PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas.
- Código del Programa de Formación: 233101
- Nombre del Proyecto: Implementación de una Mesa de Ayuda (Help Desk) en empresas de la región
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto: Reconocer el estado de los equipos de cómputo y la infraestructura de la red de datos.

- Competencias:
  - 210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
  - 220201501 - Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
  - 220501001 - Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico.
  - 220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información.
  - 220501103 - Implementar la red física de datos según diseño y estándares técnicos.
  - 220601501 - Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.
  - 240201524 - Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
  - 240201526 - Enrique Low Murtra -interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
  - 240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
  - 240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia.
  - 260102011 - Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios.

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - 583598 - Especificar los recursos para la instalación del cableado estructurado, de acuerdo con el diseño.
  - 583599 - Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios tic, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas.
  - 583605 - Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos y productivo.
  - 583607 - Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.
  - 583614 - Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.
  - 583619 - Analizar las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades laborales (ATEL) de acuerdo con las políticas organizacionales y el entorno social.
  - 583620 - Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos.
  - 583665 - Procesar las solicitudes de acuerdo a los requerimientos y recursos necesarios para el servicio.
  - 583671 - Analizar los componentes de la comunicación según sus características, intencionalidad y contexto.
  - 583677 - Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
  - 583681 - Identificar los principios y leyes de la física en la solución de problemas.
  - 583685 - Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.

- Duración de la Guía: 214 Horas

2. PRESENTACIÓN

Las actividades presentes en esta guía corresponden a la primera fase de su proyecto formativo, llamada Análisis, en esta identificarán los componentes básicos del PC, diagnosticarán problemas de configuración en los sistemas de cómputo, tendrán un encuentro básico en las aplicaciones de ofimática e iniciarán el desarrollo de competencias básicas y transversales para un buen desempeño en un entorno laboral; el cual intentaremos que sea lo más cercano a la realidad.



Por tanto, los invitamos a iniciar con mucho ánimo, con sed de conocimiento, colocando como desafío cada una de las actividades donde el contrincante sea cada uno de ustedes por buscar la calidad del profesional que desea ser; entonces, aprovecha todas las oportunidades que el SENA te ofrece y optimiza los recursos, iniciando por su tiempo.

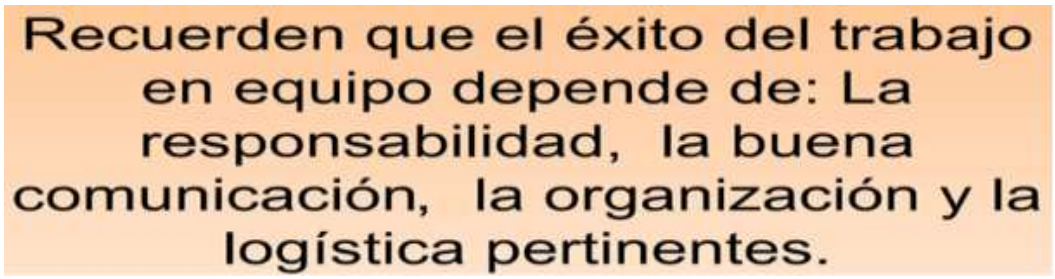
3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1. Cotizar un equipo de cómputo simulando algunos protocolos de empresa, para esta actividad realizar las siguientes acciones:

3.1.1. Conforma equipos de 4 aprendices, luego van a seleccionar uno de los siguientes roles:





3.1.2. En equipo crear un nombre de empresa (didáctica), una dirección, un logo y un eslogan; luego socializar esta actividad según la actividad propuesta por el instructor.

3.1.3. Realizar las actividades propuestas de Excel unidad 1 y 2; el instructor socializará los respectivos archivos y asignará los tiempos y modo de sustentar dichas actividades.

3.1.4. Realizar en equipo de trabajo en Excel una cotización y una tabla de estudio de mercado; el instructor socializará los respectivos archivos y asignará los tiempos y modo de sustentar dichas actividades.

3.1.5. Buscar tiendas en internet donde puedan encontrar precios de las partes de un PC, el instructor indicará la arquitectura. Luego, aplicar la información recolectada e imágenes a la tabla de estudio de mercado solicitada anteriormente; terminada la tabla de estudio de mercado, presentar una cotización de la arquitectura solicitada en el formato de la actividad (3.1.4); el instructor indicará el modo, la rúbrica y las fechas de la socialización de este punto.

3.1.6. Usar una o varias herramientas de software para diagnosticar la arquitectura de un PC y la temperatura en tiempo real de dicho equipo.

3.1.7. Crear individualmente en Excel una ficha técnica de recepción de un equipo de cómputo con sus respetivos periféricos, en ella consignará los datos del uso de una las herramientas de diagnóstico usadas en el punto anterior; el instructor definirá los criterios a aplicar en la ficha técnica.

3.1.8. Anexo a la cotización anterior presentar un plan de mantenimiento en forma de lista de chequeo, donde se especifique cuáles serían las acciones de los siguientes tipos de mantenimiento: predictivo, preventivo, correctivo y proactivo.

3.1.9. Socializar en los respectivos equipos de trabajo la tabla de mercado, la cotización, la ficha técnica, el resultado del diagnóstico de un PC y la lista de chequeo del plan de mantenimiento usando una presentación oficial del SENA de PowerPoint.

3.2. Realizar las diferentes actividades propuestas de los capítulos del 1 al 5 del curso ITEssential de cisco.

Las características del curso de ITEssential abarca los principios básicos del hardware y el software de computadoras y dispositivos móviles, así como conceptos avanzados, tales como la seguridad, las redes y las responsabilidades del profesional de TI. Los aprendices que completen este curso serán capaces de describir los componentes internos de una computadora, armar un sistema informático, instalar sistemas operativos y resolver problemas mediante diagnósticos y herramientas de software. Además, los estudiantes podrán conectarse a Internet y compartir recursos en un entorno de red. Los nuevos temas de esta versión son los conceptos básicos de scripting, el uso de tecnologías de acceso remoto, los tipos de configuración y comunicación de los dispositivos con Internet de las cosas, los procedimientos recomendados de administración de cambios y documentación, y los métodos de prevención y recuperación ante desastres. Los temas ampliados son la virtualización, la computación en la nube y la seguridad.

Como se puede entender en la descripción anterior del curso de ITEssential, donde éste barca la gran mayoría de los temas de la formación del Técnico en sistemas, lo hace sumamente pertinente y actualizado como fuente de información y conocimiento para trabajar en clase. los temas y objetivos son los siguientes:

Tabla 1. Descripción del capítulo

Capítulo/Sección	Metas u objetivos
Capítulo 1. Introducción al hardware de computadoras personales	**Seleccionar los componentes de la computadora adecuados para armar, reparar o actualizar computadoras personales.**
1.1 Computadoras personales	Explicar cómo funcionan juntos los componentes de una computadora personal.
1.2 Componentes de una PC	Explicar las características y las funciones de los componentes.
1.3 Desarmado de una computadora	Desarmar una PC.
Capítulo 2. Armado de la PC	**Instalar los componentes para armar, reparar o actualizar computadoras personales.**
2.1 Armado de la computadora	Armar una computadora.
Capítulo 3. Hardware de computadora avanzado	**Instalar y configurar componentes para actualizar una computadora.**
3.1 Arranque de la computadora	Explicar cómo verificar la configuración del BIOS y de UEFI.
3.2 Energía eléctrica	Explicar el uso de la energía eléctrica.
3.3 Funcionalidades avanzadas de las computadoras	Explicar las funcionalidades de las computadoras.
3.4 Configuración de una computadora	Seleccionar los componentes para actualizar una computadora a fin de que satisfaga los requisitos.
3.5 Protección del medio ambiente	Explicar los procedimientos necesarios para proteger el medio ambiente.
Capítulo 4. Mantenimiento preventivo y resolución de problemas	**Resolver problemas de computadoras personales.**
4.1 Mantenimiento preventivo	Explicar por qué el mantenimiento preventivo debe realizarse en las computadoras personales.
4.2 Proceso de solución de problemas	Resolver problemas de PC y de dispositivos periféricos.
Capítulo 5. Conceptos de redes	**Explicar la forma en que las computadoras se comunican en una red.**
5.1 Componentes de las redes y tipos de redes	Explicar los componentes de las redes de computadoras y los tipos de redes.
5.2 Protocolos, estándares y servicios de red	Explicar los protocolos, los estándares y los servicios de red.
5.3 Dispositivos de red	Explicar la finalidad de los dispositivos de una red.
5.4 Cables de red	Armar un cable de red.

- Ambiente Requerido:
    - Ambiente con iluminación natural adecuada y suficiente e Iluminación artificial de acuerdo con normas técnicas con pasillos de circulación amplios de modo que permitan el movimiento seguro del personal. Conexión a internet por cableado estructurado y/o WiFi. Tomas de energía regulada, suficiente para conectar mínimo 15 computadores a la vez.

- Televisor o un medio de proyección de diapositivas, mesas colaborativas de trabajo, tablero para marcadores borrables.

- Materiales:
  - Borradores y marcadores borrables.
  - Resma de papel bond tamaño carta.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación (Según la matriz de interpretación)	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Producto: Lista de chequeo de los informes o soportes documentales de la cotización de un equipo de cómputo; actividad 3.1.	Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. Interpreta manuales técnicos de equipos de cómputo según las diferentes arquitecturas. Identifica equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de uso. Compara equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las características.	**Técnica:** valoración de producto. **Instrumento:** lista de cheque de producto.
Desempeño: Sustentación en inglés de su perfil en inglés. Usando como herramienta un cartel.		**Técnica:** observación directa. **Instrumento:** lista de chequeo del desempeño.
Conocimiento: Explicación de las partes internas y externas del computador.		**Técnica**: cuestionario. **Instrumento:** cuestionario con preguntas de selección múltiple y/o respuestas abiertas

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Binario:** El sistema binario, llamado también sistema diádico en ciencias de la computación, es un sistema de numeración en el que los números se representan utilizando solamente dos cifras: cero y uno (0 y 1). Es uno de los sistemas que se utilizan en las computadoras, debido a que estas trabajan internamente con dos niveles de voltaje, por lo cual su sistema de numeración natural es el sistema binario. https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_binario
- **BIOS:** En el terreno de los PC compatibles IBM, el sistema básico de entrada-salida o BIOS (del inglés Basic Input/Output System) es un estándar de facto que define la interfaz de firmware para computadoras IBM PC compatibles. También es conocido como BIOS del sistema, ROM BIOS2 y BIOS de PC. El nombre se originó en 1975, en el BIOS usado por el sistema operativo CP/M. El firmware del BIOS es instalado dentro de la computadora personal (PC), y es el primer programa que se ejecuta cuando se enciende la computadora. El propósito fundamental del BIOS es iniciar y probar el hardware del sistema y cargar un gestor de arranque o un sistema operativo desde un dispositivo de almacenamiento de datos. https://es.wikipedia.org/wiki/BIOS

- **Bit:** es el acrónimo de Binary digit es decir de “dígito binario”, en español denominado como bit. Un bit es un dígito del sistema de numeración binario. La capacidad de almacenamiento de una memoria digital también se mide en bits, pues esta palabra tiene varias acepciones. https://es.wikipedia.org/wiki/Bit
- **Computador:** (del inglés: computer; y este del latín: computare, “calcular”), también denominada computador y ordenador (del francés: ordinateur; y éste del latín: ordinator), es una máquina electrónica que recibe y procesa datos, para convertirlos en información conveniente y útil, que posteriormente se envía a las unidades de salida, para que pueda ser analizada y utilizada por humanos. https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora
- **Disco Duro:** En informática, la unidad de disco duro o unidad de disco rígido (en inglés: Hard Disk Drive, HDD) es el dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar archivos digitales. https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_disco_duro
- **Hertz:** El hercio o Hertz (símbolo Hz) es la unidad de frecuencia del Sistema Internacional de Unidades. Un hercio representa un ciclo por cada segundo, entendiendo ciclo como la repetición de un suceso. https://es.wikipedia.org/wiki/Hercio
- **MotherBoard:** La placa base, también conocida como tarjeta madre, placa madre o placa principal (motherboard o mainboard en inglés), es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora. https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_base
- **Procesador:** La unidad central de procesamiento o unidad de procesamiento central (conocida por las siglas CPU, del inglés: central processing unit), es el hardware dentro de un ordenador u otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones de un programa informático mediante la realización de las operaciones básicas aritméticas, lógicas y de entrada/salida del sistema. https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_central_de_procesamiento
- **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 ejecuta la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades del computador. https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_acceso_aleatorio.
- **ROM:** La memoria de sólo lectura, conocida también como ROM (acrónimo en inglés de read-only memory), es un medio de almacenamiento utilizado en ordenadores y dispositivos electrónicos, que permite solamente la lectura de la información y no su escritura, independientemente de la presencia o no de una fuente de energía. https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_solo_lectura
- **Smartphone:** El teléfono inteligente (smartphone en inglés) es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional. https://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fono_inteligente
- **SSD:** La unidad de estado sólido, dispositivo de estado sólido o SSD (acrónimo inglés de Solid-State Drive) es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza memoria no volátil, como la memoria flash, para almacenar datos, en lugar de los platos o discos magnéticos de las unidades de discos duros (HDD) convencionales. https://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_estado_s%C3%B3lido
- **Tarjeta de Red:** también conocida como placa de red, adaptador de red, adaptador LAN, Interfaz de red física, o sus términos en inglés Network Interface Card o Network interface controller (NIC), cuya traducción literal del inglés es «tarjeta de interfaz de red» (TIR), es un componente de hardware que conecta una computadora a una red informática y que posibilita compartir recursos (como archivos, discos duros enteros, impresoras e internet) entre dos o más computadoras, es decir, en una red de computadoras. https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_red
- **Tarjeta de Sonido:** Una tarjeta de sonido o placa de sonido es una tarjeta de expansión para computadoras que permite la salida de audio controlada por un programa informático llamado controlador (driver). https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_sonido.

- **Tarjeta de Vídeo:** Una tarjeta gráfica es una tarjeta de expansión de la placa base del ordenador que se encarga de procesar los datos provenientes de la unidad central de procesamiento (CPU) y transformarlos en información comprensible y representable en el dispositivo de salida (por ejemplo: monitor, televisor o proyector). Estas tarjetas utilizan una unidad de procesamiento gráfico o GPU, que muchas veces se usa erróneamente para referirse a la tarjeta gráfica en sí. https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_gr%C3%A1fica

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Ferreyra Cortés, G. (2012). Office 2010: *paso a paso con actividades.* México: Alfaomega Grupo Editor.

García, S. (13 de noviembre de 2015). *Curso de Word 2016*. Obtenido de YouTube: https://goo.gl/iM3U00

Herrerias Rey, J. E. (2010). El PC: *Hardware y componentes*. Edición 2010. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.

Mueller, S., & Pascual Cabrerizo, M. (2010). *Actualización y mantenimiento del PC*. Madrid: Anaya Multimedia.

SENA, S. N. (10 de marzo de 2017). *Instructivo de uso del estilo APA 6ª* edición. Obtenido de Sistema de Biblioteca - SENA: https://goo.gl/L33G54

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**James Escarpeta H.**	**Instructor**	**SENA CTA**	**10-02-2023**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					