Modelo Relacional para Ventas en Línea en MySQL Workbench

Para crear un modelo relacional para ventas en línea en MySQL Workbench, sigue estos pasos:

**1. Definir las entidades:**

Las entidades principales en un sistema de ventas en línea son:

* **Clientes:** Almacena información sobre los clientes que realizan compras, como nombre, dirección, información de contacto, etc.
* **Productos:** Almacena información sobre los productos que se venden, como nombre, descripción, precio, categoría, imagen, etc.
* **Pedidos:** Almacena información sobre los pedidos realizados por los clientes, como fecha del pedido, dirección de envío, estado del pedido, etc.
* **Detalles del pedido:** Almacena información sobre los productos específicos incluidos en cada pedido, como ID de pedido, ID de producto, cantidad, precio unitario, etc.

**2. Crear las tablas:**

En MySQL Workbench, crea una tabla para cada entidad:

**Tabla clientes:**

| Columna | Tipo de dato | Descripción |
| --- | --- | --- |
| cliente\_id | INT | Identificador único del cliente (clave primaria) |
| nombre | VARCHAR(255) | Nombre del cliente |
| apellido | VARCHAR(255) | Apellido del cliente |
| direccion | VARCHAR(255) | Dirección del cliente |
| ciudad | VARCHAR(255) | Ciudad del cliente |
| estado | VARCHAR(255) | Estado del cliente |
| codigo\_postal | VARCHAR(255) | Código postal del cliente |
| correo\_electronico | VARCHAR(255) | Correo electrónico del cliente |
| telefono | VARCHAR(255) | Número de teléfono del cliente |

**Tabla productos:**

| Columna | Tipo de dato | Descripción |
| --- | --- | --- |
| producto\_id | INT | Identificador único del producto (clave primaria) |
| nombre | VARCHAR(255) | Nombre del producto |
| descripcion | TEXT | Descripción del producto |
| precio | DECIMAL(10,2) | Precio del producto |
| categoria | VARCHAR(255) | Categoría del producto |
| imagen | BLOB | Imagen del producto |

**Tabla pedidos:**

| Columna | Tipo de dato | Descripción |
| --- | --- | --- |
| pedido\_id | INT | Identificador único del pedido (clave primaria) |
| cliente\_id | INT | Identificador del cliente (clave foránea) |
| fecha\_pedido | DATETIME | Fecha del pedido |
| direccion\_envio | VARCHAR(255) | Dirección de envío del pedido |
| estado\_pedido | ENUM('pendiente', 'procesado', 'enviado', 'entregado', 'cancelado') | Estado del pedido |

**Tabla detalles\_pedido:**

| Columna | Tipo de dato | Descripción |
| --- | --- | --- |
| detalle\_pedido\_id | INT | Identificador único del detalle del pedido (clave primaria) |
| pedido\_id | INT | Identificador del pedido (clave foránea) |
| producto\_id | INT | Identificador del producto (clave foránea) |
| cantidad | INT | Cantidad del producto pedida |
| precio\_unitario | DECIMAL(10,2) | Precio unitario del producto |

**3. Establecer relaciones:**

* Una relación de uno a muchos (1:N) entre **clientes** y **pedidos**: Un cliente puede realizar varios pedidos, pero un pedido solo pertenece a un cliente. Se implementa mediante una clave foránea cliente\_id en la tabla pedidos que referencia la clave primaria cliente\_id de la tabla clientes.
* Una relación de muchos a muchos (N:M) entre **pedidos** y **productos**: Un pedido puede incluir varios productos, y un producto puede estar incluido en varios pedidos. Se implementa mediante la tabla detalles\_pedido, que tiene claves foráneas pedido\_id y producto\_id que referencian las claves primarias de las tablas pedidos y productos, respectivamente.

**4. Agregar restricciones:**

* Restricciones de clave primaria: Cada tabla debe tener una columna con un identificador único (clave primaria).
* Restricciones de clave foránea: Las claves foráneas deben referenciar columnas de clave primaria válidas en otras tablas.
* Restricciones de integridad de datos: Se pueden agregar restricciones adicionales para garantizar la integridad de los datos, como valores únicos, valores no nulos, etc.

**5. Diagrama el modelo:**

En MySQL Workbench, puedes crear un diagrama de entidad-relación (EER) para visualizar el modelo de base de datos. Esto te ayudará a comprender mejor las relaciones entre las entidades y las tablas.

\*\*6. Implement