PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**
  ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.
- **Código del Programa de Formación:** 228118– VERSIÓN 1.
- **Nombre del Proyecto**
- DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA PARA EL SECTOR EMPRESARIAL DEL NORTE DEL VALLE.
- **Fase del Proyecto**
  PLANEACION
- **Actividad de Proyecto**
  CONSTRUIR EL INFORME DE DISEÑO Y EL PROTOTIPO DEL SOFTWARE A DESARROLLAR DE ACUERDO AL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y EL MODELO DE CALIDAD SELECCIONADO.
- **Competencias**

  - Modelado de los artefactos del software.
  - Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente - MEDIO AMBIENTE.
  - 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 para las Lenguas – INGLÉS.
  - Generación de Hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de Actividad Física en los contextos productivos y sociales. - ACTIVIDAD FÍSICA.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  - 220501046-04 Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación.
  - 220501093-01 Planear actividades de análisis de acuerdo con la metodología seleccionada.
  - 220501093-02 Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos.
  - 220501095-01 Elaborar los artefactos de diseño del software siguiendo las prácticas de la metodología seleccionada.
  - 220501095-02 Estructurar el modelo de datos del software de acuerdo con las especificaciones del análisis.
  - 220501095-03 Determinar Las Características Técnicas De La Interfaz Gráfica Del Software Adoptando Estándares
  - 220501095-04 Verificar los entregables de la fase de diseño del software de acuerdo con lo establecido en el informe de análisis.
  - Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo.
  - Proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física.
  - Implementar estrategias para el control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.
  - Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
  - ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN
  - Argumentar en forma oral y escrita atendiendo las exigencias y particularidades de las diversas situaciones comunicativas mediante los distintos sistemas de representación.

- Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.
- Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.
- Intercambiar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.
- Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.

Duración de la Guía : 4 meses.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, ya cursamos por nuestra primera fase de análisis y ahora entramos en la fase de planeación, el resultado final de esta fase será el ***informe de diseño del software a desarrollar*** en su proyecto formativo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Nombre de la Actividad :

Analizar la importancia del diseño (interfaz gráfica) en el desarrollo de una aplicación que cumpla con las necesidades de un cliente.

Técnica Didáctica: Ensayo

Estrategia Didáctica: Aprendizaje autónomo.

- Lea y analice documentación suministrada por su instructor(a), sobre características o elementos a tener en cuenta para la elaboración dd la interfaz gráfica de un software. La información puede ser consultada en el LMS Territorium por el espacio de Material de Apoyo.

- Realice un ensayo donde usted argumente la importancia elaborar un buen diseño (interfaz gráfica) en las aplicaciones o software a desarrollar para un cliente.

Materiales para esta actividad: Portátil, documentos, conexión a internet, plataforma LMS Territorium.

Resultado esperado de esta actividad:

1. Ensayo sobre la importancia del diseño (interfaz gráfica) en el desarrollo de una aplicación.

Tiempo sugerido para la actividad: 2 horas.

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

Querido aprendiz con tus compañeros de formación, realice una mesa redonda y mediante un foro inicie un debate con las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es para usted planear?

2. ¿Qué es un prototipo?
3. ¿Qué es un requerimiento?
4. ¿Qué es un requerimiento funcional y no funcional?
5. ¿Es importante planear antes de hacer algo? Si o no y ¿por qué?
6. ¿Si un arquitecto te explica los planos de tu casa nueva sería más efectivo que mostrarte una maqueta a escala de tu nueva casa?

Evidencia requerida: documento de Word plantilla Sena solucionando las anterior preguntas y participación en foro de discusión (mínimo 5 intervenciones)

Fecha de entrega:

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

3.3.1. Nombre de la Actividad 1: Construcción de informe de requerimientos del sistema

Técnica Didáctica: Estudio de caso o Proyecto

Estrategia Didáctica: Aprendizaje Colaborativo.

Utilizando las técnicas de recolección de datos socializadas por su instructor, realice el informe de requerimientos del sistema (funcionales y no funcionales) para cada caso de estudio propuesto en el "Taller: CASOS DE ESTUDIO EMPRESARIALES".

La evidencia deberá ser manuscrita y digitalizada en WORD para posteriormente ser alojada en TERRITORIUM.

Evidencia requerida: Documento Word plantilla sena con informe de los requerimientos del sistema para cada caso de estudio.

Fecha de entrega:

3.3.2. Realice los diagramas UML para los proyectos asignados por el instructor del punto anterior (3.3.1.). La evidencia deberá ser manuscrita y digitalizada en presentación PowerPoint para posteriormente ser alojada en Blackboard.

Evidencia requerida: Documento Word plantilla sena con diagramas UML del proyecto Asignado
Fecha de entrega:

3.3.3 Realice la planeación en diagrama de GANTT de los proyectos asignados por el instructor. La evidencia deberá ser manuscrita y digitalizada en presentación PowerPoint para posteriormente ser alojada en Blackboard

Evidencia requerida: Documento Word plantilla sena con diagramas UML del proyecto Asignado
Fecha de entrega:

3.3.4. Con el equipo trabajo del proyecto formativo asignado, se deberá realizar el informe de requerimientos del sistema (funcional y no funcional) en el formato ANSI IEEE 830 SRS, los diagramas UML y la planeación proyecto en diagrama de GANTT. Las evidencias se deben de presentar en formato digital en la Blackboard.

Evidencia requerida: Documento Word plantilla sena con informe del sistema, diagramas UML y diagrama de GANTT del proyecto formativo
Fecha de entrega:

3.3.5. Base de Datos Teniendo en cuenta el material de apoyo "1. Introducción a la base de datos" y con respecto a "Taller de Bases de Datos - MER" de la guía de aprendizaje de análisis (punto 3.3.20), realizar el Diagrama Entidad-Relación de cada punto. Cada diagrama debe de estar realizado en una hoja independiente a los demás puntos del taller, para luego agruparlos en una presentación de Word e implementarlo en el gestor de base de datos. Tenga en cuenta que cada punto del taller debe de implementar un sistema de seguridad basado en usuario, contraseña y roles (permisos).
Evidencia requerida:. Documento plantilla sena con los diagramas entidad relación
Fecha de entrega:

3.3.6. Teniendo en cuenta el material de apoyo "2. SQL el lenguaje de la base de datos" y en grupos de máximo 2 personas, desarrollar los ejercicios propuestos.

Evidencia requerida: Documento word plantilla sena con la solución a los ejercicios planteados
Fecha de entrega:

3.3.7. En el mismo grupo del punto anterior, realizar una presentación multimedia donde exponga su Diagrama Entidad-Relación y archivo SQL de los ejercicios propuestos.

Evidencia requerida: Documento power point plantilla sena con los ejercicios planteados y socialización en clases
Fecha de entrega:

3.3.8. En los grupos establecidos, crear el Diagrama Entidad-Relación del proyecto formativo.

Evidencia requerida: Documento power point plantilla Sena y sql con el diagrama del proyecto formativo
Fecha de entrega:

Prototipos

3.3.9. Partiendo del material de apoyo "Minicurso de Balsamiq Mockups" y de forma individual, use programa "Balsamiq Mockups 3" compartido en la plataforma BlackBoard, para realizar prototipo del proyecto formativo

Por favor tenga en cuenta los siguientes puntos:

1. Los prototipos deben de contar con la versión Desktop, Tablet y Smartphone.
2. Recuerde que el prototipo no solo es diseñar el cómo se ve la aplicación, sino también es tener en cuenta los casos de uso desarrollados en el levantamiento de requerimientos.

Evidencia requerida: prototipos del proyecto formativo
Fecha de entrega:

Desarrollo

3.3.10 Teniendo en cuenta el material de apoyo publicado en la plataforma Territorium, más las charlas-talleres lideradas por el instructor correspondiente desarrolle las actividades propuestas de acuerdo al plan de trabajo.

Desarrollo Web (FrontEnd)



Material de Apoyo: "JavaScript - Curso integral", "CSS Curso integral".

Evidencias:

1. Solución a taller de retos Javascript.
2. Cuestionario conocimientos Javascript 1
3. Miniproyecto "Agenda usando JSON y Ajax"
4. Miniproyecto "Maquetacion tienda web usando CSS FLEXBOX"
5. Solución a caso de estudio propuesto

Desarrollo con Python



Material de Apoyo: "Python - Curso integral".

Evidencias:

1. Solución a caso de estudio propuesto

3.3.11 Teniendo en cuenta el material de apoyo publicado en la plataforma Territorium, más las charlas-talleres lideradas por el instructor correspondiente desarrolle las actividades propuestas de acuerdo al plan de trabajo

Desarrollo con C# y para dispositivos Moviles.



Material de Apoyo: "C# y desarrollo de móviles curso integral"

Evidencias:

1. Mockup en Blasamiq versión Escritorio y Movil de un Juego Basico elegido por cada aprendiz.
2. Diseño en C# de la aplicación de escritorio de un Juego Basico elegido por cada aprendiz.
3. Diseño en Android (B4A, Xamarin) de la aplicación Movil de un Juego Basico elegido por cada aprendiz.
4. Desarrollo básico funcional del Juego elegido en aplicación de escritorio en C# guardando información en archivo de texto (TXT) y bases de datos locales SQL Server y/o MariaDB
5. Desarrollo básico funcional del Juego elegido en aplicación Movil en B4A-Xamarin guardando información en archivo de texto (TXT) y bases de datos locales SQLite
6. Taller de Consultas SQL en Motor SQL Server.Entregado por su Instructor
7. Talller de Aplicaciones Basicas conectadas a SQL Server o MariaDB. Entregado por su Instructor
8. Diseño en C# de la aplicación de escritorio La Tienda de Don Pedro conexión con base de datos SQL Server y/o MariaDB, diagrama DER de la base de datos. Estudio de caso: https://drive.google.com/drive/folders/141MUni3STIIjVBiy_Gtd1psUyViUcAQF?usp=sharing

3.3.12 ¡Identifiquen Los Riesgos Laborales! Al Elaborar La Arquitectura De Datos, Software Y Hardware Mediante Prototipos No Funcionales Convergiendo Con El Informe Del Diseño Del Sistema De Información.

Como medida preventiva para identificar los riesgos laborales a los que está expuesto al realizar la actividad, individualmente elabore una ficha técnica de seguridad industrial que contenga los siguientes ítems.

- Puesto de trabajo (imágenes de usted realizando la labor)
- Descripción de la tarea
- Riesgos del puesto de trabajo
- Materiales, equipos o herramientas
- Equipos de protección personal o individual (EPP/EPI)

- Medidas de seguridad (altura de la mesa, a mesa se encuentre fija, silla, antropometría de su cuerpo, reposapiés, color de la mesa)
- Normas de seguridad.

La ficha una vez analizada en la mesa redonda se debe subir a la plataforma como evidencia de la fase de planeación

Una vez socializada en el ambiente de formación y con la retroalimentación de la instructora evidenciar en la plataforma la ficha en la fase de planeación

3.3.13 WHAT I LIKE TO DO! – VIDEO



Para cualquier profesional la creatividad y el ingenio son capacidades esenciales para lograr sobresalir en cualquier ambiente laboral. Por eso teniendo como base las formas gramaticales *"Simple Present" y "Present Continuous or Progressive"* va a crear un video donde usted hable de sus actividades diarias y de actividades que esté realizando de manera continua durante la semana y el fin de semana. El video lo pueden realizar utilizando el editor de video "Movie Maker", debe tener como mínimo una duración de un minuto y debe contener tomas reales de las acciones consignadas en el video. Utilice además los conectores de secuencia: *first, next, then, after, finally;* y expresiones de momento como: *at the moment* y *now*, para conectar e ir explicando las acciones que realiza y cuenta en el video. Verifique el siguiente enlace https://www.ego4u.com/en/cram-up/grammar/simpre-prepro para que pueda tener claridad del uso de los tiempos gramaticales y sus diferencias.

El video será expuesto ante el grupo y usted deberá estar preparado para hablar sobre él en inglés y contar sus experiencias durante la realización del video. En los siguientes links encontrará información importante para la realización del video. ¡Mucho ánimo!

https://www.ego4u.com/en/cram-up/grammar/simpre-prepro

http://www.vocabulary.cl/Lists/Daily_Routines.htm

http://www.talkingpeople.net/tp/usefullanguage/elementary/dailyroutine.htm

http://www.grammar.cl/Basic/Adverbs_Frequency.htm

RAP: Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves, con un vocabulario suficiente para hacer una exposición o mantener una conversación sencilla sobre temas técnicos

3.3.14 Getting Ready for a New Job



RESUME

Dear apprentices, a resume is a written compilation that provides a summary of your education and experience, it should be as concise as possible. So, when we are looking for a job it is crucial to redact a Resume because it will be the first document a Company asks for when looks for new employees.

Now, I invite you to write your own resume with all your information to find the best job! Please check the guide in order to add all the information according to your field of study.

Producto a entregar: Resume

JOB OFFER



A Job Offer is the letter you receive from the company who wants to hire you. How do you get one? Well, first, let me explain you, in a general way, how companies look for new employees. The way companies hire people may vary from one to the other. In this process, the recruitment phase is very important to have a great pool candidates.

Now, I invite you to not be the person who needs a job, but the one who is hiring professionals. Please redact a Job Offer to the candidate you are interested in hiring.

Let's read the guide in order to learn what kind of information a Job Offer must have!

RAP: Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves, con un vocabulario suficiente para hacer una exposición o mantener una conversación sencilla sobre temas técnicos

Work Interview



Dear learners!

Up to this point it has been a hard journey and your task is to be involved in a conversation in which you are going to serve as an interviewee and your interviewer your teacher. Up to now the objective is to make a job interview overcoming the languages barriers, so the interview has to be at least 5-10 mins long, and has to be recorded. Remember that the more interesting the answers the better. It is pertinent to bring your resume with you, remember that the resume must follow the teacher's

example and you can find a draft in the additional material. To sum up, you must remember that this is a job interview, a proper outfit must be worn during the interview.

Producto a entregar: Resume and the recording.

Rap: Encontrar vocabulario y expresiones en inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.



3.3.15 ADSI Magazine.

Dear all.

Now you will create an ADSI Magazine, each one of you is going to focus on one part of the magazine. This is activity aims to state what your knowledge of your field of study is. To begin with, each of you is going to follow the same structure of the magazine. You will divide the magazine in 4 sections: general Technological tips, issues of the environment world, an article of what is new in the Safety health at work and a short letter from you explaining the content of your page and general thanks. In addition, as a group you will have to get all the pages together and create the magazine. Finally, as a group you will work together and create the cover and the last page of the magazine.

RAP: Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico

3.3.15 creating my own blog



Now is time to create your own blog and share with other people your knowledge about some products and services, you can use the tool of your preference, use images and some strategies about sales and customer you have learned throughout your learning process to catch people attention.

Prepare a brochure to invite people to visit your blog.

Producto a entregar: Link del blog y folleto de presentación al blog.

Rap: Comprender una amplia variedad de frases y vocabulario en inglés sobre temas de interés y temas técnicos

3.3.16 AUTONOMIA Y RESPONSABILIDAD EN MI TRABAJO COLABORATIVO



Teniendo en cuenta la necesidad e importancia del trabajo colaborativo no solo en el ámbito laboral sino en el familiar, se hace necesaria una relación interpersonal buena, Por esto, los invito a que revisen el material de apoyo sobre las 7 leyes de las relaciones interpersonales y tolerancia. Después de realizar un análisis grupal de cada una de las leyes responda en un documento Word:

1. Porque son importantes las relaciones interpersonales para usted como aprendiz y en su vida personal?

2. considera que para tener una buena relación interpersonal es necesario aplicar algunos valores?, ¿cuáles considera los más relevantes?

3. De un ejemplo sencillo de cómo aplicar cada una de las 7 leyes en su relación interpersonal; incluya su punto de vista acerca de la tolerancia. Luego de socializar los documentos en el grupo, participe de la actividad lúdica orientadas por su instructor de ética relacionada con el tema de trabajo en equipo, la cual tiene como finalidad contextualizar muchas de las situaciones comunes cuando se realiza trabajo en equipo.

Aprendices no olviden que la competencia de trabajo en equipo fortalecerá sus capacidades para el mundo laboral y especialmente en el sector productivo.

Toda la información recolectada en el desarrollo de la actividad por favor guardarla en un documento con el nombre de actividad que aparece en la guía y subir a la plataforma Blackboard al en el portafolio de aprendiz-Carpeta Evidencias-Fase análisis- actividad ética.

3.3.17 La ficha antropométrica y plan de entrenamiento

El área que se ocupa de la evaluación física se denomina **antropometría**, “ciencia que estudia y evalúa las medidas de tamaño, peso y proporciones corporales del cuerpo humano”. La antropometría presenta informaciones valiosas de los diferentes componentes corporales de personas, sean estas sedentarias o deportistas, en el crecimiento, desenvolvimiento y envejecimiento, orientan y verifican los propósitos y objetivos del programa que están siendo alcanzados.

Para definir su evaluación física, elabore su propia auto evaluación construyendo su ficha antropométrica con las siguientes características: peso, altura, IMC (Índice de masa corporal), frecuencia cardiaca en reposo y en movimiento, patologías, descripción de su condición física actual, descripción del tipo de actividades físicas que puede realizar y las observaciones. De acuerdo al resultado de sus datos establecidos en su ficha

antropométrica, elabore un plan de entrenamiento basado en sus necesidades donde contenga ejercicios de fortalecimiento muscular y fortalecimiento cardio vascular, explicando la ejecución, sus series y repeticiones; para ello se requiere integrar imágenes para mejor entendimiento del ejercicio. Socializar con su instructora de cultura física y desarrolle la lista de chequeo como evidencia de la actividad.

Actividad de expresión corporal

Puede definirse como la disciplina cuyo objeto es la conducta motriz con finalidad expresiva, comunicativa y estética en la que se utiliza el cuerpo, el movimiento y el sentimiento como instrumentos básicos. Nuestro cuerpo habla, porque no es solo cuerpo sino un sistema psicofísico. En todo momento nuestro mundo interno está presente, y con cada gesto se expresa.

Para el desarrollo de esta actividad, se conformarán grupos asignados por la instructora de cultura física y se les dará unas indicaciones a realizar mediante una coreografía. Pueden tomar registro fotográfico y publicar en la plataforma como evidencia.



Estimado aprendiz,

Ya hemos analizado la problemática ambiental generada de la inadecuada gestión de los aspectos que generan nuestro desempeño laboral y social. Para realizar un verdadero cambio para asumir con responsabilidad el compromiso de propender por un desarrollo sostenible los invito a realizar las siguientes actividades:

1. Realice lectura compartida del documento SENA Software sostenible suministrado por su instructora de gestión ambiental. Posteriormente participe en el foro temático sobre Software sostenible que se encuentra disponible en la plataforma Territorium. Siga las reglas de juego dispuestas en éste espacio.
2. Asista al conversatorio sobre la resolución 2184 de 2019 sobre código de colores para la separación den fuente de los residuos solidos.
3. Junto con su equipo de trabajo elabore el taller sobre acciones ambientales donde logrará proponer actividades que podrá aplicar en su proceso formativo teniendo como base las estrategias ambientales socializadas en la fase de análisis.
4. La formación profesional integral en la formación tecnológica ADSI, puede aplicarse en todas las actividades humanas. Las actividades inherentes de la gestión ambiental para mejorar los aspectos ambientales no son ajenos a esto. Para proyectar la responsabilidad ambiental y afianzar las temáticas vistas en la tranzversalodad de la gestión ambiental con su equipo de trabajo realice una propuesta en un documento Word donde se refleje la aplicación de su desempeño laboral en ADSI al servicio de la gestión de un aspecto ambiental. Puede tener en cuenta la lectura de software sostenible.
5. Teniendo en cuenta la “cultura ambiental” en nuestro centro formativo, las Buenas Prácticas Ambientales y el programa de las 5 S vistos hasta ahora, ejecute éstas acciones en su área de trabajo y ambiente formativo. Tome evidencias fotográficas y presente informe verbal al instructor (a) del área durante el tiempo de duración de la presente fase. En el desarrollo de esta actividad se podrá implementar acciones de mejora para que se lleve acabo un verdadero cambio actitudinal con lo referente a la cultura ambiental en el CTA.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Socializar en clase mediante una presentación multimedia (PITCH DE NEGOCIOS), los requerimientos funcionales y no funcionales acompañados de los prototipos y la planeación en diagrama de GANTT del proyecto formativo.

3.4.1 Hacer entrega al PRODUCT OWNER de la versión 1.0 de la aplicación propuesta en el proyecto formativo.

Evidencia requerida: presentación de multimedia de los requerimientos funcionales y no funcionales, prototipos y planeación del proyecto formativo
Fecha de entrega:

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de Producto: ✓ Mapa mental de procesos de la empresa.	Elabora el mapa de procesos de la empresa, determinando los puntos críticos a mejorar, siguiendo normas y procedimientos técnicos.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Informe de alternativa de plataforma tecnológica.	Propone alternativas de plataformas tecnológicas para el mejoramiento de los procesos, a partir de la identificación de los recursos de hardware y software disponibles en la organización y las tendencias del mercado.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequee Producto: Identificar y describir el sistema de información.
Evidencia de Producto: ✓ Identificar y describir el sistema de información.	Identifica y describe, en un sistema de información dado, los datos de entrada, procesamiento de los datos e información generada, según necesidades del cliente.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.

Evidencia de Producto: ✓ Documentación de recolección de información.	Determina las técnicas de recolección de información de acuerdo con el objetivo planteado para dar respuesta al requerimiento del usuario, según normas y procedimientos establecidos.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
	Diseña instrumentos para recolección de información, de acuerdo con la situación planteada por el usuario y siguiendo normas y procedimientos técnicos.	
Evidencia de Producto: ✓ Documentación diligenciada de recolección de información.	Aplica técnicas e instrumentos para recolectar la información a utilizar, que permitan la organización y análisis de los datos recolectados, según normas establecidas.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Informe de necesidades del usuario.	Presenta informes relacionados con las necesidades del usuario, frente a los requerimientos del sistema de información, de forma organizada, de acuerdo con los protocolos establecidos.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Documento de requerimientos.	Aplica técnicas de análisis de procesos, para definir requerimientos de información en un sistema de la empresa, siguiendo la metodología establecida.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
	Realiza el informe de requerimientos, relacionado con los diferentes procesos de la organización, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos.	
Evidencia de Producto:	Diseña la estructura de la base de datos, que cumpla con las necesidades del	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto.

✓ DER de la base de datos del proyecto formativo.	sistema de información, utilizando herramientas tecnológicas, de acuerdo con el modelo definido y siguiendo normas técnicas.	**Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Informe con el diseño de la arquitectura de software.	Diseña la arquitectura de software del sistema de información, que cumpla con las necesidades de la organización, utilizando la metodología orientada a objetos, mediante herramientas tecnológicas.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Diseño de la arquitectura tecnológica de hardware y software del sistema de información propuesto.	Elabora el diseño de la arquitectura tecnológica de hardware y software del sistema de información propuesto, basado en la infraestructura tecnológica de la organización y los recursos disponibles en el mercado, presentados en el diagrama de distribución.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Diseño de la seguridad del sistema de información.	Controla la seguridad del diseño del sistema de información, aplicando las políticas y protocolos establecidos, según normas y procedimientos de la organización.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Prototipos no funcionales.	Elabora el prototipo, representando la funcionalidad del sistema de información, para dar respuesta a las necesidades de la organización, según protocolos de diseño.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.
Evidencia de Producto: ✓ Informe final del diseño del sistema de información.	Elabora el informe de diseño del sistema de información, integrando costos, infraestructura tecnológica y herramientas de desarrollo, cumpliendo con las	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.

	necesidades de información de la organización, según normas y protocolos.	
Evidencia de Conocimiento: ✓ Cuestionario Consultas SQL Basicas	Estructurar el modelo de datos del software de acuerdo con las especificaciones del análisis	**Técnica de Evaluación:** Formulación de preguntas **Instrumentos de Evaluación:** Cuestionario
Evidencia de Desempeño: ✓ Aplicación en C# Conectada a una Base de Datos	Modelar las funciones del software de acuerdo con el informe de requisitos	**Técnica de Evaluación:** Observacion Directa **Instrumentos de Evaluación:** Lista de chequeo desempeño
De conocimiento: Strengthening technical knowledge	Puede inferir el significado de una palabra u oración dentro de un texto en inglés, así este no esté explícito.	Técnica: Observación directa Instrumento: Lista de chequeo
De conocimiento: Talking about the past	Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad.	Técnica: Observación directa Instrumento: Lista de chequeo
De conocimiento: What I like to do	Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico	Observación directa Instrumento: Lista de chequeo
De conocimiento: Actions to Enhance my learning Project	Realiza resúmenes de la información relevante y detallada de un texto técnico en inglés.	Observación directa Instrumento: Lista de chequeo
Evidencia de Producto: Infografía: siete leyes de las relaciones interpersonales	Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.	**Técnica de Evaluación:** Valoración de producto. **Instrumentos de Evaluación:** Lista de Chequeo.

	Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia. Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.	
Evidencias de Producto: Ficha técnica de seguridad industrial en el desarrollo de su labor.	Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional	**Técnica de evaluación:** Valoración de producto. **Instrumento de evaluación:** Lista de chequeo de producto
Evidencia de Producto: ✓ taller sobre acciones ambientales. ✓ documento Word aplicación software sostenible.	Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos. Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental. Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.	**Técnica de Evaluación:** **Valoración de producto.** **Instrumentos de Evaluación:** **Lista de Chequeo.**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Requerimiento funcional: Los requerimientos funcionales son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. En algunos casos, los requerimientos funcionales de los sistemas también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer.

Requerimiento no funcional: Un requisito no funcional o atributo de calidad, es en la ingeniería de sistemas y la ingeniería de software, un requisito que sabe bien y especifica criterios que pueden usarse para juzgar la

operación de un sistema en lugar de sus comportamientos específicos, ya que éstos corresponden a los requisitos funcionales.

Prototipo no funcional: Un prototipo no funcional en software es un modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entenderlo completamente o ciertos aspectos de él y así clarificar los requerimientos. Un prototipo no funcional es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas.

Mockup: Un mockup es un prototipo no funcional que proporciona al menos una parte de la funcionalidad de un sistema y permite pruebas del diseño. Los mockups son utilizados por los diseñadores principalmente para la adquisición de comentarios por parte de los usuarios.

Diagrama Entidad-Relación: Representa a la realidad a través de un esquema gráfico empleando los terminología de Tablas, que son objetos que existen y son los elementos principales que se identifican en el problema a resolver con el diagramado y se distinguen de otros por sus características particulares denominadas Atributos.

JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipeado y dinámico. Su uso fuerte es del lado del cliente bajo un navegador, pero hoy por hoy está tomando fuerza en el lado del servidor gracias a NodeJS.

SQL: (Structured Query Language) es un lenguaje de programación estándar e interactivo para la obtención de información desde una base de datos y para actualizarla. Aunque SQL es a la vez un ANSI y una norma ISO, muchos productos de bases de datos soportan SQL con extensiones propietarias al lenguaje estándar.

PostgreSQL: es un Sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia PostgreSQL, similar a la BSD o la MIT.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL). **MySQL** funciona prácticamente en todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows.

Diagrama de GANTT: es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado. A pesar de esto, el diagrama de Gantt no indica las relaciones existentes entre actividades.

Desktop: computador de escritorio y/o portátil.

Tablet: es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un smartphone o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos, sin necesidad de teclado físico ni ratón.

Smartphone: Teléfono celular con pantalla táctil, que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos a modo de pequeño computador.

Relaciones Interpersonales: Una **relación interpersonal** es una **interacción recíproca** entre dos o más **personas**. Se trata de relaciones sociales que, como tales, se encuentran reguladas por las leyes e instituciones de la interacción social.

La Seguridad Industrial: es un campo necesario y obligatorio en toda empresa en el que se estudian, aplican y renuevas constantemente los procesos mediante los cuales se minimizan los riesgos en la industria.

Prevención de riesgos: Conjunto de medidas destinadas a evitar o dificultar la ocurrencia de un siniestro y a conseguir que, si el accidente se produce, las consecuencias sean las mínimas posibles

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Castillo, J. D. (2016). HTML5, CSS y Javascript : Crea tu web y apps con el estándar de desarrollo. Bogotá: Alfaomega.

García, P. C. (2014). SQL fácil. Barcelona: Marcombo.

Hernández Sánchez, J. M. (2012). Gerencia de proyectos con Project 2010. Bogotá: Ecoe Ediciones.

MEDIAactive. (2015). Aprender JavaScript avanzado : con 100 ejercicios prácticos. Bogotá: Alfaomega.

Pressman, Roger. (2015). Ingeniería de Software. Mexico: McGraw-Hill.

Rodríguez González, M. E. (2013). Gestión de datos: bases de datos y sistemas gestores de bases de datos. Barcelona: Editorial UOC.

Rodríguez, J. F. (2014). Lenguajes de definición y modificación de datos SQL. Antequera, Málaga: IC editorial.

Toro López, F. J. (2012). Gestión de proyectos con enfoques PMI: project y excel (2a. ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Walter Arias**	**Instructor**	**Coordinación Académica,**	**18/01/2021**
	Bladimir Silva	**Instructor**	**Coordinación Académica,**	**03/10/2022**
	Julio Cesar Veloza	**Instructor**	**Coordinación Académica,**	

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					