

EJERCICIO RESUELTO

MÓDULO: BASES DE DATOS

Modelo E/R Empresa de Seguros

Descripción:

La presente práctica tiene como objetivo que el alumno aprenda a identificar los elementos del problema que han de ser representados en la BD. Para ello resolveremos el problema de una Empresa de Seguros

“Se quiere diseñar una base de datos que permita gestionar los datos referentes a una compañía aseguradora de vehículos, con dicha base de datos se desea organizar información referente a los clientes, los vehículos, los seguros y los accidente.

1:N
1:1
1:N
De los **clientes** de la compañía interesa conocer su **código identificativo**, la fecha de alta en la compañía y el número de accidentes que ha tenido. Un mismo **cliente** puede **tener** **asegurados** varios **vehículos** en la compañía.

1:1
1:1
1:1
De los **vehículos** los datos de interés son la **matrícula**, la marca, el kilometraje, el tipo de vehículo y una descripción general. Cada **vehículo** tiene **asociado** un único **seguro** dentro de la compañía, y un **seguro** sólo puede estar vinculado con un **vehículo**. De cada **seguro** interesa saber su **código identificativo**, el tipo de seguro y el costo económico.

1:N
1:1
1:N
Sobre los **accidentes** se desea conocer por un lado el **código identificativo del accidente** y la descripción del accidente. En un **accidente** pueden que se **encuentren afectados** varios **vehículos** de la compañía, y de la causa del **accidente** se desea saber la **fecha**, **costo económico** y el lugar donde ocurrió.”

Objetivos:

- Identificar las entidades que componen el problema y sus atributos.
- Identificar las claves primarias de las entidades.
- Identificar las relaciones que interviene en el problema con sus respectivos atributos.
- Identificar las distintas relaciones que existen entre las entidades, determinando su grado y cardinalidad.
- Representar el diagrama Entidad/Relación.

Recursos:

- Software ofimático.
- DIA

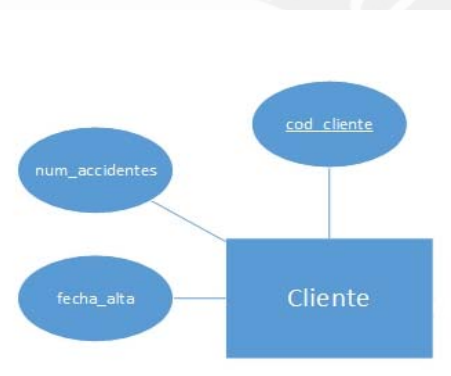
Resolución:

1. Identificar las entidades, sus atributos y claves primarias:

Cliente

La entidad cliente como su propio nombre indica representa a los clientes que tiene asegurados sus vehículos en la empresa, y su lista de atributos según el enunciado es: cod_cliente, num_accidentes, y fecha_alta. Siendo el cod_cliente el atributo clave primaria, que identificaría a cada instancia cliente de forma única.

Su representación gráfica sería la siguiente:



Vehículo

La entidad vehículo como su propio nombre indica representa a los vehículos de clientes asegurados en la empresa, y su lista de atributos según el enunciado es: matrícula, marca, kilometraje, tipo_vehículo y descripción. Siendo la matrícula el atributo clave primaria, que identificaría a cada vehículo de forma única.

Su representación gráfica sería la siguiente:



Accidente

La entidad accidente representa a los accidentes que sufren los vehículos de clientes asegurados en la empresa, y su lista de atributos según el enunciado es: `cod_accidente`, descripción, causa, fecha y `coste_economico`. Siendo el `cod_accidente` el atributo clave primaria.

Su representación gráfica sería la siguiente:



Seguro

La entidad seguro representa las pólizas contratadas por los clientes de la empresa aseguradora, y su lista de atributos según el enunciado es: `cod_seguro`, tipo, y `costo_economico`. Siendo el `cod_seguro` el atributo clave primaria.

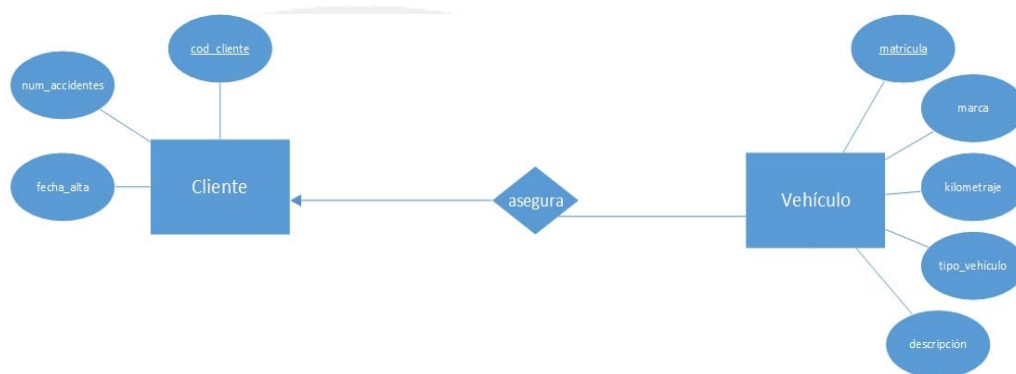
Su representación gráfica sería la siguiente:



2. Identificar las relaciones entre las entidades:

Cliente asegura Vehículo

La presente interrelación modela el hecho de que cliente puede asegurar muchos vehículos pero un vehículo sólo puede ser asegurado por un cliente, por tanto tendríamos se tendría una relación binaria de cardinalidad 1:N.



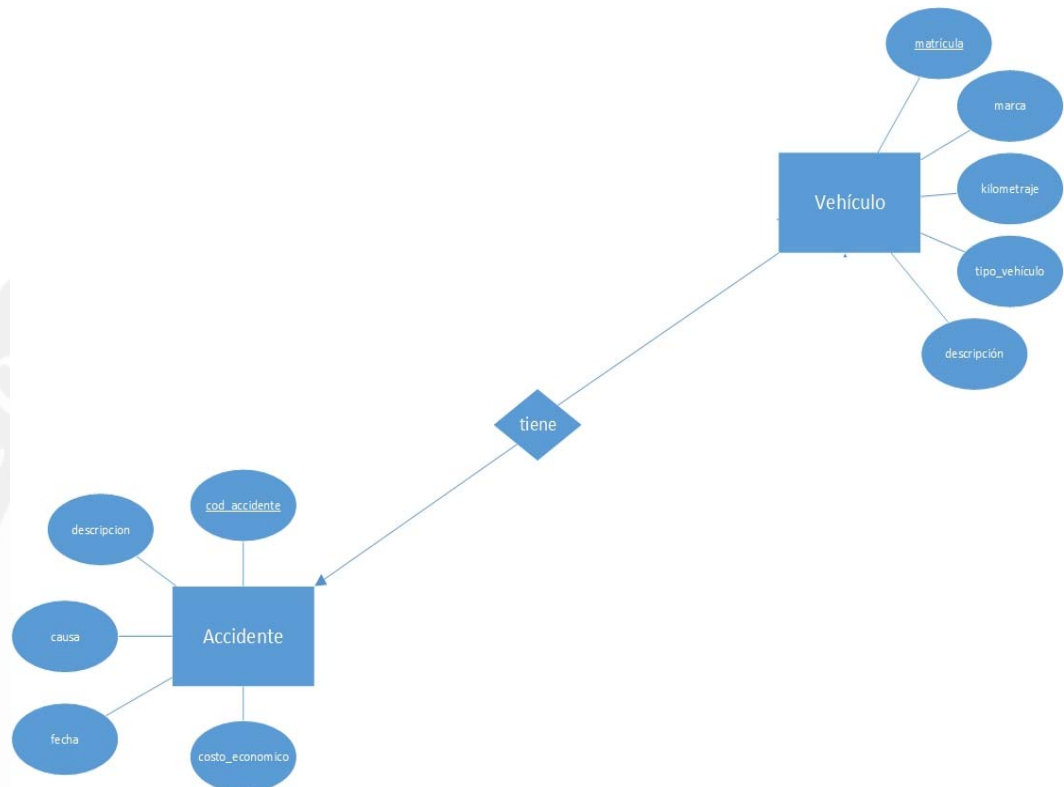
Vehículo tiene contratado Seguro

La presente interrelación modela el hecho de que un vehículo sólo puede tener asociado un seguro y que dicho seguro sólo puede estar asociado con un vehículo concreto, por tanto tendríamos se tendría una relación binaria de cardinalidad 1:1.



Vehículo tiene Accidente

La presente interrelación modela el hecho de que en un accidente pueden verse implicados varios vehículos, por tanto relación binaria de cardinalidad 1:N.



3. Realizar el diagrama E/R: