

PROGRAMA DE ESTUDIOS

DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE BASE DE DATOS**

Tema

**EJERCICIOS MODELO ENTIDAD
RELACIÓN**

EJERCICIO 1

A partir del siguiente enunciado se desea realizar el modelo entidad-relación.

Considera la siguiente relación PERSONA-TIENE HIJOS-PERSONA. Una persona puede tener muchos hijos/as o ninguno. Una persona siempre es hijo/a de otra persona. Los atributos de la persona son dni, nombre, dirección y teléfono. Transformarlo al modelo relacional.

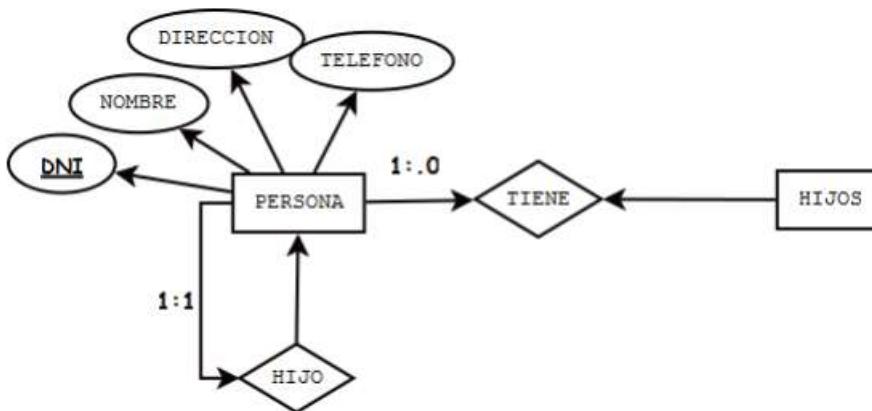


Imagen 1: Solución Ejercicio1

¿Puede mejorar el diseño?

EJERCICIO 2

A partir del siguiente supuesto realizar el modelo entidad-relación y pasarlo a modelo relacional. “A un concesionario de coches llegan clientes para comprar automóviles. De cada coche interesa saber la matrícula, modelo, marca y color. Un cliente puede comprar varios coches en el concesionario. Cuando un cliente compra un coche, se le hace una ficha en el concesionario con la siguiente información: dni, nombre, apellidos, dirección y teléfono. Los coches que el concesionario vende pueden ser nuevos o usados (de segunda mano). De los coches nuevos interesa saber el número de unidades que hay en el concesionario. De los coches viejos interesa el número de kilómetros que lleva recorridos. El concesionario también dispone de un taller en el que los mecánicos reparan los coches que llevan los clientes. Un mecánico repara varios coches a lo largo del día, y un coche puede ser reparado por varios mecánicos. Los mecánicos tienen un dni, nombre, apellidos, fecha de contratación y salario. Se desea guardar también la fecha en

la que se repara cada vehículo y el número de horas que se tardado en arreglar cada automóvil". Pasar el modelo entidad-relación resultante al modelo relacional.

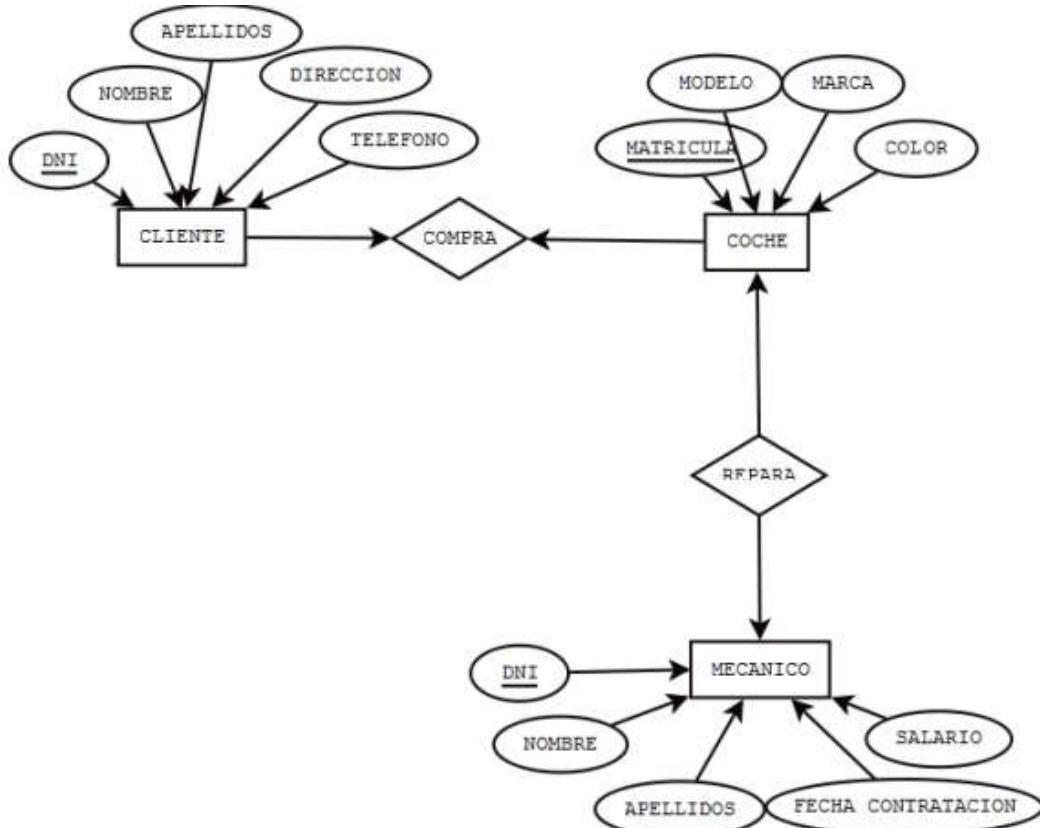


Imagen 2: Solución Ejercicio2

¿Puede mejorar el diseño?

EJERCICIO 3

A partir del siguiente supuesto diseñar el modelo entidad-relación:

La liga de fútbol profesional, presidida por Don Ángel María Villar, ha decidido informatizar sus instalaciones creando una base de datos para guardar la información de los partidos que se juegan en la liga. Se desea guardar en primer lugar los datos de los jugadores. De cada jugador se quiere guardar el nombre, fecha de nacimiento y posición en la que juega (portero, defensa, centrocampista...). Cada jugador tiene un código de jugador que lo identifica de manera única. De cada uno de los equipos de la liga es

necesario registrar el nombre del equipo, nombre del estadio en el que juega, el aforo que tiene, el año de fundación del equipo y la ciudad de la que es el equipo. Cada equipo también tiene un código que lo identifica de manera única. Un jugador solo puede pertenecer a un único equipo. De cada partido que los equipos de la liga juegan hay que registrar la fecha en la que se juega el partido, los goles que ha metido el equipo de casa y los goles que ha metido el equipo de fuera. Cada partido tendrá un código numérico para identificar el partido. También se quiere llevar un recuento de los goles que hay en cada partido. Se quiere almacenar el minuto en el que se realizar el gol y la descripción del gol. Un partido tiene varios goles y un jugador puede meter varios goles en un partido. Por último se quiere almacenar, en la base de datos, los datos de los presidentes de los equipos de fútbol (dni, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, equipo del que es presidente y año en el que fue elegido presidente). Un equipo de fútbol tan sólo puede tener un presidente, y una persona sólo puede ser presidente de un equipo de la liga.

Pasar el modelo entidad-relación resultante al modelo relacional. Diseñar las tablas en Access, realizar las relaciones oportunas entre tablas e insertar cinco registros en cada una de las tablas.



Imagen 3: Solución Ejercicio 3

¿Puede mejorar el diseño?

Bibliografía:

- Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe
- [Modelo relacional de base de datos: qué es, características, ejemplo.](#)
- https://cicloinformatico.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/03/ejercicios_resueltos.pdf



