**ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS**

1. **CREACIÓN Y SELECCIÓN DE LA BASE DE DATOS**

Texto

Descripción generada automáticamente

**Descripción:** Estas sentencias eliminan la base de datos LibreriaDB si ya existe, crean una nueva base de datos con el mismo nombre y la seleccionan para su uso.

1. **2. Tablas**

**2.1. Tabla Categorias**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena las categorías de los libros. Cada categoría tiene un id único y autoincremental, y un nombre obligatorio (NOT NULL).

**2.2. Tabla Editoriales**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena información sobre las editoriales. Cada editorial tiene un id único y autoincremental, un nombre obligatorio y un campo pais opcional.

**2.3. Tabla Autores**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena información sobre los autores, con columnas para id (clave primaria autoincremental), nombre y apellido (ambos obligatorios).

**2.4. Tabla Libros**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena información sobre los libros. Incluye id (clave primaria autoincremental), titulo (obligatorio), id\_categoria (clave externa a Categorias), id\_editorial (clave externa a Editoriales), fecha\_publicacion y precio.

**2.5. Tabla Clientes**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena información sobre los clientes. Incluye id (clave primaria autoincremental), nombre (obligatorio), email (único y obligatorio) y telefono.

**2.6. Tabla Ventas**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta tabla almacena información sobre las ventas. Incluye id (clave primaria autoincremental), id\_cliente (clave externa a Clientes), fecha\_venta (obligatorio) y total.

**2.7. Tabla Intermedia Libros\_Autores**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta tabla intermedia relaciona libros con autores, permitiendo una relación de muchos a muchos entre las tablas Libros y Autores. Las claves primarias son id\_libro y id\_autor, ambas también son claves externas.

**2.8. Tabla Intermedia Ventas\_Libros**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla intermedia relaciona ventas con libros, permitiendo una relación de muchos a muchos entre las tablas Ventas y Libros. Las claves primarias son id\_venta y id\_libro, ambas también son claves externas.

**2.9. Tabla RegistroVentas**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena un registro de inserciones en la tabla Ventas. Incluye id (clave primaria autoincremental), id\_venta y fecha\_insercion.

**2.10. Tabla Sucursales**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta tabla almacena información sobre las sucursales. Incluye id (clave primaria autoincremental), nombre, direccion, ciudad y pais (todos obligatorios).

**2.11. Tabla Empleados**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta tabla almacena información sobre los empleados. Incluye id (clave primaria autoincremental), nombre, apellido, id\_sucursal (clave externa a Sucursales) y puesto.

1. **Vistas**

**1. Vista VistaLibrosPorCategoria**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta vista muestra información de los libros junto con sus categorías. Se utiliza una combinación interna (JOIN) entre las tablas Libros y Categorias para mostrar el nombre de la categoría correspondiente a cada libro.

**2. Vista VistaVentasPorCliente**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta vista muestra un resumen de las ventas realizadas, asociando cada venta con el cliente correspondiente. Utiliza una combinación interna (JOIN) entre las tablas Ventas y Clientes.

**3. Vista VistaLibrosConAutores**

**Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Esta vista muestra una lista de libros junto con sus respectivos autores. Utiliza combinaciones internas (JOIN) entre las tablas Libros, Libros\_Autores y Autores, y agrupa los resultados por el id y titulo de cada libro.

1. **Funciones**

**1. Eliminar Funciones Si Ya Existen**

**Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Estas sentencias eliminan las funciones CalcularDescuento, TotalVentasCliente y ObtenerPrecioLibro si ya existen, para evitar conflictos al recrearlas.

**2. Función CalcularDescuento**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta función calcula el precio con descuento basado en un precio original y un porcentaje de descuento. Es una función determinística que siempre devuelve el mismo resultado para los mismos parámetros de entrada.

**3. Función TotalVentasCliente**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta función suma el total de todas las ventas realizadas por un cliente específico. Utiliza una consulta SELECT con la función de agregación SUM para calcular el total.

**4. Función ObtenerPrecioLibro**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Esta función devuelve el precio de un libro específico basado en su ID. Utiliza una consulta SELECT para obtener el precio del libro correspondiente.

1. **Procedimientos Almacenados**

**1. Eliminar Procedimientos Almacenados Si Ya Existen**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Estas sentencias eliminan los procedimientos almacenados InsertarNuevoLibro, ActualizarPrecioLibro y EliminarLibro si ya existen, para evitar conflictos al recrearlos.

**2. Procedimiento Almacenado InsertarNuevoLibro**

**Descripción:** Este procedimiento inserta un nuevo libro en la tabla Libros con la información proporcionada. Los parámetros de entrada incluyen titulo, id\_categoria, id\_editorial, fecha\_publicacion y precio.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

**3. Procedimiento Almacenado ActualizarPrecioLibro**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Este procedimiento actualiza el precio de un libro específico identificado por su ID. Los parámetros de entrada incluyen libro\_id y nuevo\_precio.

**4. Procedimiento Almacenado EliminarLibro**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Este procedimiento elimina un libro de la tabla Libros basado en su ID. El parámetro de entrada es libro\_id.

1. **Triggers**

**1. Eliminar Triggers Si Ya Existen**

**Texto

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Estas sentencias eliminan los triggers ActualizarFechaModificacionLibros, RegistroInsercionesVentas y EvitarVentasNegativas si ya existen, para evitar conflictos al recrearlos.

**2. Trigger ActualizarFechaModificacionLibros**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Este trigger actualiza la fecha de modificación en la tabla Libros antes de que un registro sea actualizado. Utiliza la función NOW() para establecer la fecha de publicación actual.

**3. Trigger RegistroInsercionesVentas**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

**Descripción:** Este trigger registra las inserciones en la tabla Ventas después de que un nuevo registro sea insertado. Inserta el id de la nueva venta y la fecha de inserción actual en la tabla RegistroVentas.

**4. Trigger EvitarVentasNegativas**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamenteDescripción:** Este trigger evita que se registren ventas con un total negativo en la tabla Ventas. Si el total es menor que 0, se genera una señal de error.