

Módulo 3: Práctica

Fundamentos del Modelo Relacional.

Alumna: García Cintia.

Diseño e Implementación de una Base de Datos Relacional para una Tienda de Calzados

Objetivo: El objetivo de este trabajo práctico es que el estudiante sea capaz de diseñar un modelo conceptual (Diagrama Entidad-Relación) a partir de un caso de estudio y, posteriormente, traducirlo a un modelo lógico/físico mediante la creación de tablas y la definición de sus componentes en lenguaje SQL.

Caso de Estudio: Necesitamos diseñar e implementar una base de datos para gestionar las operaciones principales de una tienda de venta de calzados. La tienda cuenta con varios vendedores que registran las ventas de los productos (calzados) a los clientes. Cada venta puede incluir uno o varios tipos de calzados.

Es crucial poder registrar quién realizó cada venta y qué productos específicos se vendieron en cada transacción.

Consideraciones iniciales:

- Necesitamos identificar las principales entidades involucradas en este caso de estudio.
- Para cada entidad, debemos definir sus atributos relevantes.
- Debemos analizar las relaciones existentes entre estas entidades y determinar su cardinalidad (ej. 1:N, M:N).
- Es fundamental identificar los identificadores únicos para cada entidad, que se traducirán en claves primarias en nuestro diseño relacional.
- Las relaciones entre entidades se implementarán utilizando claves foráneas.
- Debemos considerar la integridad de los datos aplicando restricciones adecuadas (ej. NOT NULL, CHECK).
- Seleccionaremos los tipos de datos apropiados para cada atributo.

Diseño Conceptual (Diagrama Entidad-Relación)

Basándose en el caso de estudio de la tienda de calzados, realice lo siguiente:

1. Identifique las Entidades: Liste las principales entidades que participan en el sistema. Las entidades son objetos principales, en una tienda de calzados, las entidades serian:
 - a) Cliente
 - b) Vendedor
 - c) Producto
 - d) CategoriaProducto

- e) Inventario
- f) Venta
- g) Sucursal
- h) Proveedor
- i) Pago
- j) MetodoPago
- k) DetalleVenta

2. Defina los Atributos: Para cada entidad identificada, liste los atributos que consideren relevantes para el sistema de gestión de ventas.

Atributos:

a) Cliente:

- °Cliente_id (clave primaria)
- °nombre
- °apellido
- °mail
- °telefono
- °direccion

b) Vendedor:

- °Vendedor_id(clave primaria)
- °NumeroLegajo (alternativa)
- °nombre
- °apellido
- °Direccion
- °fecha_ingreso

c) Producto:

- °Producto_id(clave primaria)
- °proveedor_id (foránea)
- °precio_unitario
- °color
- °talle
- °modelo
- °CategoriaProducto_id(Foranea)

d) CategoriaProducto:

- °CategoriaProducto_id (clave primaria)
- °nombre_categoria

e) Inventario:

- °Inventario_id(clave principal)
- °Producto_id(Foranea)
- °sucursal_id(Foranea)
- °cantidad

f) Venta:

- °Venta_id (clave principal)
- °vendedor_id(F)
- °cliente_id(f)
- °sucursal_id(f)

g) Sucursal:

- °sucursal_id (clave principal)
- °direccion
- °telefono
- °razon_social

h) Proveedor:

- °proveedor_id (clave principal)
- °direccion
- °telefono
- °mail
- °nombre

i) Pago:

- °Pago_id(clave principal)
- °venta_id(f)
- °total_pago
- °cliente_id(f)
- °metodoPago_id(f)
- °fecha_transaccion

j) MetodoPago:

- °MetodoPago_id(clave principal)
- °nombre_metodo

k) DetalleVenta:

- °DetalleVenta_id (clave principal)

°Venta_id(f)
°producto_id(f)
°precio_unitario
°cantidad

3. Establezca las Relaciones: Identifique las relaciones entre las entidades. Especifique el tipo de relación (ej. un vendedor realiza muchas ventas) y su cardinalidad (1:N, N:M, etc.).

TIPO DE RELACION Y CARDINALIDAD:

CLIENTE/VENTA 1:N (Un cliente puede realizar muchas ventas, pero solo una venta pertenece a un cliente)

VENDEDOR/VENTA 1:N (Un vendedor puede registrar muchas ventas, pero cada venta es realizada por un vendedor)

SUCURSAL/VENTA: 1:N (En una sucursal se realizan muchas ventas, pero cada venta pertenece a una sucursal)

VENTA/DETALLEVENTA: 1:N (Una venta puede contener muchos detalles, pero cada detalle pertenece a una venta)

SUCURSAL/INVENTARIO 1:N (Una sucursal posee muchos productos en su inventario, pero cada inventario pertenece a una sucursal)

PROVEEDOR/PRODUCTO: 1:N (Un proveedor puede tener muchos productos, pero cada producto pertenece a un proveedor)

VENTA/PAGO: 1:1 (Cada venta puede tener un pago)

CLIENTE/PAGO: 1:N (se pueden recibir muchos pagos pero correspondientes a un cliente por vez)

CATEGORIAPRODUCTO/PRODUCTO 1:N: (Una categoría puede agrupar muchos productos pero cada producto pertenece a una categoría)

METODOPAGO/PAGO: 1:N (Un métodos de pago, puede usarse en muchos pagos)

VENTA/PRODUCTO: N:M (Una venta puede incluir muchos productos)

4. Dibuje el Diagrama E-R: Construya el diagrama Entidad-Relación completo utilizando una notación estándar (ej. Chen, Barker, pie de gallo). Asegúrese de incluir las entidades, sus atributos, las relaciones, la cardinalidad y la identificación de los atributos clave para cada entidad.

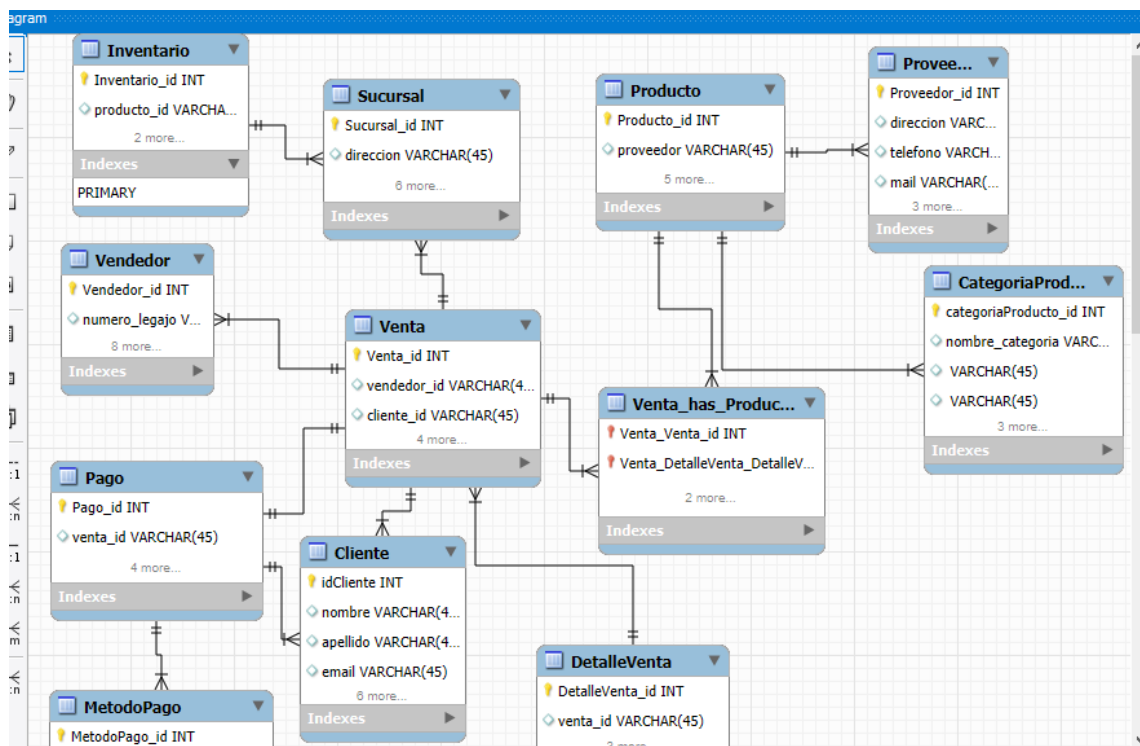
Recuerden que el diagrama E-R es una representación conceptual de los datos, independiente de cómo se almacenarán físicamente.

Entrega: Deberán entregar:

1. El Diagrama Entidad-Relación, que puede ser un archivo de imagen o un documento que lo contenga de preferencia en PDF.

Criterios de Evaluación: Se evaluará la correcta identificación de entidades y atributos, la representación adecuada de las relaciones y cardinalidades en el diagrama E-R, la correcta

traducción del modelo E-R al esquema relacional, la definición apropiada de claves primarias y foráneas, el uso correcto de tipos de datos y la aplicación pertinente de otras restricciones de integridad.



Aca abajo se puede ver Indexes, las claves.

