



Modelo Entidad-Relación

1 ENTIDADES y ATRIBUTOS

Para cada uno de los siguientes proyectos, identifique las entidades y los atributos que considere para generar un esquema Entidad-Relación, siguiendo el modelo desarrollado en clases:

a) Aulas Virtuales

Para un sistema de aulas virtuales, se deben almacenar los datos de todos los usuarios, mail, contraseña, DNI, nombre, dirección, teléfono y fecha de nacimiento, además, se debe diferenciar si el usuario es de rol alumno o profesor. También se lleva registro de los cursos disponibles, los cuales cuentan con un programa y fechas de inicio y fin. Finalmente se registra quienes participan en los cursos, tanto como alumnos, como profesores.

b) Licencias de conducir

En el área de tránsito de la municipalidad se registran todas las licencias de conducir emitidas, para ello se almacenan los datos del conductor (apellido, nombre, DNI, domicilio, fecha de nacimiento, sexo y grupo sanguíneo). Las licencias emitidas tienen un número que las identifica, la fecha en que se otorga, la fecha de vencimiento y la clase (puede incluir hasta 2 clases). Las clases de una licencia de conducir están tabuladas, se indican con una letra desde la A hasta la G y tienen asociada una descripción que indica los tipos de vehículos que abarca cada clase. En la licencia también deben figurar si el conductor usa anteojos y si es profesional o particular.

c) Ayuda Escolar Anual

La ayuda escolar anual es un beneficio económico estatal dirigido a quienes perciben asignación familiar por hijo o AUH. Para ello se debe llevar el registro de los beneficiarios (padre/madre que percibe el beneficio) con sus datos personales, además, se debe registrar los datos personales de cada uno de los hijos por los cuales percibirá el beneficio. Como condición para recibir el beneficio, se debe presentar en marzo y diciembre el certificado escolar por cada uno de los hijos, por lo tanto, se debe registrar la fecha de presentación de cada uno de los certificados, indicando además el nivel escolar.

d) Vacunatorio

Se desea llevar un control de todos los pacientes que fueron vacunados. De los pacientes se debe registrar el DNI, nombre, fecha de nacimiento, dirección, teléfonos, e-mail y del profesional que suministro la vacuna, nombre, matrícula profesional, dirección y teléfono. En cuanto a la vacuna, se debe registrar el nombre, país de origen, fecha de fabricación, fecha de vencimiento y cantidad de dosis sugeridas. Se debe tener registro de que vacuna se le aplica a cada persona, fecha y el número de dosis, también la fecha de aplicación de la próxima dosis, si corresponde. La vacunación puede realizarse en distintos lugares, por esa razón se debe llevar registro de los vacunatorios habilitados, de los mismo se guardará el nombre, dirección, localidad, teléfonos y cantidad máxima de personas que puede alojar el lugar.

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática
Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT



Trabajo Práctico Nro. 1 - Ciclo 2022 (fecha de entrega 29/08/22)

e) Uber

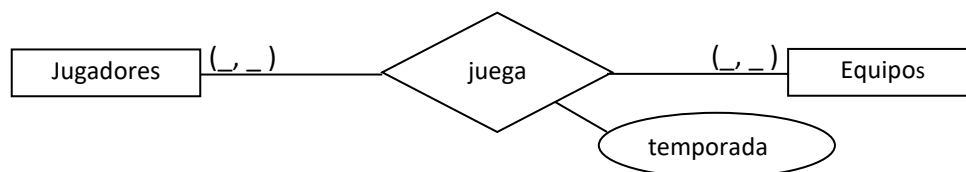
El desarrollo de la app requiere almacenar a los clientes de la misma, registrando su nombre, dirección mail, número de celular, con el que se identifica a cada usuario, y una lista de destinos frecuentes. Los otros usuarios que interactúan con la App son los conductores quienes realizan los viajes, de estos se requiere registrar el nombre, dirección y teléfono. Cada chofer puede usar diferentes autos para realizar los viajes, pero un auto no puede ser usado por más de un chofer. De los autos se necesita saber el dominio (chapa patente), la marca, el modelo, el color y el año de fabricación. Cuando se realiza un pedido de viaje se debe guardar el cliente, el chofer, el origen, el destino, la fecha, la hora y el auto con el que se realizará el viaje.

2 RELACIONES

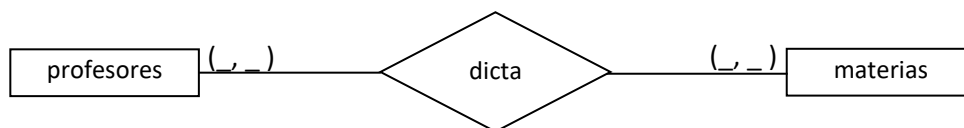
2.1 Para cada uno de los ejercicios anteriores, proponga los atributos que considere necesarios para cada entidad y defina las claves candidatas en cada caso.

2.2 Complete los siguientes diagramas agregando las cardinalidades según corresponda.

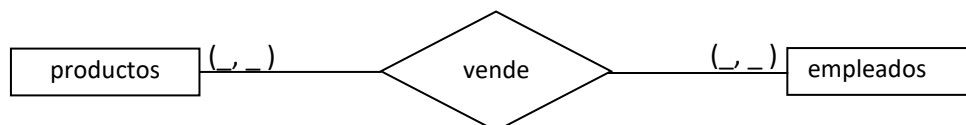
a) **Campeonato de futbol:** Cada equipo está formado por 11 jugadores titulares y por lo menos 5 suplentes. Un jugador no puede integrar más de un equipo por temporada.



b) **Materias dictadas:** Un profesor puede dictar más de una materia, también puede haber algún profesor que no tiene asignada ninguna materia, por otro lado, las materias pueden ser dictadas por al menos un profesor.



c) **Productos y empleado:** En empleado puede vender más de un producto y un producto puede ser comercializado por más de un vendedor.



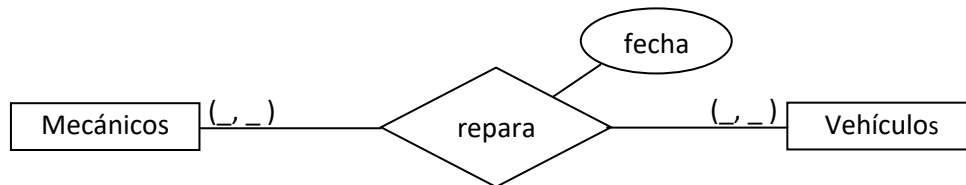
CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática
Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT



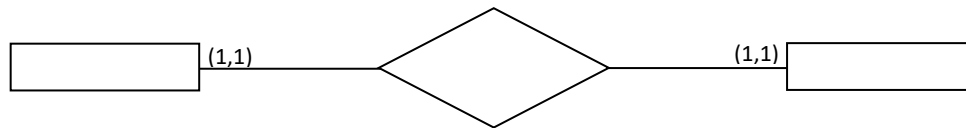
Trabajo Práctico Nro. 1 - Ciclo 2022 (fecha de entrega 29/08/22)

d) **Taller mecánico:** Los vehículos son reparados a lo sumo por 4 mecánicos. Cada mecánico por día debe estar involucrado en la reparación de 3 vehículos como mínimo y 6 como máximo. Cada reparación se debe realizar por lo menos entre dos mecánicos.

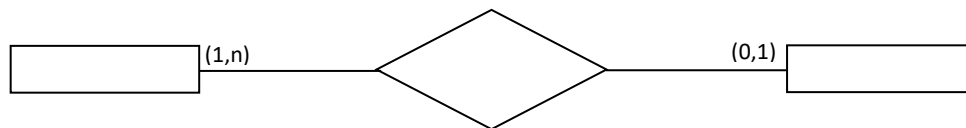


2.3 Agregue el fragmento del problema que concuerde con cada una de los apartados y complete los siguientes diagramas.

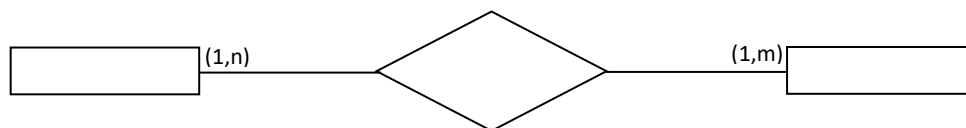
a)



b)



c)



d)

