

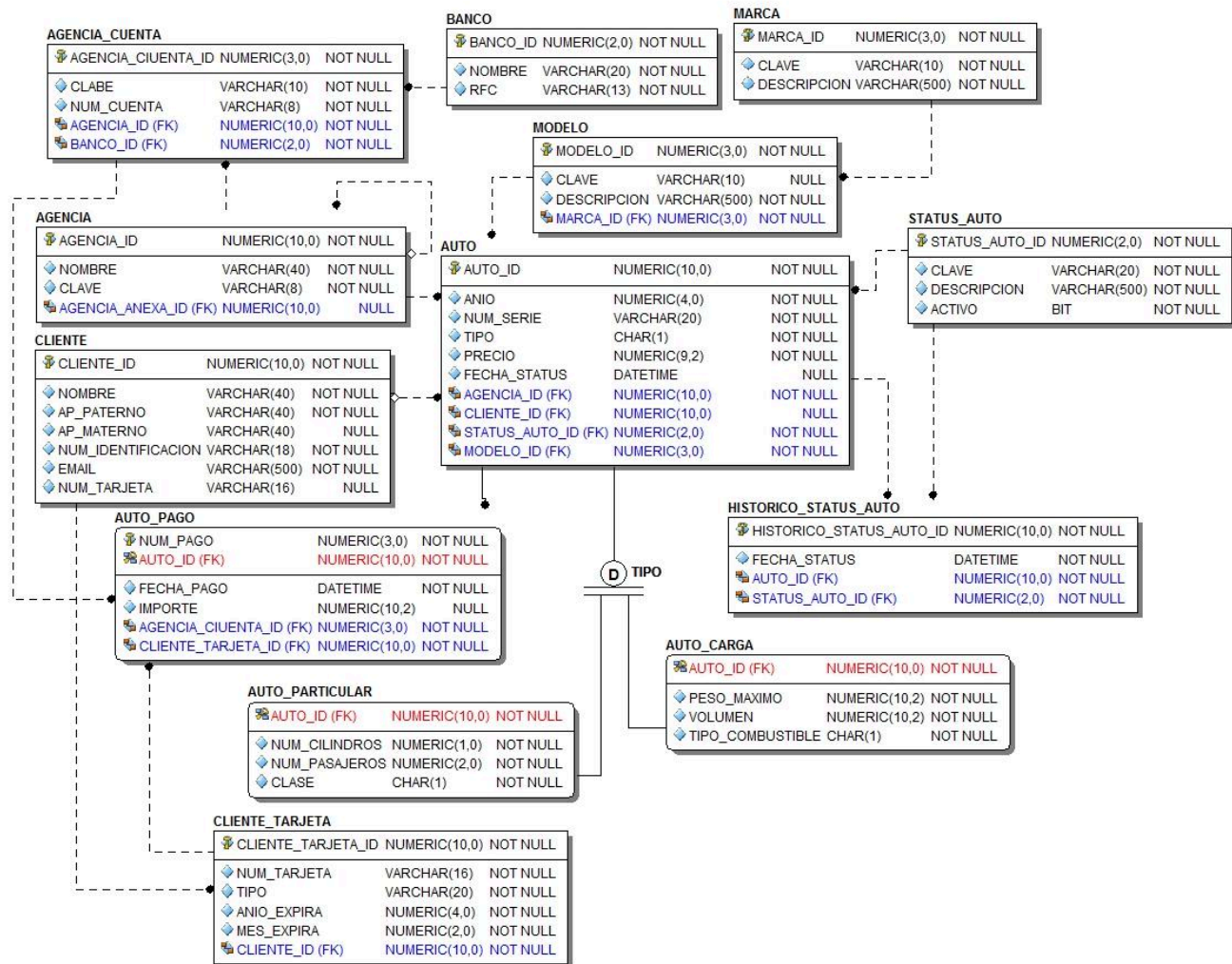


1. DISEÑO BÁSICO EN MONGODB

1. DISEÑO BÁSICO EN MONGODB.....	1
1.1. Venta de autos.....	2
1.1.1. Escenario 1.....	2
1.1.2. Escenario 2.....	3
1.1.3. Escenario 3.....	3
1.1.4. Escenario 4.....	3
1.2. Esquemas de validación.....	3
1.3. Implementación en MongoDB.....	4
1.4. Contenido de la entrega.....	4

1.1. Venta de autos

Considerar el siguiente modelo relacional de una empresa empleada para administrar sus agencias, así como la venta de autos.



Como parte de la exploración del uso de bases de datos orientadas a documentos se ha decidido modelar diversas agregaciones con la finalidad de verificar sus beneficios: flexibilidad, almacenamiento de un conjunto de datos relacionados como una sola unidad, etc.

Para cada uno de los siguientes escenarios proponer un ejemplo de un documento que represente a una agregación empleando los conceptos vistos en clase.

1.1.1. Escenario 1

Nombre de la colección: **agencias**

Debe incluir los datos de la agencia, su lista de cuentas bancarias donde los cliente pueden realizar sus pagos incluyendo todos sus atributos, los datos del banco a la que la cuenta pertenece. Para realizar reportes rápidos del uso de la cuenta, se ha decidido agregar un arreglo que contenga solo los identificadores del auto así como el importe total de pagos que se han realizado. Para las agencias que tienen una agencia anexa, se debe incluir el detalle de todos sus atributos

1.1.2. Escenario 2

Nombre de la colección: **clientes**

Adicional a los datos mostrados en la tabla, la agregación debe incluir una referencia a sus tarjetas registradas. No se incluye el detalle de sus tarjetas por seguridad. La agregación debe incluir una lista con los identificadores de los autos que ha comprado el cliente y los datos de cada uno de los pagos. Observar que para cada pago se almacena la cuenta bancaria de la agencia donde se realizó en pago así como la tarjeta del cliente que se utilizó para realizar el cargo. Para estos 2 datos, solo se requiere guardar la referencia.

1.1.3. Escenario 3

Nombre de la agregación: **autos**

La agregación debe contener todos los atributos de la tabla, los atributos de la agencia donde se encuentra el auto, el detalle de su modelo y marca. Se requiere incluir el detalle del cliente que lo compró. Notar que el auto puede ser de carga o particular. Se debe incluir el detalle del tipo de auto. De forma similar, los datos del histórico de status deben ser incluidos. Esta lista indica la secuencia de status que ha adquirido un auto a lo largo de su ciclo de vida.

1.1.4. Escenario 4

Nombre de la colección: **pagos**

Para llevar el control eficiente de los pagos de los autos se decide crear una agregación que incluya una referencia al auto, una referencia del cliente y la lista de pagos del auto: número de pago, importe, fecha de pago y referencia a la cuenta bancaria de la agencia donde se realizó el pago.

1.2. Esquemas de validación

Generar un validador de documentos para la colección **autos**. Agregar las siguientes reglas:

- A. Todos los atributos son requeridos excepto el cliente.
- B. El año del auto debe ser solo de 4 dígitos a partir de 1950
- C. El tipo de auto solo puede tener 2 valores "C", para carga, "P" para particular.
- D. La fecha de status debe ser una fecha válida.

1.3. Implementación en MongoDB

Crear una base de datos `<iniciales>_ep05_autos`. Crear las colecciones antes mencionadas. La colección **autos** debe ser creada con su correspondiente validador.

1.4. Contenido de la entrega

- A. Elementos comunes de los ejercicios prácticos.
- B. Ejemplo de un documento JSON para cada colección. Incluir la instrucción y la salida de MongoDB para ser agregado a la colección.
- C. Insertar un documento válido e inválido en la colección autos para verificar su correcta ejecución.