**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD RAFAEL BELLOSO CHACÍN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE INFORMATICA**

**CÁTEDRA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE 2**

**SECCIÓN: N-913**

****

**DESARROLLO DE BASE DE DATOS**

**PRESENTADO POR:**

**ESTEBAN GALBAN, 30.274.211**

**DIEGO JORDAN, 29.939.957**

**VALERIA VELÁSQUEZ, 27.412.794**

**DIEGO MORILLO, 30.048.752**

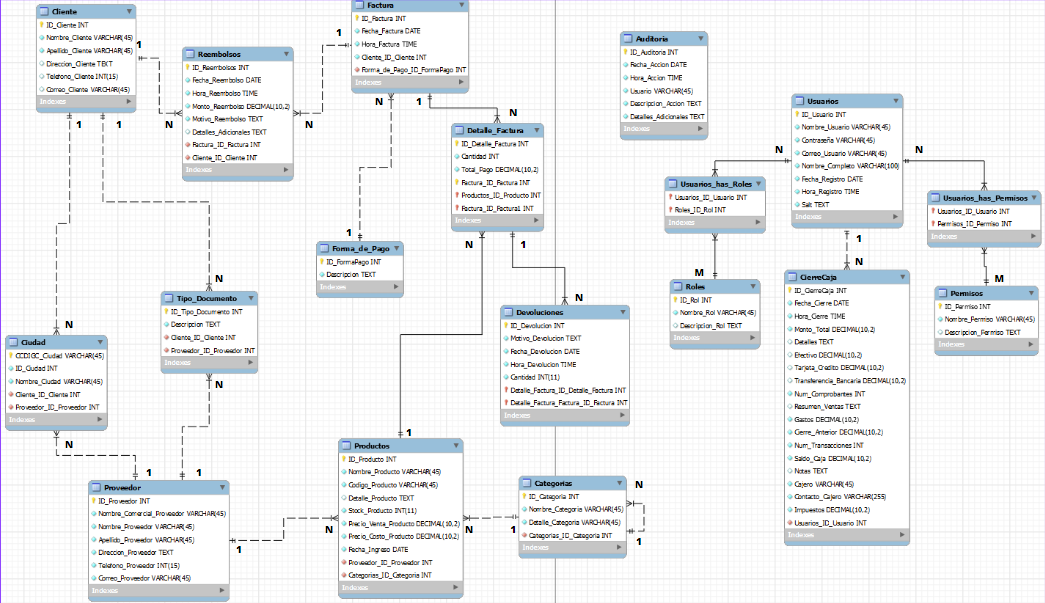
**NELSON GUTIERREZ, 30.010.860**

**MARACAIBO, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2023.**

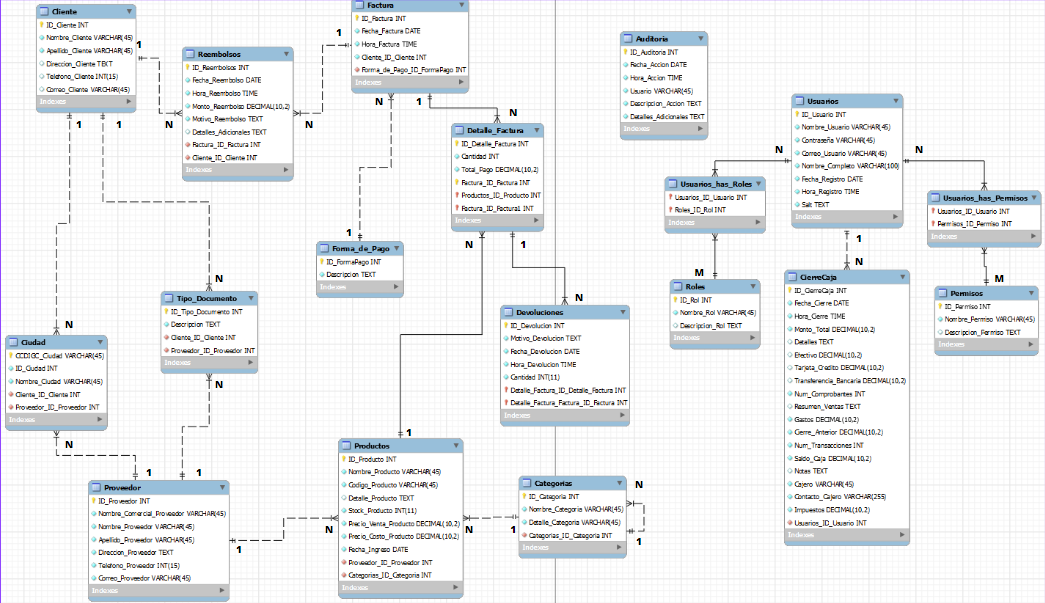
**DESARROLLO:**

**1-. Diagrama E-R con Cardinalidades:**

**(Mejor visualización más adelante)**

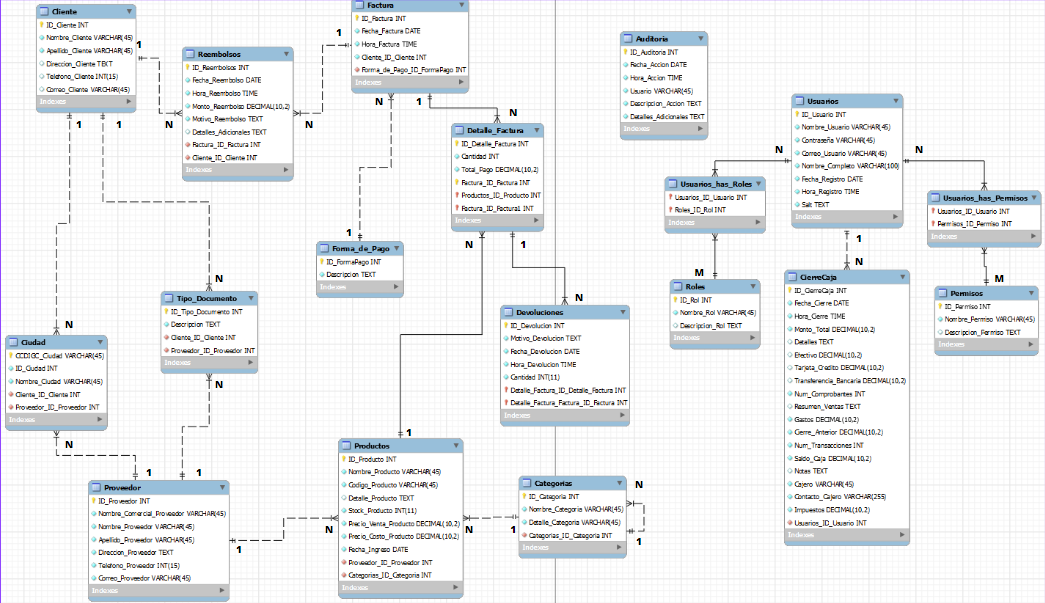
****

**Parte 1:**

****

**Parte 2:**

**Nota: AUDITORIA es una tabla completamente aparte al igual que USUARIOS.**

****

**2-. Normalización:**

**2FN:**

Para determinar si es necesario aplicar la Segunda Forma Normal (2FN) en esta base de datos, debemos evaluar si cumple con los requisitos de esta forma normal. La 2FN se cumple cuando una tabla está en la Primera Forma Normal (1FN) y, además, todos los atributos no clave de la tabla dependen completamente de la clave primaria.

En general, la 2FN se aplica en situaciones donde una tabla tiene una clave primaria compuesta por múltiples columnas y hay dependencias parciales entre los atributos no clave y parte de la clave primaria. Para determinar esto, debemos revisar si en las tablas mencionadas hay dependencias parciales.

1. Cliente: Los atributos dependen completamente de la clave primaria (ID\_Cliente). No se encuentran dependencias parciales en esta tabla.
2. Factura: Los atributos Fecha\_Factura, Hora\_Factura, y Forma\_de\_Pago\_ID\_Formapago dependen completamente de la clave primaria ID\_Factura. Por lo tanto, esta tabla también cumple con la 2FN.
3. Detalle\_Factura: Los atributos Cantidad, Total\_Pago, y Producto\_ID\_Producto dependen completamente de la clave primaria ID\_Detalle\_Factura. Cumple con la 2FN.
4. FormaPago: Esta tabla tiene una sola clave primaria (ID\_FormaPago), y el atributo Descripcion depende completamente de esta clave. Cumple con la 2FN.
5. Tipo\_Documento: Los atributos Descripcion y Cliente\_ID\_Cliente dependen completamente de la clave primaria ID\_Tipo\_Documento. Cumple con la 2FN.
6. Ciudad: Los atributos ID\_Ciudad, Nombre\_Ciudad, Cliente\_ID\_Cliente, y Proveedor\_ID\_Proveedor dependen completamente de la clave primaria CODIGO\_Ciudad. Cumple con la 2FN.
7. Proveedor: Los atributos dependen completamente de la clave primaria ID\_Proveedor. No se encuentran dependencias parciales en esta tabla.
8. Reembolsos: Los atributos Fecha\_Reembolso, Hora\_Reembolso, Monto\_Reembolso, Motivo\_Reembolso, Detalles\_Adicionales, Factura\_ID\_Factura, y Cliente\_ID\_Cliente dependen completamente de la clave primaria ID\_Reembolsos. Cumple con la 2FN.
9. Producto: Los atributos Nombre\_Producto, Codigo\_Producto, Detalle\_Producto, Stock\_Producto, Precio\_Venta\_Producto, Precio\_Costo\_Producto, Fecha\_Ingreso, Proveedor\_ID\_Proveedor, y Categorias\_ID\_Categorias dependen completamente de la clave primaria ID\_Producto. Cumple con la 2FN.
10. Devolucion: Los atributos Motivo\_Devolucion, Fecha\_Devolucion, Hora\_Devolucion, Cantidad, Detalle\_Factura\_ID, y Factura\_ID\_Factura dependen completamente de la clave primaria ID\_Devolucion. Cumple con la 2FN.
11. Categoria: Los atributos Nombre\_Categoria, Detalle\_Categoria, y Categorias\_ID\_Categoria dependen completamente de la clave primaria ID\_Categoria. Cumple con la 2FN.
12. Auditoria: Los atributos Fecha\_Accion, Hora\_Accion, Usuario, Descripcion\_Accion, y Detalles\_Adicionales dependen completamente de la clave primaria ID\_Auditoria. Cumple con la 2FN.
13. Usuario: Los atributos dependen completamente de la clave primaria ID\_Usuario. No se encuentran dependencias parciales en esta tabla.
14. Rol: Los atributos Nombre\_Rol y Descripcion\_Rol dependen completamente de la clave primaria ID\_Rol. Cumple con la 2FN.
15. Usuario\_Rol: Esta tabla tiene una clave primaria compuesta por dos columnas (Usuarios\_ID\_Usuario y Roles\_ID\_Rol), y ambos atributos dependen completamente de esta clave. Cumple con la 2FN.
16. Permiso: Los atributos Nombre\_Permiso y Descripcion\_Permiso dependen completamente de la clave primaria ID\_Permiso. Cumple con la 2FN.
17. Usuario\_Permiso: Esta tabla tiene una clave primaria compuesta por dos columnas (Usuario\_ID\_Usuario y Permisos\_ID\_Permiso), y ambos atributos dependen completamente de esta clave. Cumple con la 2FN.
18. CierreCaja: Los atributos Fecha\_Cierre, Hora\_Cierre, Monto\_Total, Detalles, Efectivo, Tarjeta\_Credito, Transferencia\_Bancaria, Num\_Comprobantes, Resumen\_Ventas, Gastos, Cierre\_Anterior, Num\_Transacciones, Saldo\_Caja, Notas, Cajero, Contacto\_Cajero, e Impuestos dependen completamente de la clave primaria ID\_CierreCaja. Cumple con la 2FN.

En resumen, según la evaluación de las tablas, la base de datos ya cumple con la Segunda Forma Normal (2FN), ya que no se encontraron dependencias parciales en ninguna de las tablas.

**3FN:**

Para determinar si la base de datos cumple con la Tercera Forma Normal (3FN), debemos verificar que cumple con los requisitos de la Segunda Forma Normal (2FN) y, además, que no haya dependencias transitivas entre los atributos no clave y que estos dependan únicamente de la clave primaria o de otros atributos no clave.

Voy a revisar cada una de las tablas en función de la 3FN:

1. Cliente: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Cliente, por lo que cumple con la 3FN.
2. Factura: Los atributos Fecha\_Factura, Hora\_Factura y Forma\_de\_Pago\_ID\_Formapago dependen directamente de la clave primaria ID\_Factura, por lo que cumple con la 3FN.
3. Detalle\_Factura: Los atributos Cantidad, Total\_Pago y Producto\_ID\_Producto dependen directamente de la clave primaria ID\_Detalle\_Factura, por lo que cumple con la 3FN.
4. FormaPago: El atributo Descripcion depende directamente de la clave primaria ID\_FormaPago, por lo que cumple con la 3FN.
5. Tipo\_Documento: Los atributos Descripcion y Cliente\_ID\_Cliente dependen directamente de la clave primaria ID\_Tipo\_Documento, por lo que cumple con la 3FN.
6. Ciudad: Los atributos ID\_Ciudad, Nombre\_Ciudad, Cliente\_ID\_Cliente y Proveedor\_ID\_Proveedor dependen directamente de la clave primaria CODIGO\_Ciudad, por lo que cumple con la 3FN.
7. Proveedor: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Proveedor, por lo que cumple con la 3FN.
8. Reembolsos: Los atributos Fecha\_Reembolso, Hora\_Reembolso, Monto\_Reembolso, Motivo\_Reembolso, Detalles\_Adicionales, Factura\_ID\_Factura y Cliente\_ID\_Cliente dependen directamente de la clave primaria ID\_Reembolsos, por lo que cumple con la 3FN.
9. Producto: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Producto, por lo que cumple con la 3FN.
10. Devolucion: Los atributos Motivo\_Devolucion, Fecha\_Devolucion, Hora\_Devolucion, Cantidad, Detalle\_Factura\_ID y Factura\_ID\_Factura dependen directamente de la clave primaria ID\_Devolucion, por lo que cumple con la 3FN.
11. Categoria: Los atributos Nombre\_Categoria, Detalle\_Categoria y Categorias\_ID\_Categoria dependen directamente de la clave primaria ID\_Categoria, por lo que cumple con la 3FN.
12. Auditoria: Los atributos Fecha\_Accion, Hora\_Accion, Usuario, Descripcion\_Accion y Detalles\_Adicionales dependen directamente de la clave primaria ID\_Auditoria, por lo que cumple con la 3FN.
13. Usuario: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Usuario, por lo que cumple con la 3FN.
14. Rol: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Rol, por lo que cumple con la 3FN.
15. Usuario\_Rol: Esta tabla asocia usuarios con roles y no parece haber dependencias transitivas. Cumple con la 3FN.
16. Permiso: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_Permiso, por lo que cumple con la 3FN.
17. Usuario\_Permiso: Esta tabla asocia usuarios con permisos y no parece haber dependencias transitivas. Cumple con la 3FN.
18. CierreCaja: Los atributos en esta tabla dependen directamente de la clave primaria ID\_CierreCaja, por lo que cumple con la 3FN.

En resumen, según la evaluación de las tablas proporcionadas, parece que la base de datos también cumple con la Tercera Forma Normal (3FN), ya que no se encontraron dependencias transitivas en ninguna de las tablas.

**3-. Diccionario de Datos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE RELACIÓN** | **CANTIDAD COLUMNAS** |
| Cliente | 6 |
| Factura | 5 |
| Detalle\_Factura | 6 |
| Forma\_de\_Pago | 2 |
| Tipo\_Documento | 4 |
| Ciudad | 5 |
| Proveedor | 7 |
| Reembolsos | 8 |
| Productos | 10 |
| Devoluciones | 7 |
| Categorias | 4 |
| Auditoria | 6 |
| Usuarios | 8 |
| Roles | 3 |
| Usuarios\_has\_Roles | 2 |
| Usuarios\_has\_Permisos | 2 |
| Permisos | 3 |
| CierreCaja | 19 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE DE TABLA** | **TIPO DE DATO** | **PERTENECE A RELACIÓN** | **RESTRICCIONES** | **DESCRIPCIÓN** |
| ID\_Cliente | INT | Cliente | PRIMARY KEY, NO NUTLL | Un identificador único para cada cliente. |
| Nombre\_Cliente | VARCHAR(45) | Cliente | NO NUTLL | El nombre del cliente. |
| Apellido\_Cliente | VARCHAR(45) | Cliente | NO NUTLL | El apellido del cliente. |
| Direccion\_Cliente | TEXT | Cliente | … | La dirección de residencia o ubicación del cliente. |
| Telefono\_Cliente | INT(15) | Cliente | … | El número de teléfono del cliente. |
| Correo\_Cliente | VARCHAR(45) | Cliente | … | La dirección de correo electrónico del cliente. |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Factura | INT | Factura | PRIMARY KEY, NOT NULL | Un identificador único para cada factura. |
| Fecha\_Factura | DATE | Factura | NOT NULL | La fecha en la que se emitió la factura. |
| Hora\_Factura | TIME | Factura | NOT NULL | La hora en que se emitió la factura. |
| Cliente\_ID\_Cliente | INT | Factura | FOREIGN KEY, NOT NULL | Una referencia al ID del cliente al que se le emitió la factura. |
| Forma\_de\_Pago  \_ID\_Formapago | INT | Factura | FOREIGN KEY, NOT NULL | La forma de pago utilizada para la factura (por ejemplo, efectivo, tarjeta de crédito, etc.). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Detalle\_Factura | INT | Detalle\_Factura | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del detalle de la factura. |
| Cantidad | INT | Detalle\_Factura | NOT NULL | La cantidad de productos o servicios en la factura. |
| Total\_Pago | DECIMAL(10,2) | Detalle\_Factura | NOT NULL | El total de pago para el detalle de la factura. |
| Factura\_ID\_Factura | INT | Detalle\_Factura | FOREIGN KEY, NOT NULL | La factura a la que pertenece este detalle (relación con la tabla Factura). |
| Producto\_ID\_Producto | INT | Detalle\_Factura | FOREIGN KEY, NOT NULL | El producto o servicio incluido en el detalle (relación con la tabla Producto). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_FormaPago | INT | Forma\_de\_Pago | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única de la forma de pago. |
| Descripcion | TEXT | Forma\_de\_Pago | NOT NULL | Descripción de la forma de pago. |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Tipo\_Documento | INT | Tipo\_Documento | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del tipo de documento. |
| Descripcion | TEXT | Tipo\_Documento | NOT NULL | Descripción del tipo de documento. |
| Cliente\_ID  \_Cliente | INT | Tipo\_Documento | FOREIGN KEY, NOT NULL | El cliente asociado al tipo de documento (relación con la tabla Cliente). |
| Proveedor\_ID\_ Proveedor | INT | Tipo\_Documento | FOREIGN KEY, NOT NULL | El proveedor asociado al tipo de documento (relación con la tabla Proveedor). |
|  |  |  |  |  |
| CODIGO\_Ciudad | VARCHAR(45) | Ciudad | PRIMARY KEY, NOT NULL | Código de la ciudad. |
| ID\_Ciudad | INT | Ciudad | NOT NULL,  UNIQUE | Identificación única de la ciudad. |
| Nombre\_Ciudad | VARCHAR(45) | Ciudad | VARCHAR(45) | El nombre de la ciudad. |
| Cliente\_ID\_Cliente | INT | Ciudad | FOREIGN KEY, NOT NULL | El cliente asociado a la ciudad (relación con la tabla Cliente). |
| Proveedor\_ID\_Proveedor | INT | Ciudad | FOREIGN KEY, NOT NULL | El proveedor asociado a la ciudad (relación con la tabla Proveedor). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Proveedor | INT | Proveedor | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del proveedor. |
| Nombre\_Comercial | VARCHAR(45) | Proveedor | NOT NULL | El nombre comercial del proveedor. |
| Nombre\_Proveedor | VARCHAR(45) | Proveedor | NOT NULL | El nombre del proveedor. |
| Apellido\_Proveedor | VARCHAR(45) | Proveedor | NOT NULL | El apellido del proveedor. |
| Direccion\_Proveedor | TEXT | Proveedor | NOT NULL | La dirección del proveedor. |
| Telefono\_Proveedor | INT(15) | Proveedor | NOT NULL | El número de teléfono del proveedor. |
| Correo\_Proveedor | VARCHAR (45) | Proveedor | NOT NULL | La dirección de correo electrónico del proveedor. |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Reembolsos | INT | Reembolsos | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del reembolso. |
| Fecha\_Reembolso | DATE | Reembolsos | NOT NULL | La fecha en que se realizó el reembolso. |
| Hora\_Reembolso | TIME | Reembolsos | NOT NULL | La hora en que se realizó el reembolso. |
| Monto\_Reembolso | DECIMAL(10,2) | Reembolsos | NOT NULL | El monto del reembolso. |
| Motivo\_Reembolso | TEXT | Reembolsos | NOT NULL | El motivo o razón del reembolso. |
| Detalles\_Adicionales | TEXT | Reembolsos | … | Información adicional sobre el reembolso. |
| Factura\_ID\_Factura | INT | Reembolsos | FOREIGN KEY, NOT NULL | La factura asociada al reembolso (relación con la tabla Factura). |
| Cliente\_ID\_Cliente | INT | Reembolsos | FOREIGN KEY, NOT NULL | El cliente asociado al reembolso (relación con la tabla Cliente). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Producto | INT | Productos | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del producto. |
| Nombre\_Producto | VARCHAR(45) | Productos | NOT NULL | El nombre del producto. |
| Codigo\_Producto | VARCHAR(45) | Productos | NOT NULL | El código único del producto. |
| Detalle\_Producto | TEXT | Productos | … | Detalles adicionales sobre el producto. |
| Stock\_Producto | INT(11) | Productos | NOT NULL | La cantidad en stock del producto. |
| Precio\_Venta\_Producto | DECIMAL(10,2) | Productos | NOT NULL | El precio de venta del producto. |
| Precio\_Costo\_Producto | DECIMAL(10,2) | Productos | NOT NULL | El costo del producto para la venta. |
| Fecha\_Ingreso | DATE | Productos | NOT NULL | La fecha de ingreso o adquisición del producto. |
| Proveedor\_ID\_Proveedor | INT | Productos | FOREIGN KEY, NOT NULL | El proveedor del producto (relación con la tabla Proveedor). |
| Categorias\_ID\_Categorias | INT | Productos | FOREIGN KEY, NOT NULL | La categoría a la que pertenece el producto (relación con la tabla Categorias). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Devolucion | INT | Devoluciones | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única de la devolución. |
| Motivo\_Devolucion | TEXT | Devoluciones | NOT NULL | El motivo o razón de la devolución. |
| Fecha\_Devolucion | DATE | Devoluciones | NOT NULL | La fecha en que se realizó la devolución. |
| Hora\_Devolucion | TIME | Devoluciones | NOT NULL | La hora en que se realizó la devolución. |
| Cantidad | INT(11) | Devoluciones | NOT NULL | La cantidad de productos devueltos. |
| Detalle\_Factura\_ID  \_Detalle\_Factura | INT | Devoluciones | FOREIGN KEY, NOT NULL | El detalle de factura asociado a la devolución (relación con la tabla Detalle\_Factura). |
| Detalle\_Factura\_  Factura\_ID\_Factura | INT | Devoluciones | FOREIGN KEY, NOT NULL | La factura asociada a la devolución (relación con la tabla Factura). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Categoria | INT | Categorias | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única de la categoría. |
| Nombre\_Categoria | VARCHAR(45) | Categorias | NOT NULL | El nombre de la categoría. |
| Detalle\_Categoria | VARCHAR(45) | Categorias | NOT NULL | Detalles adicionales sobre la categoría. |
| Categorias\_ID\_Categoria | INT | Categorias | FOREIGN KEY, NOT NULL | La categoría superior o padre, si existe (relación con la misma tabla Categorias). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Auditoria | INT | Auditoria | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única de la auditoría. |
| Fecha\_Accion | DATE | Auditoria | NOT NULL | La fecha en que se realizó la acción de auditoría. |
| Hora\_Accion | TIME | Auditoria | NOT NULL | La hora en que se realizó la acción de auditoría. |
| Usuario | VARCHAR(45) | Auditoria | NOT NULL | El usuario que realizó la acción de auditoría. |
| Descripcion\_Accion | TEXT | Auditoria | NOT NULL | Descripción de la acción de auditoría. |
| Detalles\_Adicionales | TEXT | Auditoria | NOT NULL | Información adicional sobre la acción de auditoría. |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Usuario | INT | Usuarios | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del usuario. |
| Nombre\_Usuario | VARCHAR(45) | Usuarios | NOT NULL | El nombre de usuario. |
| Contraseña | VARCHAR(45) | Usuarios | NOT NULL | La contraseña del usuario (debe estar protegida y encriptada). |
| Correo\_Usuario | VARCHAR(45) | Usuarios | NOT NULL | La dirección de correo electrónico del usuario. |
| Nombre\_Completo | VARCHAR(100) | Usuarios | NOT NULL | El nombre completo del usuario. |
| Fecha\_Registro | DATE | Usuarios | NOT NULL | La fecha de registro del usuario. |
| Hora\_Registro | TIME | Usuarios | NOT NULL | La hora de registro del usuario. |
| Salt | TEXT | Usuarios | NOT NULL | Valor aleatorio utilizado para mejorar la seguridad de la contraseña (debe estar protegido y encriptado). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Rol | INT | Roles | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del rol. |
| Nombre\_Rol | VARCHAR(45) | Roles | NOT NULL | El nombre del rol. |
| Descripcion\_Rol | TEXT | Roles | NOT NULL | Descripción del rol. |
|  |  |  |  |  |
| Usuarios\_ID\_Usuario | INT | Usuarios\_has  \_Roles | FOREIGN KEY, NOT NULL | ID del usuario relacionado (relación con la tabla Usuario). |
| Roles\_ID\_Rol | INT | Usuarios\_has  \_Roles | FOREIGN KEY, NOT NULL | ID del rol relacionado (relación con la tabla Rol). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_Permiso | INT | Permisos | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del permiso. |
| Nombre\_Permiso | VARCHAR(45) | Permisos | NOT NULL | El nombre del permiso. |
| Descripcion\_Permiso | TEXT | Permisos | … | Descripción del permiso. |
|  |  |  |  |  |
| Usuario\_ID\_Usuario | INT | Usuarios\_has  \_Permisos | FOREIGN KEY, NOT NULL | ID del usuario relacionado (relación con la tabla Usuario). |
| Permisos\_ID\_Permiso | INT | Usuarios\_has  \_Permisos | FOREIGN KEY, NOT NULL | ID del permiso relacionado (relación con la tabla Permiso). |
|  |  |  |  |  |
| ID\_CierreCaja | INT | CierreCaja | PRIMARY KEY, NOT NULL | Identificación única del cierre de caja. |
| Fecha\_Cierre | DATE | CierreCaja | NOT NULL | La fecha en que se realizó el cierre de caja. |
| Hora\_Cirre | TIME | CierreCaja | NOT NULL | La hora en que se realizó el cierre de caja. |
| Monto\_Total | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | NOT NULL | El monto total del cierre de caja. |
| Detalles | TEXT | CierreCaja | … | Detalles adicionales sobre el cierre de caja. |
| Efectivo | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | … | Monto en efectivo en el cierre de caja. |
| Tarjeta\_Credito | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | … | Monto en tarjeta de crédito en el cierre de caja. |
| Transferencia\_Bancaria | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | … | Monto en transferencia bancaria en el cierre de caja. |
| Num\_Comprobantes | INT | CierreCaja | NOT NULL | Número de comprobantes incluidos en el cierre. |
| Resumen\_Ventas | TEXT | CierreCaja | … | Resumen de las ventas realizadas en el cierre. |
| Gastos | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | NOT NULL | Monto de gastos registrados en el cierre de caja. |
| Cierre\_Anterior | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | NOT NULL | Saldo del cierre anterior. |
| Num\_Transacciones | INT | CierreCaja | NOT NULL | Número de transacciones realizadas en el cierre. |
| Saldo\_Caja | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | NOT NULL | Saldo de caja al finalizar el cierre. |
| Notas | TEXT | CierreCaja | … | Notas relacionadas con el cierre de caja. |
| Cajero | VARCHAR(45) | CierreCaja | NOT NULL | El cajero que realizó el cierre de caja. |
| Contacto\_Cajero | VARCHAR(45) | CierreCaja | NOT NULL | Información de contacto del cajero. |
| Impuestos | DECIMAL(10,2) | CierreCaja | NOT NULL | Monto de impuestos incluidos en el cierre de caja. |
| Usuarios\_ID\_Usuario | INT | CierreCaja | FOREIGN KEY, NOT NULL | El usuario asociado al cierre de caja (relación con la tabla Usuario). |