PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** TÉCNICO EN PROGRAMACION DE SOFTWARE
- **Código del Programa de Formación**:228120
- **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):EJECUCION
- **Actividad de Proyecto**(si es formación Titulada):Construye la BD del sistema de información correspondientes a la Aplicación propuesta en un proyecto de software
- **Competencia:**220501007 - CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: CONSTRUIR LAS TABLAS QUE HACEN PARTE DEL DISEÑO DEL DIAGRAMA RELACIONAL EN EL MOTOR DE BASE DE DATOS EMPLEANDO LAS CUATRO F.RMAS DE NORMALIZACIÓN
- **Duración de la Guía:**40 horas

2. PRESENTACION

El curso de técnico en Programación de Software tiene como objetivo principal brindar al aprendiz conocimientos Para un Técnico en programación la temática de bases de datos y en particular el diseño, creación de tablas es imprescindible desde varios puntos de vista para el desarrollo de aplicaciones y manipulación de instrucciones básicas de programación. Dicho resultado de aprendizaje será de gran utilidad al momento de crear soluciones de software tales como bases de datos, elaboración de blogs, de páginas web o de servicios web.

INTRODUCCIÓN

Las bases de datos tienen su principal componente en los SGBD. Son programas de software para la administración de las Bases de Datos; que permiten almacenar, manipular y recuperar datos en una computadora, El SGBD también se encargará de la comunicación entre el usuario y la base de datos, proporcionándole al usuario, los medios para: obtener información, introducir nuevos datos y actualizar los ya existentes.

Construir las tablas para la base de datos:

Para construir las bases de datos se requiere de un análisis detallado de la información, donde inicialmente se definen las diferentes tablas con sus respectivos tipos de campos etc.

Brevemente consiste en los siguientes pasos:

• Se define el nombre de cada tabla.

•Se establecen los campos para cada tabla.

•Se asigna características específicas en cada campo.

•Se completan las tablas con listas de atributos y una descripción de otras restricciones que no se pueden reflejar en el modelo. Se parte de una descripción textual del problema o sistema de información a automatizar (los requisitos).

•Se define el motor de bases de datos a usar.

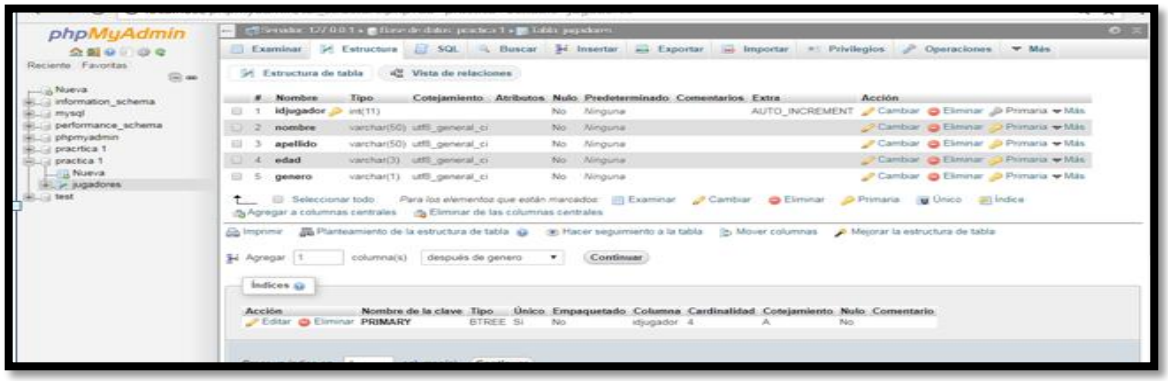
3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE REFLEXION PARA LA COMPETENCIA: Tiempo Establecido para la actividad 3 horas

Antes de iniciar las actividades de aprendizaje es importante identificar las problemáticas del contexto social y productivo; en el desarrollo de esta actividad, propia de la competencia COSNTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCION, en grupos de trabajo, deberán construir las tablas para la bases de datos propuestas por el instructor; cada integrante del grupo debe participar activamente para dar respuesta a los siguientes interrogantes.

Actividad 1.

En el diseño de las bases de datos, se hace necesario recolectar la información, con base en los requerimientos del cliente, para posteriormente hacer un análisis detallado de esta información. Así definimos el nombre de la base de dataos, con sus respectivas tablas, campos y sus características etc.
Una vez analizada la información, se hace necesario realizar un diseño que satisfaga las necesidades de nuestros clientes, así diseñar una aplicación en el motor de bases de datos relaciona que brinde mayor garantía en el proceso de almacenamiento y seguridad en la información.



¿Por qué cree que importante hacer un análisis previo antes de construir una tabla?

Una vez desarrollada la actividad, cada grupo de trabajo socializará sus respuestas al instructor responsable de la formación.

Actividad 2:
De acuerdo a la siguiente información registrada en la base de datos Aprendiz, identifique la llave principal, y los demás campos que hacen parte del diseño de cada tabla.

APRENDIZ

- Numero de documento
- Tipo de documento
- Nombres
- Apellidos
- Dirección
- Correo electrónico
- Teléfono

¿Cuáles son los criterios para definir el campo llave principal?

Una vez identificada la llave principal y definidos los campos de la tabla, cada grupo de trabajo socializará sus respuestas al instructor responsable de la formación.

ACTIVIDAD DE CONTEXTUALIZACION: Tiempo establecido para esta actividad tres horas

Teniendo en cuenta el ejercicio realizado en la actividad anterior, cada grupo de trabajo deberá, construir una propuesta que contribuya a la solución de una base de datos más avanzada.

Esta propuesta se puede presentar teniendo en cuenta los siguientes criterios.

1. Los sistemas gestores de bases de datos son la herramienta más adecuada para almacenar los datos en un sistema de información debido a sus características de seguridad, recuperación ante fallos, gestión centralizada, estandarización del lenguaje de consulta y funcionalidad avanzada.
2. Analizaremos algunas ideas acerca de estos importantes componentes de los SIG en la actualidad y veremos las principales alternativas existentes, al tiempo que estudiaremos los fundamentos de bases de datos necesarios para comprender la forma en que los datos espaciales se almacenan en las bases de datos actuales.

3. Estimado aprendiz junto a sus compañero de trabajo apliquen utilizando el servidor apache y mysql de xampp, para diseñar una base de datos, construir tablas.

ACTIVIDADES DE APROPIACION: Tiempo establecido para esta actividad 500 horas

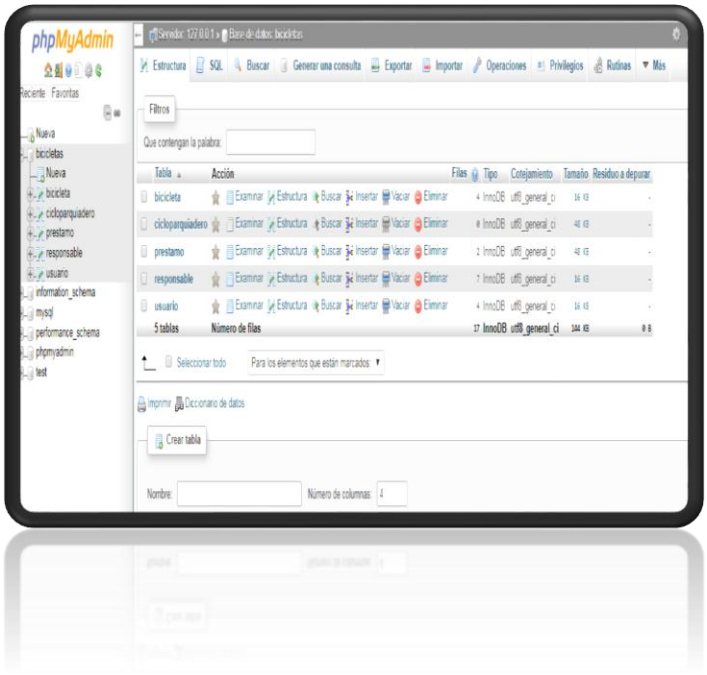
Descripción de la actividad:

Resultado 1: Diseñar una base de datos que permita construir las tablas para hacer el control de préstamos o alquiler de bicicletas en ciclo parqueadero.

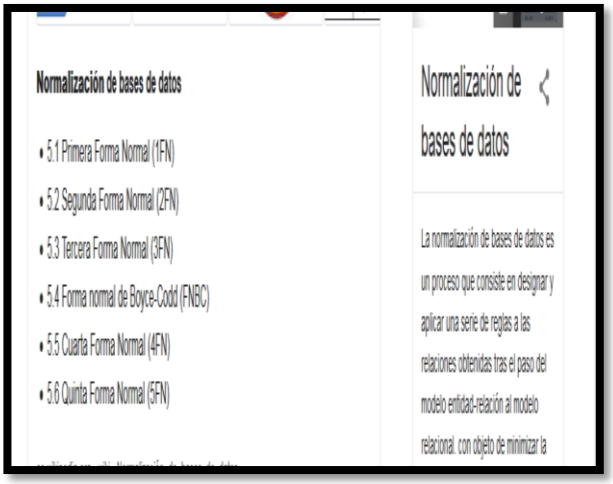
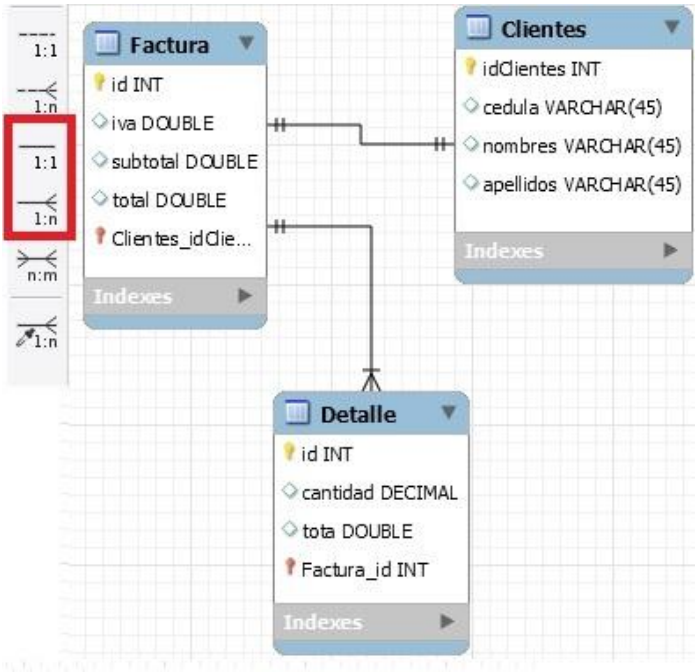
- **ACCION INTERACTIVA:**

Actividad De aprendizaje realizar el análisis previo de la información, construir las tablas definiendo sus campos y características especiales, pensando en brindar una solución a un cliente específico.

A lo anterior, se dará inicio con la verificación de los conceptos y procesos orientados por el instructor que se encuentran en el siguiente material de apoyo documentado en la plataforma territorium:

Este material será socializado y explicado por el instructor responsable de la formación, con el fin que los aprendices en forma individual o en grupo, según indicaciones, aclaren sus dudas y lo interpreten a través de un taller donde deberán diseñar una base de datos, que permita construir las diferentes tablas, identificar cada campo en especifico acorde a sus características técnicas, este taller se deberá evidenciar atreves de una actividad elaborada en MYSQL. Una vez terminada la actividad deberá ser socializada con los compañeros según indicaciones del instructor responsable de la formación. **(Tiempo establecido 10 hrs)**	 

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA: Tiempo establecido para esta actividad tres horas

Una vez desarrollada las actividades anteriores los aprendices deberán transferir los conocimientos y las habilidades adquiridas durante todo el proceso formativo, correspondiente al resultado de aprendizaje **Construir las tablas que hacen parte del diseño del diagrama relacional en el motor de base de datos empleando las 4 formas de normalización**, a través de una actividad demostrativa que asignará el instructor responsable de la formación, donde cada aprendiz o grupo de trabajo, según indicaciones, deberá montar un espacio asignado por el instructor en el ambiente de aprendizaje realizando el diseño de la base de datos y construcción de las tabals acorde al tema entregado, para que sea socializado con sus compañeros. **(Tiempo establecido 10 hrs)**	 

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Resultado de aprendizaje: Construir las tablas que hacen parte del diseño del diagrama relacional en el motor de bases de datos empleando las 4 formas de normalización.		
Evidencias de Desempeño y Producto : Definir los técnicamente los campos en la tabla. Aplicar las formas de normalización en la tabla. **Evidencias de Conocimientos:** Diseñar la base de datos Construir las tablas evidenciando técnicamente los campos de información.	Respuestas a preguntas abiertas o de selección múltiple con base en conocimientos de principio Elaboración de las tablas de la base de datos Documento con las tablas de la base de datos de acuerdo al diseño de la aplicación	**Formulación de preguntas** Lista de chequeo Cuestionario

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Bases de datos: Las bases de datos son recursos que recopilan todo tipo de información, para atender las necesidades de un amplio grupo de usuarios. Su tipología es variada y se caracterizan por una alta estructuración y estandarización de la información.

Hardware: se refiere a todas las partes tangibles de un sistema informático

Software: comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas

Datos: Es un valor o referente que recibe el computador por diferentes medios, los datos representan la información que el programador manipula en la construcción de una solución o en el desarrollo de un algoritmo

Usuario Final: es la persona que utiliza los datos, esta persona ve datos convertidos en información.

Desarrollador de Aplicaciones: es la persona que desarrolla los sistemas que interactúan con la Base de Datos.

DBA: es la persona que asegura integridad, consistencia, redundancia, este es el Administrador de Base de Datos quien se encarga de realizar el mantenimiento diario o periódico de los datos.

Archivo: son conjuntos de registros.

Registros: son conjuntos de campos.

Campo: Un campo, definido en una consulta, que muestra el resultado de una expresión en lugar de mostrar los datos almacenados. El valor se actualiza cada vez que cambia un valor de la expresión.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

• http://www.sietecolinas.es/materiales/inf/bds.pdf (Conceptos de Bases de Datos)

• http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1080/html/index.html

(Gestión de Bases de Datos)

• http://www.aulaclic.es/access-2010/index.htm (Gestor de Bases de Datos Access

Crear Bases de Datos, Tablas, Índices y Relaciones)

• http://biblioteca.sena.edu.co/bases/1_1.html

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Equipo ingenieros de sistemas - Articulación	Instructores	Comercio y Turismo	15/02/2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)		Instructor	Comercio y Turismo		