



“MODELADO DE DATOS MONGODB”

TALLER DE BASE DE DATOS

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTA:

JOSE ANTONIO GONZALEZ CARDENAS

LEONARDO MARTINEZ GONZALEZ



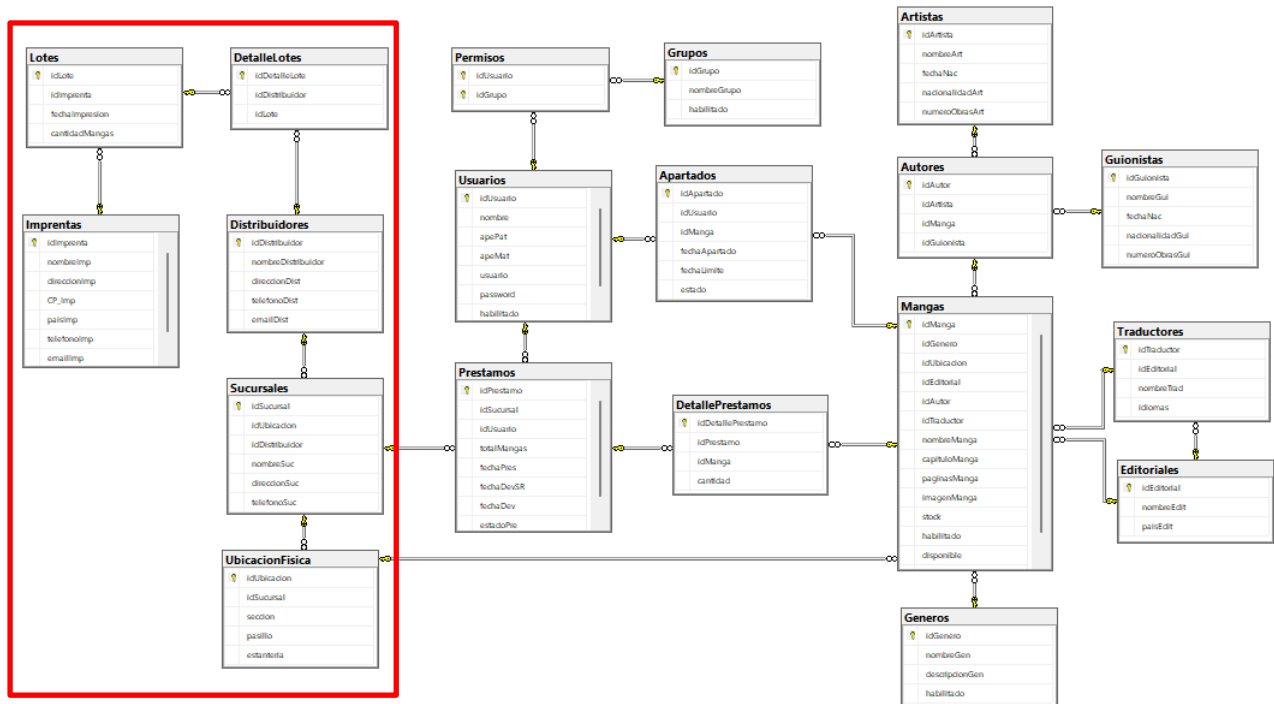


Contenido

MODELO RELACIONAL	3
PARTE DEL MODELO RELACIONAL	4
MODELADO DE DATOS	5
EXPLIACION	7

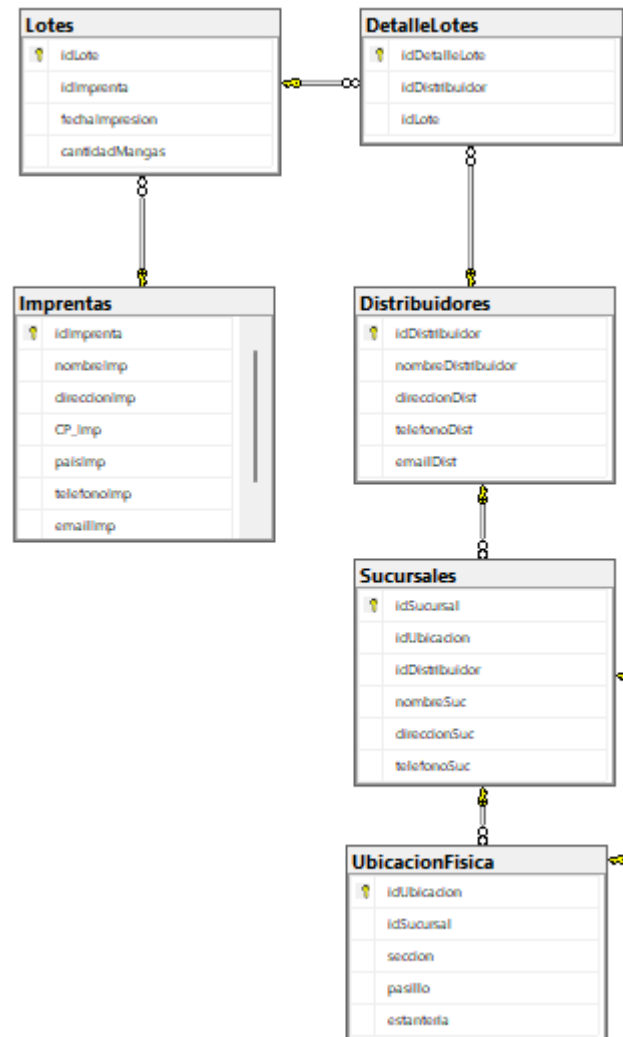


MODELO RELACIONAL



Nota: El cuadro rojo muestra la parte que me toco hacer.

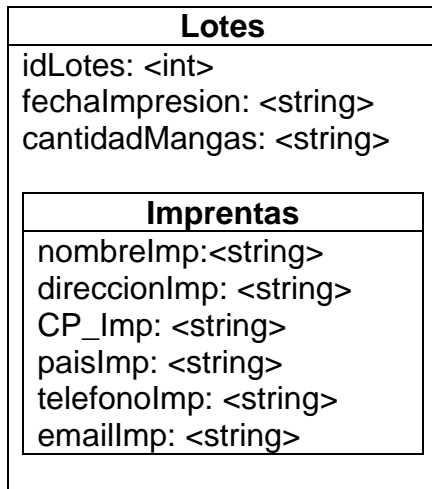
PARTE DEL MODELO RELACIONAL



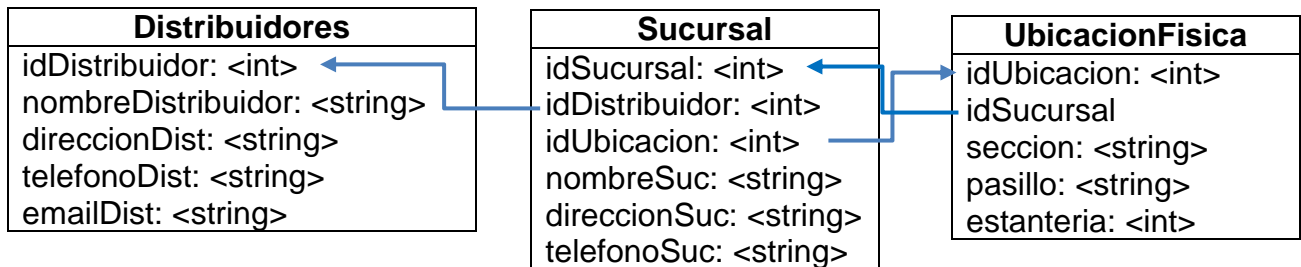
Nota: Solo es un Zoom de la parte del Modelo Relacional que me toco hacer.

MODELADO DE DATOS

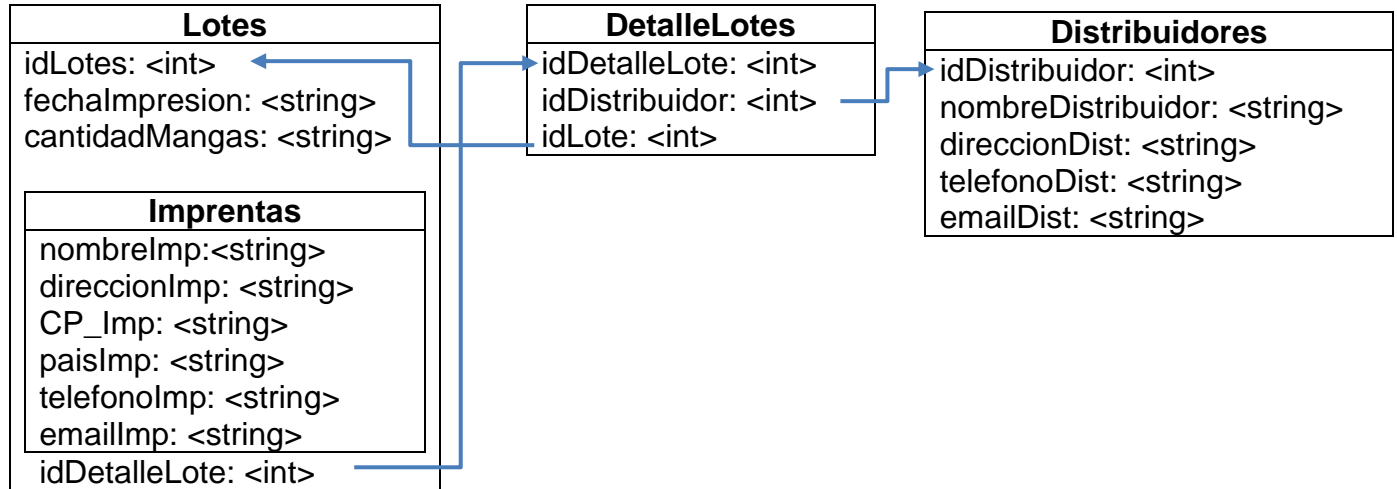
Relacion 1:1 Embebida



Relacion 1:N Referenciada



Relacion N:N Referenciada



EXPLICACION

1:1

La relación 1:1 entre Lotes e Imprentas se define como "embebida" porque la información de una de las entidades podría almacenarse dentro de la otra sin necesidad de una tabla separada. En una relación 1:1 embebida, los datos de ambas entidades están tan estrechamente relacionados que es más eficiente o práctico almacenarlos juntos en una misma tabla. Veamos por qué:

- **Vinculación exclusiva:**

En esta relación, cada Lote está directamente asociado a una sola Imprenta, y cada Imprenta imprime un único Lote a la vez. Dado que no hay posibilidad de que una imprenta imprima varios lotes al mismo tiempo (en esta estructura de datos), sus detalles podrían almacenarse dentro del mismo registro de lote.

- **Eficiencia en la estructura de datos:**

Como solo hay una imprenta por lote y viceversa, no es necesario separar estos datos en tablas diferentes. Los atributos de Imprenta pueden estar "embebidos" directamente en la tabla Lotes, ya que no se necesita una referencia cruzada o uniones complejas para acceder a la información de ambos.

- **Evita redundancias:**

Al embeber los datos de Imprentas dentro de Lotes, evitamos duplicaciones y mantenemos una estructura simple y rápida de consultar, sin necesidad de relaciones foráneas ni llaves adicionales.

1:N

La relación 1:N entre Distribuidores y Sucursal se define como "referenciada" porque, a diferencia de una relación embebida, se almacenan los datos de Distribuidores y Sucursales en tablas separadas. La tabla Sucursal hace referencia a Distribuidores mediante una clave foránea (el campo idDistribuidor). Esto permite que las sucursales se relacionen con un distribuidor específico sin mezclar sus datos en una sola tabla. Aquí están las razones de por qué esta relación es referenciada:

- **Independencia de datos:**

Cada Distribuidor puede tener múltiples Sucursales, por lo que separar sus datos en tablas distintas facilita la gestión de los datos sin repetir la información del distribuidor

en cada sucursal. Las sucursales simplemente referencian al distribuidor mediante el idDistribuidor como clave foránea, manteniendo la relación de una forma más limpia y eficiente.

- **Flexibilidad para múltiples relaciones:**

La estructura referenciada permite que cada sucursal tenga su propia fila en la tabla Sucursal, pero esté conectada a su distribuidor correspondiente en la tabla Distribuidores. Esta independencia permite añadir, eliminar o modificar sucursales sin afectar directamente los datos de los distribuidores.

- **Eficiencia en la consulta y mantenimiento:**

Al estar los datos de Distribuidores y Sucursales en tablas separadas, es más eficiente realizar búsquedas y modificaciones. La tabla Sucursal solo almacena los datos específicos de cada sucursal y referencia al distribuidor en cuestión sin duplicar su información. Esto simplifica tanto las consultas como el mantenimiento de la base de datos.

N:N

La relación N:N entre Distribuidores e Imprentas se define como "referenciada" porque se utiliza una tabla intermedia (en este caso, llamada DetalleLotes) para conectar ambas entidades sin combinarlas directamente. Esta estructura permite que un Distribuidor pueda trabajar con múltiples Imprentas y que una Imprenta pueda recibir pedidos de múltiples Distribuidores. Aquí está el motivo por el cual esta relación es referenciada:

- **Complejidad de una relación N**

En una relación de muchos a muchos, cada distribuidor puede trabajar con varias imprentas, y cada imprenta puede trabajar con varios distribuidores. Al ser una relación compleja, no es eficiente ni práctico combinar los datos de ambas tablas, ya que llevaría a duplicación y redundancia de información.

- **Uso de una tabla intermedia (DetalleLotes):**

La tabla intermedia DetalleLotes permite establecer la relación entre ambas tablas sin repetir datos. Esta tabla contiene claves foráneas (idDistribuidor y idLote) que referencian a las tablas Distribuidores e Imprentas. De esta manera, cada registro en DetalleLotes representa una relación específica entre un distribuidor y una imprenta para un determinado lote.



- **Flexibilidad y escalabilidad:**

Utilizando una tabla intermedia, se puede añadir, modificar o eliminar relaciones entre distribuidores e imprentas sin afectar las tablas principales. Esta estructura referenciada hace que sea sencillo gestionar relaciones complejas y consultar la base de datos para ver, por ejemplo, todas las imprentas con las que trabaja un distribuidor o todos los distribuidores con los que trabaja una imprenta.

