



Gestión de Datos en el Contexto Librero

En este trabajo de bases de datos, exploraremos el potencial de la información mediante el manejo de datos relacionales en el contexto de una librería. Abordaremos la creación de tablas, consultas y vistas para extraer conocimiento y generar valor.

Inserción de Datos en la Librería

Tras poblar la base de datos utilizando comandos DML en MySQL Workbench, se verificó que se cumplieran las restricciones de clave externa. Estas restricciones aseguran la integridad referencial, evitando la inserción de datos sin correspondencia en tablas relacionadas, como libro, libro_autor, libro_cliente y telefono_cliente. Además, otras tablas como autor, cliente y editorial permiten la introducción de nuevos datos, manteniendo la coherencia con la lógica de negocio establecida. Esta dualidad de comportamiento en las tablas garantiza la coherencia y precisión de la información almacenada, siendo esencial para una gestión fiable de datos en la librería.

Muestra de los datos insertados:

Cliente

```
-- Insertar registros tabla cliente
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.cliente (cedula, nombre)
VALUES
('1234567890', 'Juan Pérez'),
('2345678901', 'María Rodríguez'),
('3456789012', 'José García'),
```

```
( '4567890123', 'Ana Martínez'),
( '5678901234', 'Carlos López'),
( '6789012345', 'Laura González'),
( '7890123456', 'Pedro Díaz'),
( '8901234567', 'Sofía Hernández'),
( '9012345678', 'Miguel Sánchez');
```

Autor

```
-- Insertar registros en la tabla autor
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.autor(id,`fecha de nacimiento`,
VALUES
( '1', '1978-03-25', 'Mexicana', 'Carlos Fuentes'),
( '2', '1960-11-12', 'Española', 'Isabel Allende'),
( '3', '1952-07-30', 'Estadounidense', 'J.K. Rowling'),
( '4', '1985-09-18', 'Canadiense', 'Margaret Atwood'),
( '5', '1948-12-05', 'Británica', 'Ian McEwan');
```

Editorial

```
-- Insertar registros en la tabla editorial

INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.Editor
ial (nombre, ciudad, complemento, Telefono)
VALUES
( 'Planeta', 'Barcelona', 'Carrer de Provença, 101', '932 23 34 4
( 'Penguin Classics', 'Londres', '80 Strand', '+44 20 7010 2000'
( 'Harper Perennial', 'Nueva York', '195 Broadway', '212-207-7000
( 'Salani', 'Milán', 'Via San Gregorio, 7', '+39 02 8699 3860'),
( 'Vintage Español', 'Nueva York', '1745 Broadway', '212-572-2000
```

Libro

```
-- Insertar registros tabla libro
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.libro (ISBN, titulo, numero_paginas, editor)
VALUES
('97803100', 'La Aventura del Tiempo', '200', 'Planeta'),
('97806790', 'Caminos del Alma', '250', 'Penguin Classics'),
('97800610', 'El Secreto del Bosque', '300', 'Harper Perennial'),
('97800620', 'El Misterio de la Noche', '400', 'Salani'),
('97803070', 'El Tesoro del Pirata', '150', 'Vintage Español'),
('97804390', 'El Guardian de las Sombras', '180', 'Viking Press');
```

libro_autor

```
-- Insertar registros en la tabla libro_autor
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.libro_autor (ISBN_libro, id_autor)
VALUES
('97803100', '1'), -- La Aventura del Tiempo - Autor 1
('97806790', '2'), -- Caminos del Alma - Autor 2
('97800610', '3'), -- El Secreto del Bosque - Autor 3
('97800620', '4'), -- El Misterio de la Noche - Autor 4
('97803070', '5'); -- El Tesoro del Pirata - Autor 5
```

libro_cliente

```
-- Insertar registros en la tabla libro_cliente
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.libro_cliente (ISBN_libro, cliente)
VALUES
('97803100', '1234567890'), -- La Aventura del Tiempo - Juan Pérez
('97806790', '2345678901'), -- Caminos del Alma - María Rodríguez
('97800610', '3456789012'), -- El Secreto del Bosque - José García
('97800620', '4567890123'), -- El Misterio de la Noche - Ana María
('97803070', '5678901234'); -- El Tesoro del Pirata - Carlos López
```

telefono_cliente

```
-- Insertar registros en la tabla telefono_cliente
INSERT INTO LibreriaBuscaLibre.telefono_cliente (cedula_cliente,
VALUES
('1234567890', '555-1455234'), -- Juan Pérez
('2345678901', '555-5678345'), -- María Rodríguez
('3456789012', '555-9876435'), -- José García
('4567890123', '555-4324321'), -- Ana Martínez
('5678901234', '555-8765532'); -- Carlos López
```

Consultas de Base de Datos

En esta sección, se presentan cinco consultas diseñadas para extraer información clave de la base de datos de la librería. Estas consultas proporcionan detalles valiosos sobre los escritores, libros vendidos, clientes, autores y editoriales. Cada consulta está formulada para abordar aspectos específicos de la gestión de datos en la librería, brindando una visión completa y detallada de la información almacenada.

Las consultas se han elaborado utilizando comandos SQL estándar y se ejecutan en el entorno de MySQL Workbench. Cada consulta se acompaña de una descripción breve de su propósito y resultados esperados, lo que facilita su comprensión y aplicación en el contexto de la gestión de la librería.

Consulta 1:

```
-- Propósito: Obtener información básica de cada escritor, inclu
SELECT
    nombre,
    `fecha de nacimiento` AS fecha_nacimiento
FROM
    autor;
```

Consulta 2:

```
-- Propósito: Contar la cantidad total de libros diferentes veni
SELECT
```

```
        COUNT(DISTINCT ISBN_libro_cliente) AS libros_vendidos
FROM
    libro_cliente;
```

Consulta 3:

```
-- Propósito: Mostrar el nombre de cada cliente junto con su número
SELECT
    c.nombre AS nombre_cliente,
    tc.numero AS numero_telefono
FROM
    cliente AS c
INNER JOIN
    telefono_cliente AS tc ON c.cedula = tc.cedula_cliente;
```

Consulta 4:

```
-- Propósito: mostrar el título de cada libro y su autor o autores
SELECT
    l.titulo AS nombre_libro,
    GROUP_CONCAT(a.nombre SEPARATOR ', ') AS autores
FROM libro AS l
INNER JOIN libro_autor AS la ON l.ISBN = la.ISBN_libro
INNER JOIN autor AS a ON la.id_autor = a.id
GROUP BY l.titulo;
```

Consulta 5:

```
-- Propósito mostrar las editoriales que han vendido libros
SELECT e.nombre AS nombre_editorial
FROM Editorial AS e
INNER JOIN libro AS l ON e.nombre = l.nombre_editorial
INNER JOIN libro_cliente AS lc ON l.ISBN = lc.ISBN_libro_cliente
GROUP BY e.nombre;
```

Vistas de Base de Datos

Se presentan dos vistas importantes diseñadas para facilitar el acceso y la gestión de datos en la base de datos de la librería. Cada vista se selecciona por su utilidad y relevancia para el análisis de datos y la toma de decisiones en el contexto de la librería.

Vista 1: Vista de Inventario de Libros

Proporciona una visión completa del inventario de libros disponibles en la librería. Es útil para gestionar y controlar el inventario de libros, permitiendo una rápida identificación de los libros disponibles y su disponibilidad.

```
-- Vista que muestra el inventario de libros disponibles
CREATE VIEW Vista_Inventario_Libros AS
SELECT
    l.ISBN AS ISBN,
    l.titulo AS titulo,
    l.nombre_editorial AS editorial,
    l.numero_paginas AS num_paginas,
    COUNT(lc.ISBN_libro_cliente) AS cantidad_en_stock
FROM
    LibreriaBuscaLibre.libro AS l
LEFT JOIN
    LibreriaBuscaLibre.libro_cliente AS lc ON l.ISBN = lc.ISBN_libro_cliente
GROUP BY
    l.ISBN, l.titulo, l.nombre_editorial, l.numero_paginas;
```

Vista 2: Vista de Clientes Registrados

Esta vista incluye detalles como la cédula del cliente, su nombre y número de teléfono. Facilita la gestión de clientes y la comunicación con ellos, proporcionando una lista completa y actualizada de los clientes registrados en la librería.

```
-- Vista que muestra la lista de clientes registrados
CREATE VIEW Vista_Clientes_Registrados AS
```

```
SELECT
    c.cedula AS cedula_cliente,
    c.nombre AS nombre_cliente,
    t.numero AS numero_telefono
FROM
    LibreriaBuscaLibre.cliente AS c
LEFT JOIN
    LibreriaBuscaLibre.telefono AS t ON c.cedula = t.cedula_cliente
```

Estas vistas se han seleccionado por su capacidad para proporcionar información relevante y útil para la gestión eficiente de la librería. Su diseño se basa en la necesidad de acceder fácilmente a datos críticos y facilitar la toma de decisiones informadas en el entorno de la librería.