

Laboratorio 4

Sesión #4 Componente Práctico

Título del Laboratorio: Aplicación de los conceptos de las bases de datos y como tener un buen diseño para la creación de las Bases de datos

Duración: 2 horas

Objetivos del Laboratorio: *Comprender y aplicar el proceso de normalización de las tablas en una base de datos, diseñar y crear una base de datos en MySQL para gestionar los libros, prestamos de los usuarios en una biblioteca, crear una tabla con relaciones que se llame 'prestamos_usuarios'.*

Materiales Necesarios:

1. Computador.
2. Internet
3. Instalación del XAMMP para la creación de las bases de datos.
4. Colocar en el repositorio de Github
5. Ampliar el conocimiento con el curso de datos en AWS y Cisco.

Estructura del Laboratorio:

Parte 1

El primer ejercicio de práctica será la aplicación del proceso de normalización con un escenario real.

1. Ejercicio de práctica 1.

- **Aplicar el proceso de normalización con el siguiente escenario.**

Se tiene una base de datos que almacena información sobre estudiantes y los cursos que están tomando.

La información incluye el nombre del estudiante, la dirección, el curso que toma, y el nombre del profesor que imparte el curso.

ID Estudiante	Nombre Estudiante	Dirección	Cursos
1	Juan Pérez	Calle Falsa 123	Matemáticas, Física, Química
2	Ana López	Avenida Siempre Viva 742	Historia, Literatura

Parte 2

En el segundo ejercicio de práctica deberás diseñar y crear una base de datos en MySQL para gestionar los libros, prestamos de los usuarios en una biblioteca, crear una tabla con relaciones que se llame 'prestamos usuarios'.

2. Ejercicio de práctica

- **Diseñar y crear una base de datos en MySQL para gestionar los libros, prestamos de los usuarios en una biblioteca, crear una tabla con relaciones que se llame 'prestamos_usuarios'.**

Base de datos: Biblioteca

Autores: ID_Autor, Nombre, Nacionalidad, Fecha_Nacimiento

Categorías: ID_Categoria, Nombre_Categoria

Libros: ID_Libro, Titulo, ID_Autor, ID_Categoria, Año_Publicacion, Disponible.

Usuarios: ID_Usuario, Nombre, Direccion, Telefono

Prestamos: ID_Prestamo, ID_Usuario, ID_Libro, Fecha_Prestamo, Fecha_Devolucion

Los registros pueden ser de libre elección, sino a continuación encontraras datos útiles:

Autores: Gabriel García Márquez, Colombiano, 1927-03-06; J.K. Rowling, Británica, 1965-07-31; George Orwell, Británica, 1903-06-25

Categorías: Novela, Ciencia Ficción, Fantasía, Ensayo.

Libros: Cien Años de Soledad, 1, 1, 1967; Harry Potter y la Piedra Filosofal, 2, 3, 1997; La era de 1984, 3, 2, 1949.

Usuarios: Carlos Martínez, Calle Luna, 123, 123456789; Lucía Fernández, Avenida Sol, 456, 987654321.

Prestamos: 1, 1, 2024-08-01, 2024-08-15; 2, 2, 2024-08-02, 2024-08-16.