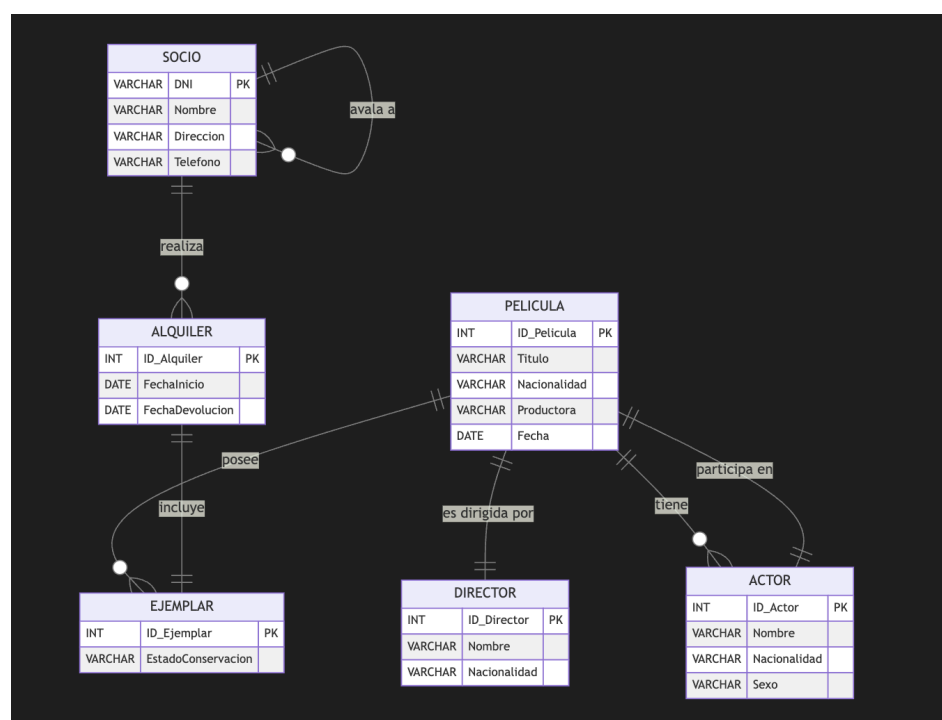


Ejercicios Prácticos Diagramas ER

1. Caso Práctico Una cadena de Video-Clubs ha decidido, para mejorar su servicio y emplear una base de datos para almacenar la información referente a las películas que ofrece en alquiler. Sabemos lo siguiente: Una película se caracteriza por su título, nacionalidad, productora y fecha. Puede haber varias películas con el mismo título, pero rodadas en fechas distintas. En una película pueden participar varios actores (nombre, nacionalidad, sexo) algunos de ellos como actores principales. Una película está dirigida por un director (nombre, nacionalidad). De cada película se dispone de uno o varios ejemplares diferenciados por un número de ejemplar y caracterizados por su estado de conservación. Un ejemplar se puede encontrar alquilado a algún socio (DNI, nombre, dirección, teléfono). Se desea almacenar la fecha de comienzo del alquiler y la de devolución. Un socio tiene que ser avalado por otro socio que responda de él en caso de tener problemas en el alquiler.

Solución:

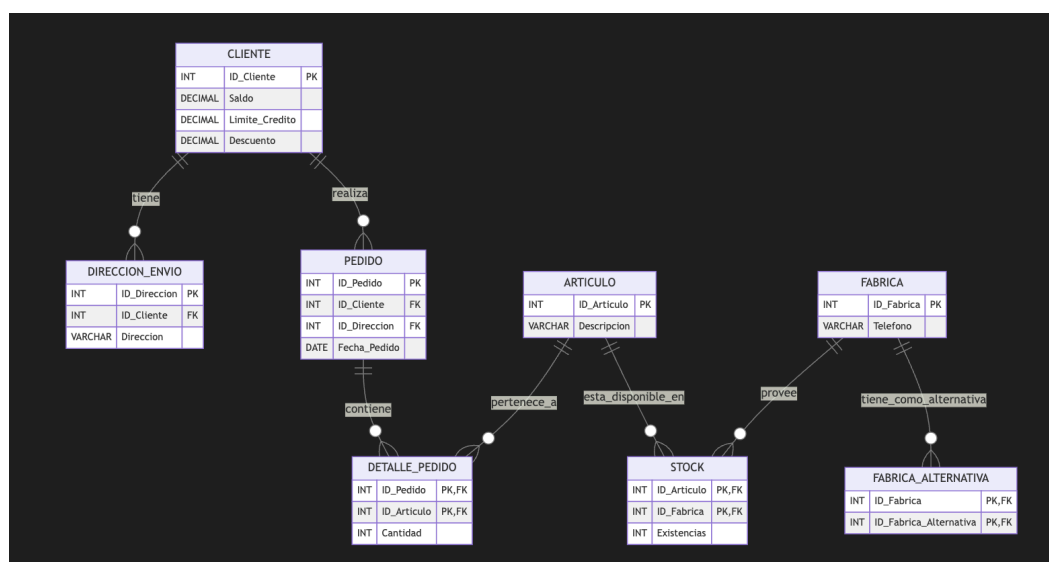


Relaciones

- Una **Película** puede tener *varios Ejemplares* (1:N).
- Un **Ejemplar** puede estar alquilado a *un Socio* a la vez (1:1 en cada momento).
- Un **Socio** puede alquilar *varios Ejemplares* con el tiempo (1:N).
- Un **Socio** puede avalar a *otros socios* (autorelación 1:N).
- Una **Película** tiene *varios Actores*, y un Actor puede actuar en varias Películas (N:M).
- Un **Actor** puede ser principal en una Película (atributo EsPrincipal en la relación).
- Una **Película** es dirigida por *un Director* (1:1).
- Un **Director** puede haber dirigido *varias Películas* (1:N).

2. Una pequeña empresa ha decidido, para mejorar su servicio y emplear una base de datos que contenga información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios: Para cada cliente: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito, Descuento. Para cada artículo: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, Descripción del artículo. Para cada pedido: Cada pedido se registrará en un documento impreso que tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. Para generar dicho informe se necesitará la siguiente información: La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del Pedido, el cuerpo del pedido son varias líneas, en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad. Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver cuántos artículos (en total) provee la fábrica. También, por información estratégica, se podría incluir información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.

Solución:

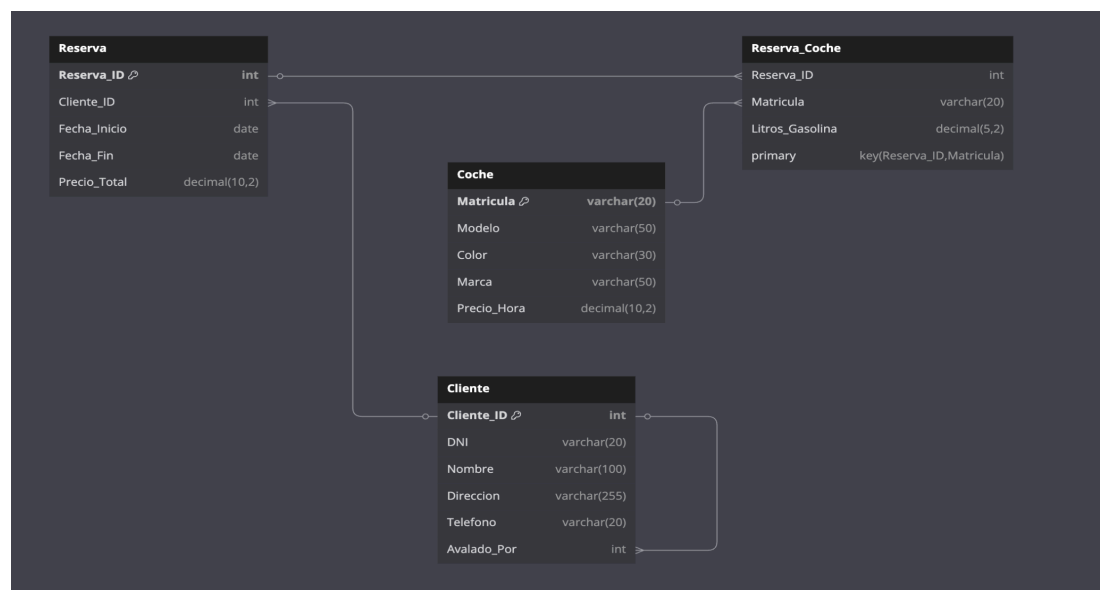


Relaciones

- Un **Cliente** puede tener *varias Direcciones de Envío* (1:N).
- Un **Cliente** puede hacer *varios Pedidos*, y cada Pedido está asociado a una Dirección de Envío (1:N).
- Un **Pedido** contiene *varios Artículos*, y un **Artículo** puede estar en *varios* Pedidos (N:M).
- Un **Artículo** puede ser distribuido por *varias Fábricas*, y una **Fábrica** distribuye *varios Artículos* (N:M).
- Una **Fábrica** puede tener *varias Fábricas Alternativas* (N:M).

3. Una empresa de rent-a-car ha decidido, para mejorar su servicio, emplear una base de datos que contenga información acerca de clientes, reservas y vehículos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios: Un determinado cliente puede tener en un momento dado hechas varias reservas. De cada cliente se desea almacenar su DNI, nombre, dirección y teléfono. Además, dos clientes se diferencian por un único código. De cada reserva es importante registrar su número de identificación, la fecha de inicio y final de la reserva, el precio total. De cada coche se requiere la matrícula, el modelo, el color y la marca. Cada coche tiene un precio de alquiler por hora. Además, en una reserva se pueden incluir varios coches de alquiler. Queremos saber los coches que incluye cada reserva y los litros de gasolina en el depósito en el momento de realizar la reserva, pues se cobrarán aparte. Cada cliente puede ser avalado por otro cliente de la empresa.

Solución:

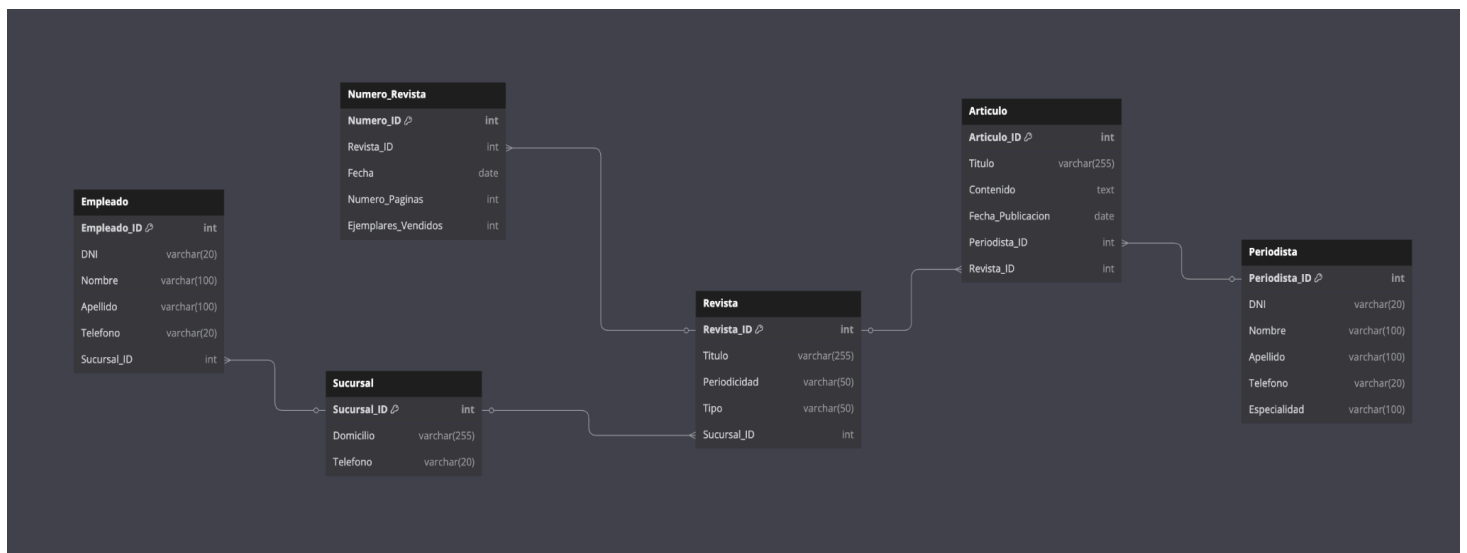


Relaciones

- **Cliente - Reserva:** Un cliente puede hacer muchas reservas, pero una reserva pertenece a un solo cliente → **(1,N)**
- **Reserva - Coche:** Una reserva puede incluir varios coches y un coche puede estar en varias reservas → **(N,M)** (Resuelto con la tabla intermedia *Reserva_Coche*)
- **Cliente - Cliente (Avalado por):** Un cliente puede avalar a otro cliente → **(0,1) autorrelación opcional**

4. Una empresa editorial ha decidido, para mejorar su servicio, emplear una base de datos. Hasta el momento se registran los siguientes datos tras entrevistar al manager general: La editorial tiene varias sucursales, con su domicilio, teléfono y un código de sucursal. Cada sucursal tiene varios empleados, de los cuales tendremos sus datos personales, DNI y teléfono. Un empleado trabaja en una única sucursal. En cada sucursal se publican varias revistas, de las que almacenaremos su título, número de registro, periodicidad y tipo. La editorial tiene periodistas(que no trabajan en las sucursales) que pueden escribir artículos para varias revistas. Almacenaremos los mismos datos que para los empleados, añadiendo su especialidad. Para cada revista, almacenaremos información de cada número, que incluirá la fecha, número de páginas y el número de ejemplares vendidos.

Solución:



Relaciones

- **Sucursal - Empleado:** Una sucursal tiene muchos empleados, pero un empleado trabaja en una sola sucursal → **(1,N)**
- **Sucursal - Revista:** Una sucursal publica varias revistas, pero una revista pertenece a una única sucursal → **(1,N)**
- **Revista - Numero_Revista:** Una revista tiene múltiples números publicados → **(1,N)**
- **Revista - Artículo:** Una revista contiene múltiples artículos → **(1,N)**
- **Periodista - Artículo:** Un periodista puede escribir varios artículos y un artículo tiene un solo autor → **(1,N)**