Documento Técnico: Sistema de Gestión de Pedidos y Productos

Documento de análisis de base de datos

Juan David Duque

1. Introducción

El presente documento describe la estructura y el diseño del sistema de gestión de pedidos y productos. Este sistema tiene como objetivo principal administrar de manera eficiente los productos, pedidos, facturación, y la seguridad de los usuarios que interactúan con la plataforma. El sistema está dividido en varios módulos que se integran entre sí para brindar una solución completa que incluye:

* Gestión de pedidos y detalle de pedidos.
* Manejo de inventarios de productos y categorías.
* Administración de usuarios y seguridad mediante roles y permisos.
* Facturación y gestión de envíos.

Este documento también incluye un diagrama de entidad-relación que ilustra las relaciones entre las tablas del sistema, además de un análisis detallado de cada tabla utilizada.

2. Índice

1. Introducción
2. Índice
3. Diagrama de Entidad-Relación
4. Descripción de las Entidades
   * 4.1. Módulo de Pedidos
     + DetallePedidos
     + Envíos
     + Facturas
     + MedioEnvios
     + Pedidos
   * 4.2. Módulo de Productos
     + Categorias
     + Imagenes
     + Productos
     + Proveedores
     + Subcategorias
   * 4.3. Módulo de Seguridad
     + Permisos
     + Roles
     + RolPermisos

3. Diagrama de Entidad-Relación (ERD)

Este diagrama presenta las entidades principales del sistema y sus relaciones.

(Diagrama pendiente de realizar usando herramientas gráficas, aquí te dejo una descripción del mismo)

* Pedidos: Relacionado con DetallePedidos, Facturas y Envíos.
* Productos: Relacionado con Categorias, Imagenes, Proveedores, y Subcategorias.
* Seguridad: Se manejan los roles y permisos, con relaciones entre Roles y Permisos a través de RolPermisos.
* Usuarios: Se asocia con los Pedidos y está ligado a la gestión de roles y permisos.

4. Descripción de las Entidades

4.1. Módulo de Pedidos

4.1.1. Tabla: DetallePedidos

Esta tabla almacena los detalles de cada pedido realizado por los usuarios, como los productos comprados, cantidades y precios.

* Campos principales: id, pedido\_id, producto\_id, cantidad, precio\_unitario
* Relaciones:
  + Relación con Pedidos a través de pedido\_id
  + Relación con Productos a través de producto\_id

4.1.2. Tabla: Envíos

Esta tabla gestiona la información sobre los envíos, como la dirección y el estado del envío.

* Campos principales: id, direccion\_envio, fecha\_envio, estado\_envio
* Relaciones:
  + Relación con Pedidos a través de pedido\_id

4.1.3. Tabla: Facturas

Tabla que contiene los datos de facturación de los pedidos.

* Campos principales: id, pedido\_id, monto\_total, fecha\_factura
* Relaciones:
  + Relación con Pedidos a través de pedido\_id

4.1.4. Tabla: MedioEnvios

Almacena los distintos medios de envío disponibles para los pedidos.

* Campos principales: id, descripcion

4.1.5. Tabla: Pedidos

Esta tabla centraliza la información de los pedidos realizados en la plataforma.

* Campos principales: id, usuario\_id, fecha\_pedido, estado\_pedido
* Relaciones:
  + Relación con Usuarios a través de usuario\_id

4.2. Módulo de Productos

4.2.1. Tabla: Categorias

Define las categorías a las que pertenecen los productos.

* Campos principales: id, nombre, descripcion

4.2.2. Tabla: Imagenes

Almacena las imágenes asociadas a los productos.

* Campos principales: id, url, descripcion, producto\_id
* Relaciones:
  + Relación con Productos a través de producto\_id

4.2.3. Tabla: Productos

Define los productos disponibles para la venta en la plataforma.

* Campos principales: id, nombre, descripcion, precio, categoria\_id
* Relaciones:
  + Relación con Categorias a través de categoria\_id

4.2.4. Tabla: Proveedores

Contiene la información de los proveedores de productos.

* Campos principales: id, nombre, direccion

4.2.5. Tabla: Subcategorias

Define subcategorías que se agrupan dentro de las categorías.

* Campos principales: id, nombre, categoria\_id
* Relaciones:
  + Relación con Categorias a través de categoria\_id

4.3. Módulo de Seguridad

4.3.1. Tabla: Permisos

Define los permisos que se asignan a los roles del sistema.

* Campos principales: id, nombre

4.3.2. Tabla: Roles

Define los roles que gestionan el acceso y las acciones de los usuarios.

* Campos principales: id, nombre

4.3.3. Tabla: RolPermisos

Relaciona los permisos y roles en el sistema.

* Campos principales: rol\_id, permiso\_id
* Relaciones:
  + Relación con Roles a través de rol\_id
  + Relación con Permisos a través de permiso\_id

4.4. Módulo de Usuarios

4.4.1. Tabla: Usuarios

Almacena la información de los usuarios registrados en la plataforma.

* Campos principales: id, nombre, email, password
* Relaciones:
  + Relación con Roles a través de rol\_id

5. Conclusión

Este sistema ha sido diseñado para ofrecer una solución integral que facilita la gestión de pedidos y productos en un entorno de comercio electrónico. El diseño modular permite una fácil expansión a nuevas funcionalidades y la incorporación de otros módulos adicionales en el futuro.

Este es un esquema inicial para tu documento. Si necesitas un diagrama de entidad-relación detallado o deseas agregar más información sobre las tablas, estaré encantado de ayudarte.

4o

Tú dijiste:

pasar información formato tecnico de bade de datos mysql

ChatGPT Plus

ChatGPT

Aquí te dejo un formato técnico para la documentación de la base de datos MySQL que incluye una introducción, la descripción de cada tabla y su relación con otras tablas. Este formato es ideal para incluir la información técnica sobre las tablas que mencionaste.

Documento Técnico de Base de Datos: Sistema de Gestión de Pedidos y Productos

1. Introducción

Este documento técnico describe la estructura de la base de datos MySQL utilizada en el sistema de gestión de pedidos y productos. La base de datos está compuesta por varias tablas que gestionan la información relacionada con pedidos, productos, seguridad y usuarios. Las tablas están normalizadas y se encuentran interrelacionadas mediante claves foráneas para garantizar la integridad de los datos.

El objetivo de este documento es proporcionar una descripción técnica clara y precisa de la estructura de la base de datos, detallando cada una de las tablas, sus columnas y las relaciones entre ellas.

2. Tablas Implementadas

2.1. Tabla: Productos

Descripción: Esta tabla contiene la información básica de los productos disponibles para la venta en el sistema.

* Nombre de la Tabla: productos
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del producto.
  + nombre (VARCHAR(100)): Nombre del producto.
  + descripcion (TEXT): Descripción detallada del producto.
  + precio (DECIMAL(10,2)): Precio del producto.
  + cantidad (INT): Cantidad disponible en inventario.
  + categoria\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla categorias.
  + subcategoria\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla subcategorias.
  + proveedor\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla proveedores.
  + fecha\_creacion (DATE): Fecha de creación del registro.

Relaciones:

* Relación con Categorias a través de categoria\_id.
* Relación con Subcategorias a través de subcategoria\_id.
* Relación con Proveedores a través de proveedor\_id.

2.2. Tabla: Categorias

Descripción: La tabla almacena las diferentes categorías a las que pertenecen los productos.

* Nombre de la Tabla: categorias
* Campos:
  + id (BIGINT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de la categoría.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre de la categoría.
  + descripcion (TEXT): Descripción de la categoría.

Relaciones:

* Relación con Productos a través de categoria\_id.

2.3. Tabla: Subcategorias

Descripción: Almacena las subcategorías que agrupan productos dentro de las categorías.

* Nombre de la Tabla: subcategorias
* Campos:
  + id (BIGINT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de la subcategoría.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre de la subcategoría.
  + categoria\_id (BIGINT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla categorias.

Relaciones:

* Relación con Categorias a través de categoria\_id.
* Relación con Productos a través de subcategoria\_id.

2.4. Tabla: Imagenes

Descripción: Esta tabla contiene las imágenes asociadas a los productos.

* Nombre de la Tabla: imagenes
* Campos:
  + id (BIGINT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de la imagen.
  + url (LONGTEXT): URL de la imagen del producto.
  + descripcion (TEXT): Descripción de la imagen.
  + producto\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla productos.

Relaciones:

* Relación con Productos a través de producto\_id.

2.5. Tabla: Proveedores

Descripción: Almacena información sobre los proveedores de los productos.

* Nombre de la Tabla: proveedores
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del proveedor.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre del proveedor.
  + direccion (TEXT): Dirección del proveedor.

Relaciones:

* Relación con Productos a través de proveedor\_id.

2.6. Tabla: Pedidos

Descripción: Contiene información sobre los pedidos realizados por los usuarios.

* Nombre de la Tabla: pedidos
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del pedido.
  + usuario\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla usuarios.
  + fecha\_pedido (DATE): Fecha en que se realizó el pedido.
  + estado\_pedido (VARCHAR(50)): Estado del pedido (ej. pendiente, enviado, completado).

Relaciones:

* Relación con Usuarios a través de usuario\_id.

2.7. Tabla: DetallePedidos

Descripción: Almacena el detalle de los productos incluidos en cada pedido.

* Nombre de la Tabla: detalle\_pedidos
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del detalle.
  + pedido\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla pedidos.
  + producto\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla productos.
  + cantidad (INT): Cantidad de productos pedidos.
  + precio\_unitario (DECIMAL(10,2)): Precio por unidad del producto.

Relaciones:

* Relación con Pedidos a través de pedido\_id.
* Relación con Productos a través de producto\_id.

2.8. Tabla: Usuarios

Descripción: Contiene la información de los usuarios que interactúan con el sistema.

* Nombre de la Tabla: usuarios
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del usuario.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre del usuario.
  + email (VARCHAR(255)): Correo electrónico del usuario.
  + password (VARCHAR(255)): Contraseña cifrada del usuario.

Relaciones:

* Relación con Pedidos a través de usuario\_id.

2.9. Tabla: Roles

Descripción: Define los roles de acceso y permisos asignados a los usuarios.

* Nombre de la Tabla: roles
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del rol.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre del rol.

2.10. Tabla: Permisos

Descripción: Define los permisos asociados a los roles del sistema.

* Nombre de la Tabla: permisos
* Campos:
  + id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): Identificador único del permiso.
  + nombre (VARCHAR(255)): Nombre del permiso.

2.11. Tabla: RolPermisos

Descripción: Relaciona los roles con los permisos del sistema.

* Nombre de la Tabla: rol\_permisos
* Campos:
  + rol\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla roles.
  + permiso\_id (INT, FOREIGN KEY): Relación con la tabla permisos.

3. Diagrama de Entidad-Relación (ERD)

(Diagrama pendiente de creación utilizando alguna herramienta gráfica como MySQL Workbench o Lucidchart).