de decisiones implicada en el mantenimiento preventivo y predictivo del Hardware y Software.



- ✓ Conforme equipos de trabajo compuestos por 3 integrantes.
- ✓ Observe los videos tutoriales presentes en el Material de apoyo de la relacionados con el uso de herramientas de monitoreo y diagnóstico.
- ✓ Ejecute las siguiente actividades:



- **Monitoreo de procesos en ejecución:** Consulte procesos en ejecución y ejecute el monitoreo de rendimiento de la máquina.
- **Monitoreo de CPU:** Determine que procesos están consumiendo más CPU y consulte el porcentaje de uso de la CPU.
- **Monitoreo de Memoria:** Identifique procesos que están consumiendo más memoria, cantidad de memoria usada y disponible. Ejecute la herramienta de Diagnostico de Memoria.
- **Monitoreo de Disco Duro:** Identifique procesos que están usando el disco duro. Utiliza una aplicación externa que permita realizar test de verificación de lectura y escritura, temperatura o una consulta completa del S.M.A.R.T

- **Consulta de Servicios:** Identificación de servicios del Sistema Operativo en ejecución y no iniciados. Identifique posibles servicios implicados en la ejecución de programas maliciosos.

- **Informe de Mantenimiento del Sistema:** (Aplica para Windows.) Genere el respectivo informe de mantenimiento del sistema para observar errores presentes en el sistema

✓ Documente todas las actividades expuestas anteriormente relacionadas con el proceso de monitoreo y diagnostico explicando claramente cada actividad mediante capturas de pantalla en un documento denominado: **Monitoreo_Diagnostico.docx.** Envíe dicha evidencia a través del respectivo espacio de envío.

Tiempo establecido: 20 Horas.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.



Te has apropiado del conocimiento aplicándolo en diversas actividades descritas anteriormente en esta Guía de Aprendizaje. Es el momento de aprovechar todo lo aprendido para continuar con la ejecución del Proyecto Formativo.
Una vez que ya se hizo el mantenimiento interno y externo de los equipos de cómputo de la Institución debes proceder a aplicar tus conocimientos adquiridos en esta Guía para desarrollar tus habilidades y destrezas en la Instalación de Software y verificación del estado del equipo. Dos procedimientos relacionados con los resultados de aprendizaje abordados en la presente Guía.

Nota: El instructor nuevamente le suministrara los equipos de cómputo a los cuales le hizo el respectivo mantenimiento preventivo para iniciar la instalación del Software requerido.

- Conforme grupos de 3 integrantes.
- Consulte el plan de mantenimiento diligenciado durante el desarrollo de las actividades de la anterior Guía de Aprendizaje para continuar con la ejecución del proyecto instalando el software requerido por la Institución.
- Configure el SETUP para iniciar el proceso de instalación del Sistema Operativo.
- Instale el Sistema Operativo y los respectivos controladores.
- Actualice el Sistema Operativo.
- Instale la suite ofimática y los programas utilitarios requeridos por la Institución.



- Realice el respectivo monitoreo y diagnóstico de las maquinas una vez instalado el correspondiente software.
- Actualice el Informe escrito del proyecto donde se documentan todas las actividades llevadas a cabo en esta sección de acuerdo con los parámetros establecidos por la institución.

- **Tiempo establecido:** 20 Horas.

Ambiente Requerido:

- Ambiente de aprendizaje equipado con máximo PC's. Video Beam y Conectividad a Internet señalética de seguridad y prevención.

Materiales:

Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		**Materiales de formación (consumibles)**	
Descripción	**Cantidad**	**Descripción**	**Cantidad**
PC´s, Video beam.	PC,s 1 Video Beam	USB, Resma papel. Marcadores.	USB

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: • Conceptualiza sobre software, clasificación y licenciamiento. • Identifica tipos de sistemas operativos, drivers y utilitarios. • Reconoce herramientas de diagnóstico y monitoreo. • Interpreta manuales técnicos y procedimientos de instalación. • Responde cuestionarios sobre BIOS, antivirus, virus informáticos y mantenimiento preventivo.	Determina el tipo de mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con el procedimiento técnico establecido. Interpreta los manuales técnicos del fabricante de acuerdo con la labor a realizar, Identifica software de sistema, aplicación y utilitarios según las necesidades del usuario. Reconoce herramientas de diagnóstico y monitoreo del sistema operativo y hardware.	**Técnica de evaluación**: Formulación de preguntas. Instrumentos de evaluación: • Cuestionario escrito. • Prueba de conocimientos. • Taller teórico-práctico.

Evidencias de Desempeño: • Configura el SETUP y la prioridad de arranque. • Instala sistemas operativos en equipos físicos o máquinas virtuales. • Instala controladores y actualizaciones del sistema operativo. • Ejecuta herramientas de monitoreo y diagnóstico. Instala software utilitario y suite ofimática según requerimientos del usuario. • Organiza el puesto de trabajo aplicando normas de seguridad y buenas prácticas.	• Elabora plan de trabajo según requerimientos y condiciones administrativas. • Organiza el puesto de trabajo con los equipos, herramientas e insumos necesarios según normas técnicas y de seguridad. • Ejecuta procedimientos de instalación de software y controladores de acuerdo con especificaciones técnicas. • Verifica el funcionamiento del equipo mediante herramientas de diagnóstico y monitoreo. • Aplica procedimientos técnicos en el mantenimiento y configuración del sistema operativo	**Técnica de evaluación:** Observación directa. **Instrumentos de evaluación:** • Lista de chequeo. • Guía de observación. • Rúbrica de desempeño.
Evidencias de Producto: • Presentación: Instalacion_Sistema_controladores.pptx. • Documento: Instalacion_programas.docx. • Documento: Monitoreo_Diagnostico.docx. • Informe actualizado del proyecto formativo. • Equipos configurados y funcionando correctamente con sistema operativo, drivers y programas instalados.	. Documenta los procesos técnicos ejecutados mediante evidencias digitales y capturas de pantalla. • Instala sistemas operativos, controladores y programas de aplicación de acuerdo con los requerimientos del usuario y especificaciones del equipo. • Genera informes de monitoreo y diagnóstico del sistema de acuerdo con procedimientos técnicos establecidos. • Comprueba el correcto funcionamiento del	**Técnica de evaluación:** Valoración de producto. Instrumentos de evaluación: • Lista de chequeo. • Rúbrica de producto. • Lista de verificación documental.

	hardware y software instalado	

GLOSARIO DE TERMINOS

Antivirus: Programa cuya finalidad es prevenir los virus informáticos así como curar los ya existentes en un sistema. Estos programas deben actualizarse periódicamente.

Archivo: Un archivo o fichero informático es un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo.

BIOS: Del inglés "Basic Input/Output System" (Sistema Básico de Input/Output). El BIOS es un programa pre-instalado en computadoras basadas en Windows (No en las Macs), que la computadora usa para iniciar.

CD-R: Compact Disc Grabable es un CD que permite una única escritura, es decir, permite grabar datos una sola vez. Tiene capacidad de grabar 700 MB u 80 minutos a una velocidad de 48X. Los datos grabados no pueden ser borrados.

CD-ROM: Compact Disc Read Only Memory es un medio de almacenamiento óptico de sólo lectura.

CD-RW: Compact Disc Rewriter. CD regrabable, esto es, que ofrece la posibilidad de grabar y borrar información.

DLL o dll: "Dynamic Link Library" es un archivo para el sistema operativo Windows y un mini-programa ejecutable, que hace un enlace entre en el disco duro y los programas cuando son cargados.

Driver: Un utilitario de software diseñado para decirle a la computadora como operar los aparatos externos o periféricos.

DVD: Disco Versátil (Video) Digital. Disco óptico de 12 cm de diámetro para almacenamiento binario. Su capacidad de "formateado" es de entre 4,7MB y 17GB, dependiendo el número de capas de que se componga. En la actualidad constituye el natural sucesor del CD para la reproducción de vídeo de calidad.

GNU: La Fundación para el Software Libre (Free Software Foundation-FSC) se dedica a eliminar las restricciones de uso, copia, modificación y distribución del software. Promueve el desarrollo y uso del software libre y ofrece un sistema de software libre llamado GNU.

Interfaz gráfica: conjunto de elementos materiales y sensoriales que hacen posible la interacción entre la persona y el ordenador o entre la persona y un sistema operativo, otras aplicaciones o un hipertexto.

Internet Explorer (IE): programa navegador o visualizador del WWW desarrollado por Microsoft.

Linux: versión de libre distribución del sistema operativo UNIX que no tiene código propietario y se distribuye libremente bajo licencia pública GNU. El kernel fue escrito por Linux Torvalds y otros

voluntarios de distintos lugares

Malware: También llamado badware, código maligno, software malicioso o software malintencionado, es un tipo de software que tiene como objetivo infiltrarse o dañar una computadora o Sistema de información sin el consentimiento de su propietario.

Open office: Aplicación similar a Microsoft Office, que es compatible con word, excel y powerpoint, creado por la empresa SUN. Recomendamos que lo pruebe, es gratis, descárguelo en www.openoffice.org.

PDF: Portable Document Format (Formato de Documento Portable), formato gráfico creado por la empresa Adobe el cual reproduce cualquier tipo de documento en forma digital idéntica, permitiendo así la distribución electrónica de los mismos a través de la red en forma de archivos PDF. El programa gratuito Acrobat Reader, de Adobe, permite la visualización de los PDFs.

Programa / Aplicación: Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware

Programa legal: Software legal son las licencias pagas de los programas que usas y que en un caso en que quisieran verificar tus programas tu tendrías documentos de estos programas.

Sistema Operativo: Operating System (OS) en inglés. Programa especial el cual se carga en una computadora al prenderla, y cuya función es gestionar los demás programas, o aplicaciones, que se ejecutarán, como por ejemplo, un procesador de palabras o una hoja de cálculo, un juego o una conexión a Internet. Windows, Linux, Unix, MacOS son todos sistemas operativos.

Software código abierto: Es el software cuyo código fuente y otros derechos que normalmente son exclusivos para quienes poseen los derechos de autor, son publicados bajo una licencia de software compatible con la Open Source Definition o forman parte del dominio público.

Suite de software: Una suite de software o conjunto de aplicaciones es una colección de programas de ordenador, por lo general la aplicación de software o programación de software de funcionalidad relacionada, a menudo comparten una interfaz de usuario más o menos común y una cierta capacidad de intercambiar fácilmente datos entre sí.

Unix: sistema operativo desarrollado por Kerrighan and Richie en AT&T Bell Labs in a finales de los años 60. Fue totalmente escrito en lenguaje de programación C para que pudiera trasladarse a otras plataformas. Es todavía el sistema operativo más utilizado por los grandes servidores de Internet. del mundo. Muchos de los programas que cor Utilitario

Utilitario: Programa diseñado para realizar una función particular, problemas muy enfocados o relacionados con el manejo de sistema de computadora.ren sobre Linux son de uso libre.

Virus: Programa que se duplica a sí mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas.

Windows: sistema operativo desarrollado por Microsoft y basado en ventanas. Es el más popular

en entornos PC. Permite el acceso a Internet mediante TCP/IP.

5. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- **CISCO. Internet**: http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/PacketTracer.html
- **MUNDO MANUALES, 2012 Internet:** http://www.mundomanuales.com/hardware/
- **Placa Madre INTEL. Manual de usuario PDF. Internet:** http://download.gigabyte.ru/manual/motherboard_manual_8ipe775series_s.pdf
- **MONOGRAFIAS .COM. Manual para identificar partes de una PC. 2004. Internet:** http://www.monografias.com/trabajos35/partes-computadora/partes-computadora.shtml

6. CONTROL DEL DOCUMENTO:

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Ing. Rigo Nelson Benavides	Instructor	CTPI/Articulación	09/03/2016
	Ing. Willer Jesús Guzmán	Instructor	CTPI/Articulación	09/03/2016
	Ing. Cesar David Fernández	Instructor	CTPI/Articulación	09/03/2016

7. CONTROL DE CAMBIOS:

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón de l Cambio
Autores	Ing. Cesar Augusto López	Instructor	CCYS/ Articulación	31/03/2020	Ya que se generó una
	Ing. José Fernando Camacho	Instructor	CCYS/ Articulación	31/03/2020	

	Ing. Claudia Fabiola Vélez	Instructor	CCYS/ Articulación	31/03/2020	actualización del proyecto formativo y del programa de formación.
	Ing. Diego Alejandro Sánchez	Instructor	CCYS/ Articulación	31/03/2020	
	Ing. Cesar David Fernández	Instructor	CCYS/ Articulación	31/03/2020	
	Ing. Sandra Yineth Macias	Instructor	CCYS/ Articulación	28/04/2026	
	Ing. Jorge Enrique Sanchez	Instructor	CCYS/ Articulación	28/04/2026	