PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Técnico en sistemas Teleinformáticos.

Código del Programa de Formación: 233108 V 1.0

Nombre del Proyecto: Optimización de los Servicios Teleinformáticos para impulsar la Conectividad en la institución educativa y/o sector empresarial seleccionado en Soacha y Municipios de influencia del CIDE.

Fase del Proyecto: ANÁLISIS

Actividad de Proyecto: Elaborar el informe del estado de la infraestructura de red y equipos informáticos y solicitudes de servicio técnico.

Competencia: Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico - 220501001

Resultados de Aprendizaje Alcanzar: RAP 01 -Preparar el mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con procedimientos técnicos y administrativos

Duración de la Guía: 96 horas Directas y **48** Horas Autónomas

2. PRESENTACIÓN

El adecuado mantenimiento de los equipos de cómputo es fundamental en cualquier entorno tecnológico, ya sea en empresas, instituciones educativas o incluso en el hogar. La preparación de este mantenimiento siguiendo procedimientos técnicos y administrativos establecidos conlleva una serie de beneficios cruciales:

- **Optimización del Rendimiento:** Preparar el mantenimiento permite identificar y corregir problemas potenciales antes de que afecten significativamente el funcionamiento de los equipos. Esto asegura un rendimiento óptimo y constante de los sistemas informáticos, evitando tiempos de inactividad no planificados.
- **Aumento de la Vida Útil:** Los procedimientos técnicos adecuados, como la limpieza regular de los componentes internos, la aplicación de actualizaciones de software y la realización de mantenimiento preventivo, contribuyen a prolongar la vida útil de los equipos de cómputo. Esto significa un mayor retorno de inversión y reducción de costos a largo plazo.
- **Seguridad de la Información:** La preparación del mantenimiento incluye medidas de seguridad tanto técnicas como administrativas, como la implementación de copias de seguridad regulares, la actualización de software de seguridad y la gestión adecuada de accesos y permisos. Estas medidas protegen la integridad y confidencialidad de los datos almacenados en los equipos.
- **Reducción de Costos:** Un mantenimiento adecuado, planificado y ejecutado de manera eficiente, puede ayudar a reducir los costos asociados con reparaciones inesperadas, pérdida de datos y reemplazo prematuro de equipos. Además, la gestión administrativa eficaz del mantenimiento puede optimizar el uso de recursos y minimizar gastos innecesarios.
- **Cumplimiento de Normativas:** En muchos entornos, especialmente en el ámbito empresarial, existen normativas y estándares que regulan la gestión y mantenimiento de equipos de cómputo. La preparación adecuada del mantenimiento asegura el cumplimiento de estas normativas, evitando posibles sanciones legales y protegiendo la reputación de la organización.

En resumen, preparar el mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con procedimientos técnicos y administrativos es esencial para garantizar un funcionamiento eficiente, seguro y confiable de los sistemas informáticos, así como para minimizar costos y cumplir con regulaciones. Esta preparación no solo beneficia a las organizaciones en términos de productividad y rentabilidad, sino que también contribuye a mantener la integridad y disponibilidad de la información crítica.

Las computadoras están integradas por una serie de componentes electrónicos que son responsables de su correcto funcionamiento. Entre ellos se destacan:

CPU Unidad Central de Procesamiento	**MOTHERBOARD**	**MEMORIA RAM**	**DISCO SSD (SOLIDO)** **Y** **MECÁNICO**
 	 	  	 

Es importante tener en cuenta de acuerdo con las características o capacidad, así mismo es el desempeño o rendimiento de la máquina al momento de ejecutar diversas aplicaciones.

IMPORTANTE Estimado aprendiz, el desarrollo de esta guía le permitirá adquirir conocimientos de las partes internas que componen una computadora de escritorio, portátil y Todo en Uno, de acuerdo con el manual del fabricante.

IMPORTANTE Identificar la diferencia entre las marcas, modelos y desempeño de una computadora de acuerdo con el manual del fabricante.

IMPORTANTE Identificar los dispositivos de entrada, dispositivos de salida y almacenamiento**.**

IMPORTANTE Identificar las condiciones del puesto de trabajo de un técnico en sistemas Teleinformáticos, las herramientas, materiales de limpieza y elementos de protección personal (EPP) y de protección contra energía estática y radiaciones electromagnéticas.

EQUIPO DE ESCRITORIO	EQUIPO PORTATIL	EQUIPO TODO EN UNO
 	 	 

https://www.google.com/search?q=partes+de+un+portatil&tbm=isch&ved=2ahUKEwi308rErPjoAhUxRDABHYn4BwcQ2-cCegQIABAA&oq=partes+de+un+portatil&gs_lcp=CgNpbWcQAzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADIGCAAQBxAeMgYIABAHEB4yBggAEAcQHjIGCAAQBxAeOgYIABAIEB5Q1eMGWMb-BmCngwdoAXAAeACAAaYEiAGmF5IBDDAuMTEuMS4wLjEuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1n&sclient=img&ei=u0meXveJJLGIwbkPifGfOA&bih=553&biw=1226&rlz=1C1CHBF_esCO850CO850&hl=es#imgrc=j1RjyCZt_uA1EM&imgdii=LokMhNcEAfX1_M

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. REFLEXIÓN INICIAL:

- Estimado aprendiz diríjase al enlace siguiente y desarrolle la actividad.

IMPORTANTE



https://es.educaplay.com/recursos-educativos/18921319-tablero_quiz.html

Observar el video del siguiente Enlace: Partes internas de la Computadora - YouTube



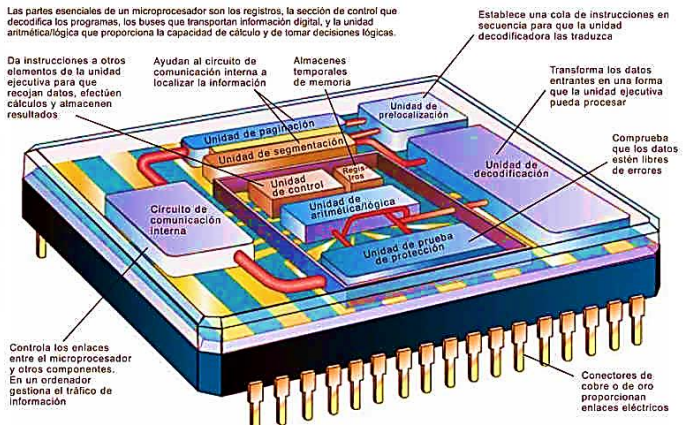
Realizar una reflexión acerca del video, justificando la importancia del reconocimiento de la arquitectura interna de los computadores como futuros Técnico en Sistemas Teleinformáticos.

PARTE INTERNA DE UN MICROPROCESADOR

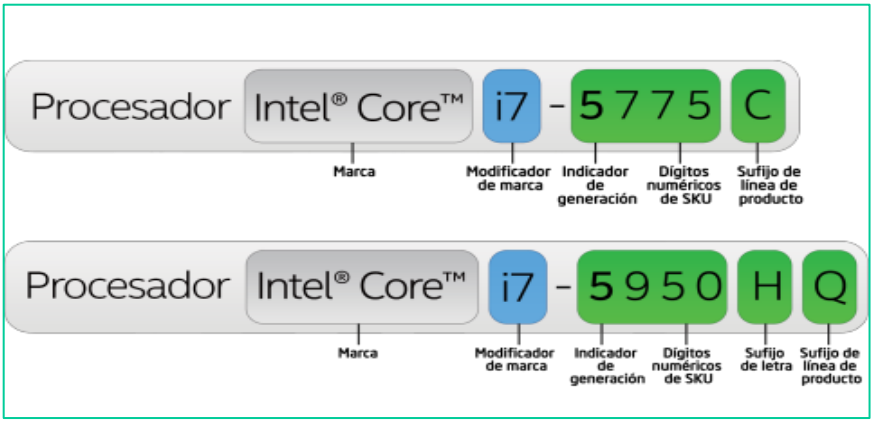
La parte interna de un procesador, o CPU (Central Processor Unit), está conformada por tres sub-sistemas fundamentales:

ALU (Arithmetic Logic Unit): Unidad aritmética y lógica que realiza operaciones con los datos almacenados en los registros

CU (Control Unit): Unidad de control que coordina a todos los componentes y extrae, descifra y ejecuta instrucciones de la memoria Register Set (también denominado Register Bank): Conjunto (o banco) de registros que almacenan datos.



NOMENCLATURA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROCESADOR



Por ejemplo, el procesador Intel Core i9-14 900HX es de 14ª generación porque el número 14 aparece después de i9.

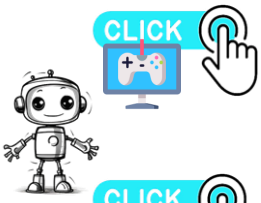
Los sufijos de los procesadores Intel para portátiles indican el consumo energético y el rendimiento:

- Y: Consumo energético extremadamente bajo
- U: Consumo energético eficiente
- P: Desempeño para equipos delgados y livianos
- H: Alto rendimiento
- HK: Alto rendimiento, desbloqueado
- HX: Desempeño extremo, desbloqueado
- C: Procesador de escritorio con gráficos de alta gama
- F: Procesador de alto rendimiento utilizado con tarjetas gráficas discretas
- K: Desbloqueado para aumentar la frecuencia de reloj
- KF: De tipo K, pero sin gráficos integrados
- T: Procesador optimizado para dar prioridad a la potencia
- G1-G7: Indica las características de la gráfica integrada
- HQ: Gráficos de alto rendimiento con cuatro núcleos
- HF: Especificaciones de gama alta, pero sin GPU

Los procesadores Intel Core i5 son los más demandados por su gran polivalencia, Core i7 están más enfocados al gaming y Core i9 son procesadores de gran potencia.



Tarjeta madre y sus partes



https://view.genial.ly/605e6d82e44ee30d9ab72367/interactive-image-tarjeta-madre-y-sus-partes



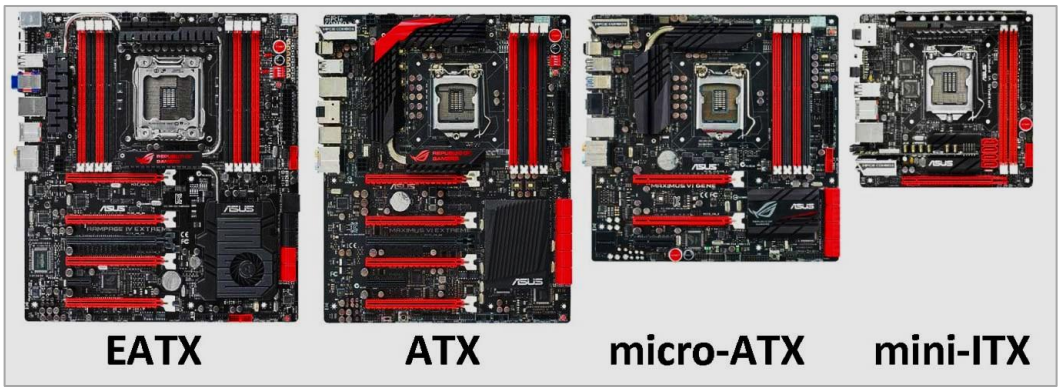
https://view.genial.ly/605d49edb628210cfd6cbd0c/interactive-image-partes-de-una-board

FACTOR DE FORMA PLACA BASE

El factor de forma de una placa base es un estándar que define las características físicas de la placa base, como su tamaño, forma, carcasa, fuente de alimentación, orificios de montaje y disposición general. El factor de forma se diseña en función del tamaño de la unidad de hardware y del número y tipo de tarjetas, unidades, procesadores y memoria que probablemente se conecten a la placa base.

El factor de forma es muy importante para la compatibilidad de conexión. Las placas base para ordenadores de sobremesa son casi siempre distintas a las placas base para portátiles.

El factor de forma más común es el ATX, que evolucionó a mini-ATX, nano-ATX, pico-ATX, y más allá. Un tipo diferente de factor de forma, y más pequeño que el ATX es el ITX, que es significativamente más pequeño que el micro-ATX.



FACTOR DE FORMA: (CASE – CHASIS – TORRE – GABINETE)

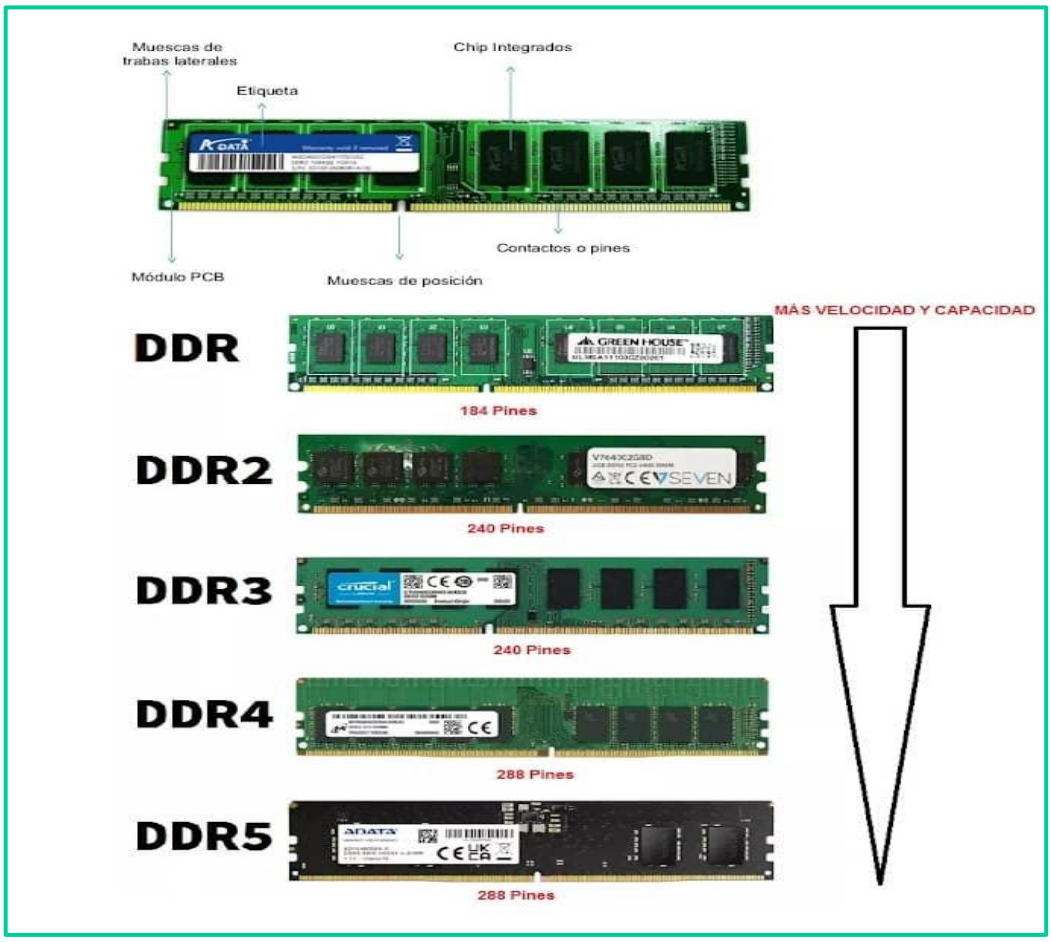
El factor de forma de un gabinete de placa base describe el tamaño, forma y especificaciones físicas del hardware de la placa base. El factor de forma es importante para la compatibilidad de las conexiones y para determinar el espacio y disposición para incorporar otros componentes.



Memoria RAM: Diferencias entre DDR3, DDR4 y DDR5

Existen dos tipos de memoria RAM. Las memorias de tipo DDR (Double Data Rate) se caracterizan por ser capaces de llevar a cabo dos operaciones en cada ciclo de reloj, a diferencia de las de tipo SDR (Single Data Rate), que solo ejecutan una operación de lectura o escritura. Para hacerlo posible los chips DDR se activan dos veces en cada ciclo de la señal de reloj, bien por nivel (alto o bajo), bien por flanco (de subida o bajada).

Esta forma de funcionar es la misma tanto en los estándares DDR3 y DDR4, así como el DDR5 que se empezará a ver pronto o sus predecesores. Sin embargo, cuanto más moderno es el estándar que estás utilizando mayor será la velocidad a la que puede operar. Esto quiere decir que no es lo mismo tener una DDR4 con una tasa de datos de 3,2 GB/s y una tasa de transferencia máxima de 25,6 GB/s que una DDR5 con 6,4 GB/s y 51,2 GB/s respectivamente.



3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

En un documento nuevo en Word con su respectiva portada y aplicando las normas APA desarrolle los siguientes puntos.

1. Definir la arquitectura o partes internas de una computadora de escritorio, de un equipo portátil (laptop) y de un de un equipo Todo en Uno con las funciones que cumplen cada una de ellas, especificando marcas y modelos de acuerdo con el manual del fabricante.
   Adjuntar imágenes del tema relacionado.

2. Realizar en Word una cotización de cada ítem de las partes internas y externas del equipo de cómputo, con diferentes marcas, modelos y características. Los precios actuales en el mercado 2024

   Partes: cotizar 5 de cada uno de los Ítem.

   1. Discos sólidos
   2. Discos mecánicos
   3. Discos M2 ssd
   4. Memorias RAM

5. Procesadores
6. Motherboard
7. Disipador de calor
8. Tarjetas gráficas
9. Fuentes de poder.
10. Lector de multitarjeta
11. Monitores
12. Teclados
13. Mouse
14. Parlantes
15. Micrófonos
16. Cámara Web
17. Tarjeta de red WiFi
18. Impresora
19. Casé, chasis, o Torre para PC.
20. Multitoma
21. UPS
22. Diadema

3. Definir el área de trabajo que debe tener el personal técnico al momento de realizar el mantenimiento en equipos de cómputo.
4. Definir las herramientas, materiales de limpieza y elementos de protección para realizar el mantenimiento en equipos de cómputo.
5. Definir los tipos de Mantenimiento de equipos de cómputo que hay.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN PARA EL CONOCIMIENTO.

1. En la siguiente tabla Identifique los dispositivos de entrada, dispositivos de salida y almacenamiento. Debe identificar al menos 5 de cada uno en la tabla.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA	DEFINICIÓN:	IMAGEN DEL DISPOSITIVO:
DISPOSITIVOS DE SALIDA	**DEFINICIÓN:**	**IMAGEN DEL DISPOSITIVO:**
DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	**DEFINICIÓN:**	**IMAGEN DEL DISPOSITIVO:**

2. ¿Qué es El zócalo de CPU (socket en inglés)?

   Consulte los siguientes zócalos Y Defina la compatibilidad con la placa base, el procesador y la memoria RAM.

Sockets o zócalos	Motherboard (placa madre o placa principal) compatibles	CPU – Procesadores compatibles	Memoria RAM - compatibles
Socket 462			
Socket 754			
Socket 939			
Socket AM2+			

Socket AM3+			
Socket AM4			
Socket FM2			
Socket FM2+			
Socket TR4			
Socket sTRX4			
Socket 370			
Socket 478			
LGA 771			
LGA 775			
LGA 1150			
LGA 1151			
LGA 1155			
LGA 1156			
LGA 1366			
LGA 2011			
LGA 1200			

3. Realice la cotización de las partes necesarias para Armar un equipo de cómputo por usted.
   Acorde a las especificaciones que le suministrara el instructor cotizando en el mercado cada una de sus partes acompañe el archivo de Excel con imágenes de la parte y sus especificaciones técnicas.
   Siga las orientaciones de su instructor para la realización de la cotización en Word.

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO:

Laboratorio



Realizar el siguiente procedimiento:

- ✓ Descargar la aplicación desde el material de consulta suministrado por su instructor con el nombre: **simulador IT Essentials Virtual Desktop Cisco donde contiene Simulador Ensamble de PC y Simulador de ensamble de Laptop-3D**
- ✓ Ejecutar el simulador de acuerdo con las instrucciones dadas por el instructor.
- ✓ Realizar varias prácticas en el simulador para el reconocimiento interno de la PC y del laptop.

IMPORTANTE → https://view.genial.ly/5f220632264b0b0d6efb57fe/presentation-diagnostico-de-fallas-en-un-pc

- ✓ Realizar el ensamble y desensamble de varios PC y de laptop.

Lectura Opcional.

Cómo Armar una PC para Gaming – Intel

SCAN ME!

Entregable

- Del Ítem 3.2 de la Guía RAP 01 -Preparar el mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con procedimientos técnicos y administrativos debe realizar todos los puntos.
- Del Ítem 3.3 tabla Identifique los dispositivos de entrada, dispositivos de salida y almacenamiento.
- Del Ítem 3.4 debe Realizar un video donde explique cada una de las partes internas de un equipo de cómputo practica Real o usando el simulador, IT Essentials Virtual Desktop.
  O PC Builder de CORSAIR – PC Simulador que lo dirige el siguiente enlace.
  https://www.corsair.com/lm/es/pc-builder/motherboard
- El video debe ser editado y publicado en YouTube y no superar los 30 minutos en el video el aprendiz estará explicando las partes del computador.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: participación en las actividades para validar los conceptos de la importancia de la arquitectura interna del computador.	**Determina** el tipo de mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con el procedimiento técnico establecido.	**Conocimiento:** **Participativo.** ✓ IE-01-RAP-01-Guia 1

Evidencias de Desempeño: Cotiza las partes del pc acorde a los requerimientos y especificaciones técnicas que le indica el instructor Y de acuerdo con las especificaciones del fabricante. **Evidencias de Producto:** Realiza un video donde explica cada una de las partes que componen el pc acorde a las indicaciones de la Guía 1 Arquitectura interna de computadores.	**Interpreta** los manuales técnicos del fabricante de acuerdo con la labor a realizar. **Interpreta** los manuales técnicos del fabricante de acuerdo con la labor a realizar. **Elabora** plan de trabajo según requerimientos y condiciones administrativas	**Desempeño:** ✓ Lista de chequeo: Cotiza las partes requeridas para armar un pc acorde a las especificaciones suministradas ✓ IE-02-RAP-01-Guia 1 **Producto:** ✓ Video de reconocimiento de la arquitectura interna del equipo de escritorio y portátil. ✓ IE-03-RAP-01-Guia 1

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Disco duro: Es el dispositivo de almacenamiento interno. La capacidad del disco duro se mide en gigabytes (GB). Un GB equivale a 1.024 MB aproximadamente.

Hardware: Parte física del ordenador.

Desktop: Computador de escritorio

Laptop: Computador portátil.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Elementos esenciales de TI. (2018, enero 22). Academia de Redes. https://www.netacad.com/courses/os-it/it-essentials

Villalba, J. (2017). Cisco Networking Academy" Corporate Social Responsibility". *Revista Científica de la UCSA*, *4*(2), 3-5.

Alicia Ramos Martín, M. J. (2013-01-01). *Montaje y mantenimiento de equipos.* McGraw-Hill España.

Bolinches, S. M. (2013-01-01). *Montaje y mantenimiento de equipos.* Macmillan Iberia, S.A.

Pérez, J. C. (2014-01-01). *Montaje y mantenimiento de equipos.* RA-MA Editorial.

VIDEO: Como fabrican una laptop:

(3) Cómo se hace: Capítulo 7: Computadoras - YouTube

Fábrica de MSI en China -descubrimos cómo se fabrica TODO un ordenador desde dentro- IMPRESIONANTE - YouTube

VIDEO: (3) ¿Qué es y Cómo Funciona el CPU o Procesador? | Hardware Para Novatos - YouTube

Cisco Networking Academy (2020), IT Essentials Companion Guide v7
Collins, J. (2015). Mantenimiento de equipo de cómputo. México: Alec la impresion 3D, Mathilde Berchon - Bertier Luyt barcelona 2016
CUSTODIA, M. Z. (2019). Montaje y mantenimiento de equipos 3.ª edición. Editorial Paraninfo
Dijck, J. V. (2019). La cultura de la conectividad. Siglo XXI Editores.
Minasi, M. Guia completa de mantenimiento y actualización de la PC. 2da Edición, editorial ventura
Pérez, B. S. (2016). CUADERNILLO PRÁCTICO 1: Comandos Windows de red y AD DS. Lulu.com.
Richarte, J. (2018). Servicio Técnico 12: Notebooks y netbooks. RedUsers.
Richarte, J. (2018). Servicio Técnico 17: Optimización de la PC. RedUsers.
Richarte, J. (2018). Servicio Técnico 21: Redes Wi-Fi: Optimización y seguridad. RedUsers.
Richarte, J. (2018). Servicio Técnico 22: Periféricos: Teclado, mouse y parlantes. RedUsers.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**German Eduardo Homez Rodríguez**	**Instructor**	**Regional Cundinamarca /Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha – CIDE/ Programa Articulación con la Educación Media. Programa: Sistemas Teleinformáticos.**	**04 de abril 2024**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio