PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TECNICO EN PROGRACION DE SOFTWARE
- Código del Programa de Formación: 228120 versión 102
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): CODIFICACION DE APLICACIONES DE SOFTWARE PARA EL SECTOR EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): ANALISIS
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada): Analizar la Arquitectura del Sistema
- Competencia: [220501096] Codificar la Solución de software
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Crear las tablas y objetos de la base
- de datos de acuerdo con el diseño y el motor ded bases de datos seleccionado
- Duración de la Guía: 40 HORAS PRESENCIALES

2. PRESENTACIÓN



Nuestras Organizaciones están abocadas hacia un mejor control y gestión de la información. Los profesionales, como parte determinante dentro de este proceso aportan el conocimiento y la experiencia para el buen aprovechamiento de la información que se origina en el entorno del negocio y dentro del mismo a través de sus diferentes esferas. El profesional de datos, en particular, está llamado a ser uno de los protagonistas frente al reto de la recolección, clasificación y análisis de la información. Consideramos que su formación le permite cumplir con esta especializada labor y hacer un aporte valido, en cuanto al logro

de mejores escenarios de gestión administrativa. Por otra parte, el uso de nuevas tecnologías informáticas, cobran cada vez más, un mayor valor dentro del desarrollo y la evolución de las diferentes alternativas empresariales de grande y pequeña escala. La posibilidad de contar con herramientas informáticas de avanzada puede representar costos adicionales importantes, dentro del presupuesto de creación de los pequeños nuevos negocios y constituirse en una potencial desventaja frente al mercado, en caso de no poder acceder a los mismos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

Estimado aprendiz, para facilitar el aprendizaje de Modelado de Base de Datos es importante que usted lea muy bien el material de apoyo entregado por el instructor y desarrolle cada una de las actividades, defina los roles e identifique los recursos necesarios para desarrollar cada una de las actividades.

- Ambiente requerido: Instalaciones con adecuaciones eléctricas para conexión de equipos de cómputo, conectividad a internet, buena ventilación e iluminación.
- Materiales: Equipos de cómputo, material didáctico, libreta de apuntes, lapicero.

A. Pregunta Problematizadora:

Socialice en debate la siguiente pregunta:

Las ventajas y desventajas de implementar bases de datos en las organizaciones.
Para esta actividad,

la mitad del grupo tomará parte sobre las ventajas de implementar base de datos,Y la otra mitad del grupo tomará parte sobre las desventajas de implementar base de datos.

B. Actividad de Reflexión Inicial:

Las bases de datos se convierten en un mecanismo poderoso de tener centralizada la información y poder acceder a ella en cualquier momento de una manera eficaz y oportuna. El éxito de contar con una base de datos consistente, robusta y de calidad depende del análisis previo que se realice y la elaboración correcta del modelo lógico de la base de datos, que se ve reflejada en el modelo entidad relación. Por lo anterior el modelar una futura base de datos se convierte en un verdadero reto para quien decide enfrentarlo y asegura en el futuro una base de datos totalmente confiable.

A continuación, encontrará actividades que lo encaminaran en el maravilloso mundo de las Bases de Datos. Para esto es necesario formar equipos de 3 personas, y revise el siguiente enlace en YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=uIP-vgYIXnI

Una vez revisado detenidamente el video, Tome apuntes de los aspectos más relevantes del video.

Socialice con el instructor y los compañeros.

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

1. Revise detenidamente el video: https://www.youtube.com/watch?v=CuAYLX6reXE

Una vez revisado detenidamente el video, Realice una presentación donde explique que tipo de base de datos existen y describa cada una de ella y de un ejemplo.

2. Revise detenidamente el material de apoyo: **2.1 Introducción_Base de Datos** y realice las siguientes actividades:

a. Defina que es modelo entidad relación
b. Que es una base de datos
c. Defina que es una entidad
d. Defina dos entidades para cada caso:

- Universidad
- Restaurante
- Canchas Sintéticas
- Parqueadero
- Gimnasio
- Clínica
- Aeropuerto

e. Defina el concepto de atributo
f. Para cada entidad definida en el punto anterior, defina al menos tres atributos.
g. Realice un cuadro comparativo entre las diferentes claves (principal, clave candidata, clave simple, clave compuesta, clave foránea).
h. Identifique los tipos de relaciones, y de un ejemplo para cada uno de ellos.
i. Identifique los tipos de clasificación por modalidad, y de un ejemplo para cada una de ellos.

3. Revisar el documento de apoyo: **3.Taller_ModeladoBD** y desarrolle las siguientes actividades:

a. Organice equipos de trabajo de 3 aprendices
b. Elabore el modelo entidad relación para los planteamientos asignados por el instructor.
c. Implemente el MER en la herramienta seleccionada por el aprendiz

4. Revise el material de apoyo **4. Normalizacion.pdf**, redacte un resumen y socialice con el instructor las diferentes formas de Normalizar un modelo.

5. Proponga un ejemplo por cada caso de normalización (Primera forma normal 1FN, Segunda Forma Normal 2FN, Tercera Forma Normal 3FN).

6. Revise el material de apoyo **5. Ejemplo Diccionario.pdf** y elabore una tabla en Excel que contengan las columnas para la documentación de las entidades.

D. Actividad de Transferencia del conocimiento:

En este momento de la Guía, es necesario que usted aprendiz demuestre lo que ha aprendido con el desarrollo de las actividades y las orientaciones de su instructor. Para ello:

a. Desarrolle el modelo entidad relación para el proyecto formativo, identificando:

- Entidades
- Atributos
- Llave primaria
- Llave Foránea
- Relaciones

b. Una vez elaborado el modelo entidad relación, realice la revisión de normalización respectiva, teniendo en cuenta las tres formas normales vistas.

c. Implemente el modelo entidad relación normalizado en Mysqlworkbench

d. Realice la documentación del modelo entidad relación a través del Diccionario de Datos.

e. Organice las actividades en el portafolio de evidencias y envíe las actividades a través del LMS.

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
Evidencias de Conocimiento: **Prueba teórica** Conceptos básicos de Base de datos Normalización de Base de Datos **Evidencias de Desempeño:** Entrega de modelados de datos para los ejercicios propuestos. Participación responsable y activa en el Desarrollo actividades propuestas en la guía de aprendizaje **Evidencias de Producto:** **El aprendiz deberá entregar al finalizar la guía:**	Modela La Base De Datos, A Partir De La Valoración De La Información Obtenida En El Diccionario De Datos Y El Análisis De Los Procesos, De Acuerdo Con Las Necesidades Del Sistema De Información Requerido.	Cuestionario Listas de Chequeo que valide la identificación de entidades, atributos y asociaciones. Listas de chequeo que valide el modelo de datos, la normalización y el diccionario de datos del proyecto formativo.

Modelo entidad relación y diccionario de datos para el proyecto formativo.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Base de datos

Entidad

Dominio

Campo

Registro

Normalización

Sistema gestor de Base de Datos

Llave Primaria

Llave Foránea

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Consultar la siguiente bibliografía en la biclioteca:

Fundamentos de base de datos, Abraham Silberschatz, cuarta edición. Análisis y diseño de sistemas, Kendall & kendall.

Base de Datos, Iván López Montalbán, María Jesús Castellanos Pérez, John Ospina Rivas, AlfaOmega.

Base de Datos, Carlos Coronel, Steven, Edición 9 Año 2011

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sandra Milena Cruz Molano	**Instructor**	**Centro de Industria y de la Construcción**	**08/08/2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Nelson Ivan Guzman Montealegre**	**Instructor**	**Centro de comercio y turismo**	**04/04/2022**	**Cambio formato de la guía, e inclusion de otras actividades de aprendizaje**