PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE:

- **Denominación del Programa de Formación**: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE
- **Código del Programa de Formación**: 228120
- **Nombre del Proyecto:** Desarrollo e implementación de sistema de información para emprendedores y empresarios (1961876)
- **Fase del Proyecto:** Analisis de requisitos.
- **Actividad de Proyecto:**
  - ✓ Construir diagrama entidad relacion de la base de datos utilizada en la aplicación.
- **Competencia:**
  - ✓ 220501032 - Analizar los requisitos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultados de aprendizaje alcanzar:**
  - ✓ Interpretar los diagramas de caso de uso, de objetos, de estado, de secuencia, de paquetes o componentes, de despliegue, de colaboración según el diseño entregado.
  - ✓ Comprender frases y vocabulario habitual sobre temas de interés personal y temas técnicos.
  - ✓ Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.
  - ✓ Reconocer el rol de los participantes en el proceso formativo, el papel de los ambientes de aprendizaje y la metodología de formación, de acuerdo con la dinámica organizacional del sena.
- **Duración de la Guía:** 120 horas, 96 horas de trabajo directo y 24 horas de trabajo independiente.

2. PRESENTACIÓN:







La tecnología a nivel mundial avanza a gran escala, claramente podemos observar como el desarrollo tecnológico se acelera, trayendo con ello múltiples beneficios para el ser humano, quien cada vez cuenta con muchas más herramientas tecnológicas que ayudan a facilitar la realización de sus

actividades cotidianas, ya sea en su hogar, ambientes públicos o su lugar de trabajo. Conceptos como las ***aplicaciones móviles*** y la ***Cloud Computing***, se posicionan en el mundo, moviendo constantemente grandes cantidades de información, y es por eso que es importante crear bases de conocimientos que nos permitan entender los procesos de captación, almacenamiento estructurado y manipulación de la información, para ello en el transcurrir de esta guía, apoyándonos en un aprendizaje colaborativo desarrollaremos las temáticas de: Bases de datos (BD), Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD), Modelo Entidad Relación (MER) y Diccionario de Datos, con sus respectiva conceptualización y aplicabilidad.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

3.1. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

3.1.1. ACTIVIDAD No 1: reflexionar sobre la introducción al mundo de las bases de datos.

En esta primera actividad de reflexión inicial, el instructor técnico a cargo de la formación basado en su experiencia realizará una breve introducción al mundo de las bases de datos, debes estar muy atento a dicha intervención e ir tomando nota de los conceptos que te llamen la atención, luego el instructor brindará un espacio para que puedas despejar todas las dudas que hayan surgido.

AMBIENTE DE APRENDIZAJE TIPIFICADO: para la realización de esta actividad se requiere de:

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES**
    - Borrador para tablero acrílico.
    - Hojas de papel.
    - Lápiz o lapicero.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 tablero acrílico.

3.1.2. ACTIVIDAD No 2: valorar el concepto de bases de datos en el desarrollo de esta formación.

La actividad propone la lectura y reflexión sobre ***"las bases de datos como parte fundamental para el desarrollo de sistemas de información y como fuente de incursión en el campo laboral"***, ***y*** para llevar a cabo una correcta resolución, se deberá realizar la lectura completa del documento adjunto, y luego cuando el instructor de formación lo indique, varios aprendices elegidos al azar podrán exponer su punto de vista con respecto al tema.

- ✓ **AMBIENTE DE APRENDIZAJE TIPIFICADO:** para la realización de esta actividad se requiere de:

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Hojas de papel.
    - Lápiz o lapiceros.

  - **DEVOLUTIVOS:**

    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.2. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN:

3.2.1. ACTIVIDAD No 1: aplicar técnica de conocimientos previos y posteriores para la temática de Bases de Datos.

Para la resolución de esta actividad, inicialmente se debe contestar los cuestionamientos planteados en el documento de apoyo adjunto, en la sección de conocimientos previos, luego podrás apoyarte en un contenido multimedia, extraído desde el sitio web YouTube, en el cual se definen algunos conceptos referentes al tema, seguido podrás debatir con el instructor de formación los puntos de vistas planteados y recibir la retroalimentación pertinente, por ultimo sacar las conclusiones a las que haya lugar las cuales podrás relacionar en la sección de conocimientos posteriores.

- ✓ **AMBIENTE DE APRENDIZAJE TIPIFICADO:** para la realización de esta actividad se requiere de:

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN**:

  - **CONSUMIBLES:**

    - Marcadores borrables.
    - Borrador para tablero acrílico.
    - Hojas de papel.
    - Lápiz o lapiceros.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 tablero acrílico.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN:

3.3.1. ACTIVIDAD No 1: Introducción a las Bases de Datos: conocer un poco de historia sobre las Bases de Datos.

Realizar comprensión lectora de la información pertinente al tema referenciada a continuación: "Introducción a las Bases de Datos –BD– y Sistemas de Gestión de Bases de Datos –SGBD–", luego deberás resolver el cuestionario ubicado al final del documento adjunto, para finalizar la solución a los interrogantes planteados, debe quedar contenido en un único archivo PDF, el cual deberá ser almacenado en su portafolio.

- ✓ **AMBIENTE DE APRENDIZAJE TIPIFICADO:** para la realización de esta actividad se requiere de:

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**

- 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
- 30 estaciones de trabajo.
- 30 sillas.

3.3.2. ACTIVIDAD No 2: Introducción a las Bases de Datos: definir algunos conceptos.

Realizar un trabajo de investigación dándoles respuesta a múltiples interrogantes planteados a continuación: "Investigar e interiorizar algunas definiciones", luego prepárate para la socialización de lo investigado, y para concluir se debe contener la investigación realizada en un único archivo PDF el cual deberá ser almacenado en su portafolio.

- ✓ **AMBIENTE DE APRENDIZAJE TIPIFICADO:** para la realización de esta actividad se requiere de:

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.3. ACTIVIDAD No 3: reflexionar sobre los modelos de Bases de Datos.

Realizar detenidamente la lectura de toda la información referenciada en el documento: ***"modelos de Bases de Datos"*** (realizar comprensión lectora, apoyarse con anotaciones de información relevante que se vaya encontrando), dar solución a los interrogantes referenciados al final del documento, cuando tengas los puntos resueltos, vas a reunirte con 2 aprendices más y juntos van a desarrollar una presentación multimedia (*.pptx) donde se plasmara un único planteamiento consensuado sobre los cuestionamientos propuestos, luego el instructor de formación seleccionará al azar dos grupos los cuales expondrán su presentación.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Hojas de papel.
    - Lápiz o lapiceros.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.3.4. ACTIVIDAD No 4: revisar de manera exprés el concepto de SQL.

Observar el siguiente material multimedia extraído desde el sitio web YouTube, donde a groso modo se desarrolla un concepto de SQL.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.5. ACTIVIDAD No 5: revisar la conceptualización de modelo ER y la transformación al modelo relacional.

Para el desarrollo de esta actividad se deberá realizar detenidamente la lectura de toda la información referenciada en el documento: "Diseños de BD - MER" (realizar comprensión lectora, apoyarse con anotaciones de información relevante que se vaya encontrando), dar solución a los casos referenciados al final del documento, la aplicación "Lucidchart" te podrá ser útil para ello, podrás reunirte con un aprendices más y trabajar juntos.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.6. ACTIVIDAD No 6: observar y complementar los conocimientos adquiridos hasta el momento sobre el modelo entidad-relación.

Observar el siguiente material multimedia extraído desde el sitio web YouTube, con el fin de afianzar mucho más los conceptos sobre el modelo entidad-relación:

1. Material 1.
2. Material 2.
3. Material 3.
4. Material 4.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.7. ACTIVIDAD No 7: observar y aplicar el proceso de instalación de MySQL.

Observar el siguiente material multimedia extraído desde el sitio web YouTube, o el documento paso a paso, donde se muestra el proceso de instalación de MySQL, luego debes colocar en práctica lo observado y realizar la instalación, al finalizar explorar ***MySQL Command Line Client*** y ***MySQL Workbench***.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.8. ACTIVIDAD No 8: revisar la conceptualización de las BD en MySQL.

Avanzar en la lectura del documento e ir interiorizando los conceptos mientras vas transcribiendo y verificando el comportamiento de las secuencias que se definen en cada punto, utilizando MySQL Command Line Client, e iras tomando las capturas de pantalla para casa secuencia transcrita y su respectivo resultado, esto se ira concentrando en un único archivo PDF, y al final el instructor de formación brindara un espacio para la socialización.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.9. ACTIVIDAD No 9: afianzar un poco más los conceptos de MySQL.

Sigue los pasos descritos en el siguiente vídeo: https://youtu.be/yBSlAjMoJGw, seguido deberás resolver el siguiente taller: taller_MySQL, deberás documentar de forma general los pasos realizados por ti con capturas de pantalla las cuales quedaran concentradas en un único archivo PDF el cual deberás adjuntar a tus evidencias.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**

    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.

3.3.10. Profundizar un poco más en el conocimiento de MySQL.

Realiza un cuadro sinóptico teniendo en cuenta cada uno de los siguientes materiales de aprendizaje:

- ✓ Instalación de Sistemas Manejadores de Bases de datos.
- ✓ Arquitectura de red.
- ✓ Bases de datos distribuidas.
- ✓ Sistemas Operativos.
- ✓ Sistemas Manejadores de Bases de Datos

Los cuales debes descargar, descomprimir cada archivo y en cada caso ejecutar el archivo "index.html", documentos_rar.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**

    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.

- 30 estaciones de trabajo.
- 30 sillas.
- 1 video beam.
- 1 cable VGA o HDMI.

3.3.11. Colocar en práctica nuevamente algunos conceptos.

Importe a su SGBD (**MySQL**) la base de datos **"TPS.sql"**, y realice las siguientes consultas:

- ✓ Muestre código y nombre de todas las competencias.
- ✓ Muestre los resultados de aprendizaje de cada competencia.
- ✓ Diga cuantos resultados de aprendizaje tiene la competencia: "**CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA**.".
- ✓ Diga cuantos resultados de aprendizaje tiene la competencia: "**ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION**.".
- ✓ Muestre los conocimientos de conceptos y principios de cada resultado de aprendizaje.
- ✓ Elimine las competencias con código: **240201500** y **240201501**.
- ✓ Muestre los conceptos y principios que tengan que ver con bases de datos.

Para este punto usted deberá tomar capturas de pantalla como evidencias de la consulta que realizó, así mismo escribir la consulta en su documento de Word para mayor legibilidad.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.3.12. Realiza la práctica gestión de usuarios y privilegios que encontrará en el siguiente link: taller_usuarios_privilegios.

Recuerda que se debe contener en un único archivo PDF todas las acciones realizadas en el desarrollo de la actividad.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - **Ninguno.**

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.3.13. ACTIVIDAD No 10: Analizar la información referente a normalización de una base de datos.

Para el desarrollo de esta actividad se deberá realizar detenidamente la lectura de toda la información referenciada en el documento: "Normalización de BD" , luego podrás reunirte con tres (3) aprendices más y trabajar juntos el test referenciado en el siguiente enlace "Test Normalización", tomaran las capturas de pantalla para cada interrogante y su respectivo resultado, esto se ira concentrando en un único archivo PDF, y al final el instructor de formación brindara un espacio para la socialización.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**

- 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
- 30 estaciones de trabajo.
- 30 sillas.

3.3.14. Revisar la conceptualización sobre diccionario de datos.

Se deberá revisar ciertos conocimientos básicos y necesarios para un correcto entendimiento del concepto de diccionario de datos:

- ✓ Revisa el material **"Introducción al diccionario de datos"**.
- ✓ Analizar el siguiente vídeo en el cual se explica las funciones, características y como hacer un diccionario de datos: **https://youtu.be/6iKROsw3br8**
- ✓ Analizar la siguiente presentación en la cual se explican los tipos de diccionarios de datos y ejemplos: **https://prezi.com/zigtfiyggxgc/diccionario-de-datos/**

Con los conocimientos adquiridos realice un mapa conceptual utilizando la herramienta: https://bubbl.us/, tomará una captura de pantalla del trabajo realizado como evidencia de este punto.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA:

3.4.1. ACTIVIDAD No 1: diseñar tu primer MER.

Diseña tu primer MER, para este punto deberás reunirte con 2 aprendices más y de forma consensuada, plantear un tema a trabajar, se deberá e investigar sobre un modelo ER a desarrollar, como también diseñarlo (podrás apoyarte en la herramienta web: https://www.draw.io/) y socializarlo con los compañeros de formación, con:

a. Enunciado.
b. Diseño.

Utiliza el formato de presentaciones multimedia (*.pptx) del SENA para la presentación.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Hojas de papel.
    - Lápiz o lapiceros.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.4.2. ACTIVIDAD No 2: analizar cada MER relacionado en cada caso de estudio e interpretarlo.

Analizar e interpretar el caso de estudio para cada modelo ER que encontrarás en el siguiente documento, contén tus entendimientos en un archivo PDF y prepárate para la socialización con el resto de los aprendices.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**

- Ninguno.

- **DEVOLUTIVOS:**
  - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
  - 30 estaciones de trabajo.
  - 30 sillas.
  - 1 video beam.
  - 1 cable VGA o HDMI.

3.4.3. ACTIVIDAD No 3: analizar cada caso de estudio y plantear el MER correspondiente.

Analizar e interpretar cada caso de estudio planteado en el siguiente documento, seguido deberás proponer un modelo ER por caso y contenerlos en un único archivo PDF, y al final el instructor de formación brindara un espacio para la socialización.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**

  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.

  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.4.4. ACTIVIDAD No 4: colocar en práctica los conceptos aprendidos sobre MySQL.

Esta actividad se divide en 4 partes secuenciales, no puedes saltarte el orden en que están definidas, en cada una de ellas se plantea una actividad la cual se debe desarrollar y atender a las especificaciones definidas.

a. Actividad 4 parte No 1.
b. Actividad 4 parte No 2.
c. Actividad 4 parte No 3.
d. Actividad 4 parte No 4.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.4.5. Colocar en práctica lo aprendido.

Importa la base de datos "**world.sql**" y realiza las consultas que encontrarás a continuación: **taller_MySQL.**

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**

- 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
- 30 estaciones de trabajo.
- 30 sillas.
- 1 video beam.
- 1 cable VGA o HDMI.

3.4.6. Colocar en práctica los conceptos sobre diccionario de datos.

Desarrolle el diccionario de datos para los casos estudios vistos anteriormente: **link_taller,** luego se dará el espacio para realizar la respectiva socialización.

Nota: Esta evidencia será evaluado con la lista de chequeo que encontrará en este enlace.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias Adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

3.4.7. Mezcla de conocimientos en práctica.

Seleccione un caso estudio cualquiera y diseñe el Modelo entidad relación y el diccionario de datos correspondiente, se deberá ser explícito en el desarrollo de este teniendo en cuenta:

- ✓ Nombre del caso estudio.
- ✓ Descripción del caso estudio.
- ✓ Identificación de entidades.
- ✓ Atributos.
- ✓ Relaciones.
- ✓ Diccionario de datos.

- ✓ Deberá identificar de su caso estudio mínimo 15 entidades.
- ✓ Prepare todo el material que será explicado a todos sus compañeros.

- ✓ **AMBIENTE:** Ambiente de formación con capacidad para 30 aprendices, con luminarias adecuadas, aire acondicionado.

- ✓ **MATERIALES DE FORMACIÓN:**
  - **CONSUMIBLES:**
    - Ninguno.
  - **DEVOLUTIVOS:**
    - 30 computadores completos (CPU, monitor, teclado y mouse) o en su defecto, computadores portátiles, con programas de ofimática instalados y con conexión a internet.
    - 30 estaciones de trabajo.
    - 30 sillas.
    - 1 video beam.
    - 1 cable VGA o HDMI.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
Evidencias de Producto: Entrega de todos los puntos desarrollados Evidencias de Desempeño	DISEÑA LA SOLUCION BASADA EN LOS REQUERIMIENTOS	**TECNICA:** Valoración de Productos **INSTRUMENTO:** Lista de Chequeo de producto

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

ADMINISTRADOR DE BD: Tipo de usuario especial que realiza funciones de administración y control de la BD, que aseguran que la explotación de la BD es correcta.

BASE DE DATOS: Conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones. La Representación será única e integrada, a pesar de que debe permitir diversas utilizaciones. Sigla: *BD.*

BD: Ved: *base de datos*.

CLIENTE/SERVIDOR: Tecnología habitual para distribuir datos. La idea es que dos procesos diferentes, que se pueden ejecutar en un mismo sistema o en sistemas separados, actúan de modo que uno actúa de cliente o peticionario de un servicio y el otro, como servidor. Un proceso cliente puede pedir servicios a distintos servidores. Un servidor puede recibir peticiones de muchos clientes. En general, un proceso *A* que actúa como cliente pidiendo un servicio a otro proceso *B* puede hacer también de servidor de un servicio que le pida otro proceso *C*. Sigla: *C/S.*

C/S: Ved: *cliente/servidor*.

DATA DEFINITION LANGUAGE: Lenguaje especializado en la escritura de esquemas; es decir, en la descripción de BD. Sigla: *DDL.*

DATA MANIPULATION LANGUAGE: Lenguaje especializado en la utilización de BD (consultas y mantenimiento). Sigla: *DML.*

SGBD: Ved: *sistema de gestión de BD*.

SISTEMA DE GESTIÓN DE BD: *Software* que gestiona y controla BD. Sus principales funciones son facilitar la utilización de la BD a muchos usuarios simultáneos y de tipos diferentes, independizar al usuario del mundo físico y mantener la integridad de los datos. Sigla: SGBD

ATRIBUTO DE UNA ENTIDAD: Propiedad que interesa de una entidad.

ATRIBUTO DE UNA INTERRELACIÓN: Propiedad que interesa de una interrelación.

CONECTIVIDAD DE UNA INTERRELACIÓN: Expresión del tipo de correspondencia entre las ocurrencias de entidades asociadas con la interrelación.

DISEÑO CONCEPTUAL: Etapa del diseño de una base de datos que obtiene una estructura de la información de la futura BD independiente de la tecnología que se quiere utilizar.

DISEÑO FÍSICO: Etapa del diseño de una base de datos que transforma la estructura obtenida en la etapa del diseño lógico con el objetivo de conseguir una mayor eficiencia y que, además, la completa con aspectos de implementación física que dependerán del SGBD que se debe utilizar diseño lógico Etapa del diseño de una base de datos que parte del resultado del diseño conceptual y lo transforma de modo que se adapte al modelo del SGBD con el que se desea implementar la base de datos.

ENTIDAD: Objeto del mundo real que podemos distinguir del resto de los objetos y del cual nos interesan algunas propiedades.

ENTIDAD ASOCIATIVA: Entidad resultante de considerar una interrelación entre entidades como una nueva entidad.

GRADO DE UNA INTERRELACIÓN: Número de entidades que asocia la interrelación.

INTERRELACIÓN: Asociación entre entidades.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS:

1. SOFTWARE LIBRE – BASE DE DATOS: Primera edición: mayo 2005. © Fundación pera la Universidad Abierta de Catalunya.

2. Plataforma de biblioteca virtual del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA http://biblioteca.sena.edu.co/.

3. Página web: http://www.dofactory.com/sql/tutorial.

4. https://www.cs.upc.edu/~bcasas/docencia/pfc/NormalitzacioBD.pdf

5. https://www.daypo.com/base-datos-normalizacion.html#informacion

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	IVÁN DAVID LÓPEZ	INSTRUCTOR	PROGRAMACION DE SOFTWARE	13/04/2017

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	RICARDO LLANOS TEJERA	INSTRUCTOR	PROGRAMACION DE SOFTWARE	31/03/2020	ACTUALIZACION