

Prueba Base de Datos - 1ª Evaluación 1º DAW Grupo B

Ejercicio 1 (2 puntos)

Una empresa desea diseñar una base de datos para almacenar en ella toda la información generada en cada uno de los proyectos que ésta realiza.

“De cada uno de los proyectos realizados interesa almacenar el código, descripción, cuantía del proyecto, fecha de inicio y fecha de fin. Los proyectos son realizados por clientes de los que se desea guardar el código, teléfono, domicilio y razón social. Un cliente puede realizar varios proyectos, pero un solo proyecto es realizado por un único cliente.

En los proyectos participan colaboradores de los que se dispone la siguiente información: nif, nombre, domicilio, teléfono, banco y número de cuenta. Un colaborador puede participar en varios proyectos. Los proyectos son realizados por uno o más colaboradores.

Los colaboradores de los proyectos reciben pagos. De los pagos realizados se quiere guardar el número de pago, concepto, cantidad y fecha de pago. También interesa almacenar los diferentes tipos de pagos que puede realizar la empresa. De cada uno de los tipos de pagos se desea guardar el código y descripción. Un tipo de pago puede pertenecer a varios pagos”.

Realiza el modelo E/R.

Es necesario explicar los supuestos realizados.

Ejercicio 2 (2puntos)

Imagina que una agencia de seguros de tu municipio te ha solicitado una base de datos mediante la cual llevar un control de los accidentes y las multas. Tras una serie de entrevistas, has tomado las siguientes notas:

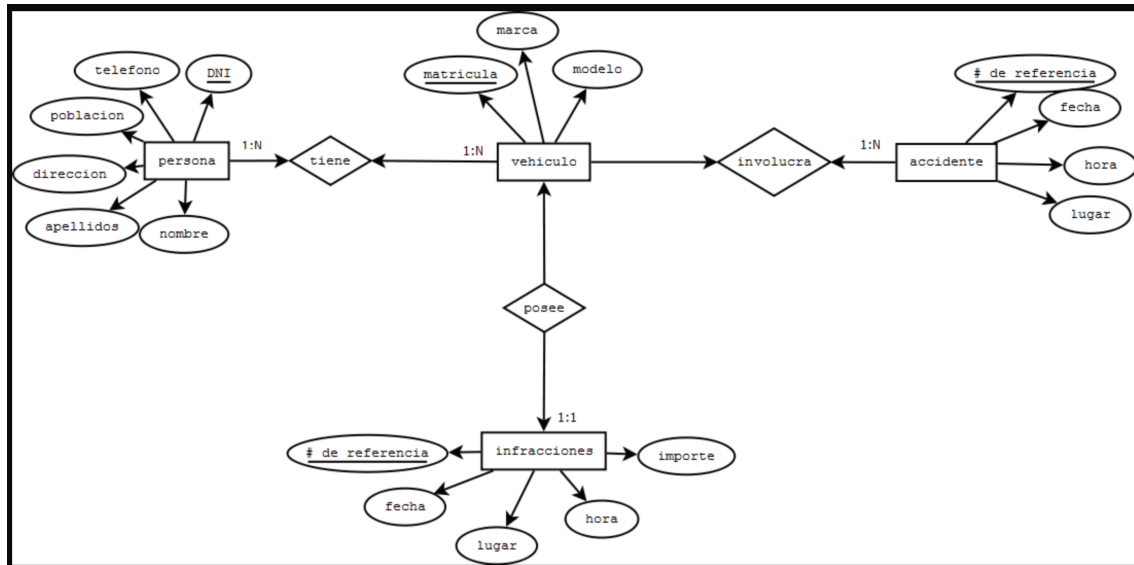
“Se desean registrar todas las personas que tienen un vehículo. Es necesario guardar los datos personales de cada persona (nombre, apellidos, dirección, población, teléfono y DNI). De cada vehículo se desea almacenar la matrícula, la marca y el modelo. Una persona puede tener varios vehículos, y puede darse el caso de un vehículo pertenezca a varias personas a la vez.

También se desea incorporar la información destinada a gestionar los accidentes del municipio. Cada accidente posee un número de referencia correlativo según orden de entrada a la base de datos. Se desea conocer la fecha, lugar y hora en que ha tenido lugar cada accidente. Se debe tener en cuenta que un accidente puede involucrar a varias personas y varios vehículos.

Se desea llevar también un registro de las multas que se aplican. Cada multa tendrá asignado un número de referencia correlativo. Además, deberá registrarse la fecha, hora, lugar de infracción e importe de la misma. Una multa solo se aplicará a un conductor e involucra a un solo vehículo.”

Dado el siguiente Modelo E/R y pasarlo al **Modelo Relacional**.

Modelo E/R:



Ejercicio 3 (6 puntos)

Una agencia de viajes que dispone de varias oficinas a lo largo del territorio nacional desea diseñar un nuevo sistema de información para la compañía. Para ello lo primero que va a hacer es definir los requisitos necesarios para construir la base de datos de soporte al sistema de información. La agencia de viajes tiene contratados empleados que trabajan en una oficina de la compañía, de los cuales se desea almacenar su número de la seguridad social, sus datos personales (nombre, dirección y teléfono), el email, así como la dirección, el teléfono y el número de fax de la oficina en la que trabajan. La agencia en cada una de las oficinas nombra a un empleado director comercial para que se encargue de la gestión local de la oficina. Cada una de las oficinas sólo tiene un director comercial que debe ser un empleado que trabaje en la misma, siendo interesante recoger esta información.

A continuación, se describe la operativa de la agencia de viajes. Esta información se ha obtenido del gerente de la agencia. "Cuando una persona entra en una de las oficinas de la agencia y decide la contratación de un servicio (alojamiento, venta de entradas, restauración, transporte, organización de eventos, ...), la persona se convierte en cliente si no lo era previamente, recogiendo sus datos personales, su dirección, varios teléfonos de contacto y una dirección de email en caso de que disponga de ella para poder enviarle ofertas puntuales. Una vez se tienen los datos del cliente se abre un nuevo expediente para registrar el servicio o servicios que el cliente desea contratar. Cuando se abre el expediente es necesario que en el mismo aparezca el nombre del empleado que lo gestiona, el cliente al que pertenece el expediente, los servicios contratados, así como la fecha de apertura y cierre, el tipo (individual, grupo homogéneo, circuitos o plaza a plaza), el estado (abierto, cerrado, facturado, pendiente de facturar) y el precio total del mismo, que corresponde con la suma de todos los servicios contratados en el expediente. Los servicios pueden ser de diferentes tipos (alojamiento, excursión, venta de entradas, restauración, transporte, ...) de todos ellos es necesario conocer el tipo de servicio, la fecha de inicio y fin del servicio, el precio, una breve descripción e información de la ciudad (idioma, clima religión y costumbres) donde se realiza el servicio si el servicio es

de excursión o de alojamiento. Además, para que la agencia pueda pagar el servicio es necesario conocer el proveedor del mismo, así como su dirección y teléfono para poder contactar con el proveedor en caso de que ocurra algún problema. Algunos tipos de servicio requieren información adicional. De los servicios que incluyen alojamiento, es necesario disponer de la información del establecimiento (nombre, tipo, categoría, dirección, teléfono, fax, email y los precios en temporada baja, media y alta) donde se alojará el cliente y el régimen de alojamiento que contrata el cliente (Sólo alojamiento, Alojamiento y Desayuno, Media pensión, Pensión Completa o Todo Incluido). Si el servicio es de transporte, es necesario disponer de la información del billete o billetes necesarios para el servicio. Del billete es obligatorio disponer del tipo del billete, el trayecto que realiza, la fecha y hora de salida, el número de asiento y la información de la compañía (nombre, dirección y teléfono) que realiza el servicio de transporte. Además, si el billete es de avión es necesario conocer el código IATA, el nombre, la dirección y el teléfono del aeropuerto de origen y destino del billete.”

Se pide:

Realizar el **Modelo E/R**, incluyendo atributos y cardinalidades, y pasarlo al **Modelo Relacional**, para dar soporte al sistema de información de la agencia de viajes descrita en el enunciado.

Es necesario explicar los supuestos realizados.