

LIBRERÍA EL MUNDO DE SOFÍA

En la Base de Datos de la librería **El mundo de Sofía** se maneja la gestión del inventario, ventas y clientes de la librería, la base de datos permite el registro y gestión de libros, autores, clientes, pedidos y transacciones de compra.

Se tendrán en cuenta las siguientes tablas para el manejo de la base de datos:

- **Libros:** Tiene un título, uno o más autores, editorial, categoría, fecha de publicación, ISBN único, precio, cantidad en stock.

Se permite buscar libros por: Título, Autor, Categoría o ISBN

- **Autor:** Tiene un nombre, fecha de nacimiento y nacionalidad

Un libro puede tener varios autores y un autor puede tener varios libros

- **Clientes:** Tiene nombre, correo electrónico, teléfono y dirección.

Un cliente puede tener varios pedidos

- **Pedidos:** Tiene múltiples libros, con cantidades específicas.

Cada pedido se asocia a un cliente y una fecha de compra

- **Transacciones:** Cada pedido genera una transacción con el método de pago (tarjeta de crédito, PayPal, etc.), el monto total y la fecha de la transacción.

- **Relaciones y Restricciones:**

Implementar relaciones entre libros y autores, entre clientes y pedidos, y entre pedidos y transacciones.

Evitar registros duplicados de libros. La cantidad en stock de un libro debe actualizarse al realizar una compra.

Teniendo en cuenta las tablas anteriores se diseñarán sus estructuras, relaciones y decisiones.

// Describir claves primarias, foráneas, y restricciones de unidad y explicar las relaciones

LIBROS

Se crea la primera tabla de libros que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar el libro de manera única
- **Título:** Cada libro tendrá su título único correspondiente
- **Editorial:** A cada libro le correspondera una editorial
- **Categoría:** Cada libro estara guardado en su categoría correspondiente
- **FechaPublicacion:** Cada libro tendrá la fecha en la que fue publicado
- **ISBN:** Cada libro tendrá un numero de 13 cifras que lo identifica de una manera única
- **Precio:** Un precio retribuido para cada libro
- **Stock:** La cantidad que se encuentra en stock en la tienda

LIBROS								
ID	Título	Autor	Editorial	Categoría	FechaPublicacion	ISBN	Precio	Stock
101	100 Años de Soledad	Gabriel Garcia Marquez	LibrosMundial	Novela	10/10/1982	9780140035247	\$150,000	80
102	La Odisea	Homero	TapaLibroARG	Epopéya	15/3/1970	9780312866693	\$200,000	110
103	En Agosto Nos Vemos	Gabriel Garcia Marquez	LibrosMundial	Novela	05/12/1990	9783462006421	\$210,000	50
104	Deja de ser tu	Joe Dispenza	AFRBooks	Filosofía	28/05/2010	9785091876361	\$150,000	80

Se le aplican las 3 Reglas principales de Normalización para un mejor manejo de las tablas

Primera Normalización (1NF)

En la primera regla de normalización se desglosara la tabla libros ya que tiene valores repetidos comenzando con una tabla que contenga a los autores, una con las editoriales

Autores

Se crea la tabla autores que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar el autor de manera única en la tabla
- **Nombre:** Cada autor tiene un nombre que le corresponde
- **Apellidos:** Cada autor tiene un apellido que le corresponde
- **FechaNacimiento:** Cada autor tiene una fecha de nacimiento única

AUTORES			
ID	Nombre	Apellidos	FechaNacimiento
1	Gabriel	Garcia Marquez	06/03/1927
2	Homero	Null	siglo VIII a. C.
3	Joe	Dispenza	15/11/1978

Editoriales

Se crea la tabla editoriales que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar la editorial de manera única en la tabla
- **Nombre:** Cada editorial tiene un nombre que le corresponde

EDITORIALES	
ID	Nombre
1	LibrosMundial
2	TapaLibroARG
3	AFRBooks

Categorías

Se crea la tabla categorías que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar la categoria en especial de manera única en la tabla
- **Nombre:** Cada categoria tiene un nombre que lo diferencia

CATEGORIAS	
ID	Nombre
1	Novela
2	Epopeya
3	Filosofia

En resumen, con tan solo la primera regla de normalización se puede dar paso a una mejora en la relación de las tablas

LIBROS								
ID	CategorialD	AutorID	EditorialID	Titulo	FechaPublicacion	ISBN	Precio	Stock
101	1	1	1	100 Años de Soledad	10/10/1982	9780140035247	\$150,000	80
102	2	2	2	La Odisea	15/3/1970	9780312866693	\$200,000	110
103	1	1	1	En Agosto Nos Vemos	05/12/1990	9783462006421	\$210,000	50
104	2	2	3	Deja de ser tu	28/05/2010	9785091876361	\$150,000	80

CLIENTES

Se crea la segunda tabla con el nombre clientes que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar el cliente de manera única
- **Nombre:** Cada cliente tendrá su nombre correspondiente
- **Apellido:** Cada cliente tiene su apellido que lo acompaña
- **Email:** El Cliente tendrá un xilema a su nombre
- **Teléfono:** El Cliente tendrá un numero de teléfono a su nombre al cual contactar
- **Dirección:** Cada cliente tendrá una dirección a la cual contactar

CLIENTES					
ID	Nombre	Apellido	Email	Telefono	Direccion
1	Nicolas	Fuentes	nicolas@gmail.com	3159678452	Calle 105a
2	Juan	Romero	Juanro@gmail.com	3178549630	Zapamanga V
3	Julian	Rodriguez	JuliRo@gmail.com	3169578302	Rosales

Esta tabla no contara con normalización ya que no lo requiere

PEDIDOS

Se crea la tercera tabla con el nombre pedidos de libros que contiene:

- **Identificador (ID):** Se usara para identificar el pedido de manera única
- **LibroID:** Cada pedido esta asociado a un identificador de la tabla libros ya que la cantidad de este puede variar pero tiene que ser exacta
- **ClienteID:** Cada pedido esta asociado a un identificador de la tabla clientes
- **TransaccionID:** Cada pedido esta asociado a un identificador de la tabla transacciones que se asocian a la transacción que se hizo del pedido
- **Cantidad:** Cada pedido de libro tendrá una cantidad exacta de unidades que se compraran
- **FechaCompra:** Cada pedido tiene una fecha de compra exacta en la que se realizo

PEDIDOS					
ID	LibroID	ClienteID	TransaccionID	FechaCompra	Cantidad
1	101	1	1	06/03/2024	1
2	102	1	2	15/11/2024	3
3	104	2	3	15/11/2024	2

No hace falta aplicarle reglas de normalización a la tabla ya que sus datos son atómicos

Diagrama UML E-R

Libros: Un libro puede tener uno o varios autores, al igual que puede tener varias categorías, pero solo puede tener una editorial que lo distribuye, y varios libros se pueden hacer en un solo pedido

Pedidos: Un pedido puede tener varios libros, varios pedidos pueden ser realizados por un cliente, en un pedido se hace una transacción de compra

Clientes: Un cliente puede realizar varios pedidos, al igual que puede registrar varias transacciones que van asociadas a los pedidos con su respectiva llave foránea

Transacciones: Un cliente puede realizar varias transacciones, y en un pedido se hace una sola transacción

Teniendo esto en cuenta se crea el siguiente diagrama **UML De Entidad Relación**

