## Ejercicio Nro. 1: Realizar el diagrama entidad – Relación con base en el siguiente problema

Se desea automatizar la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por toda Colombia. Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar la información básica de la persona (identificación, nombre, entre otros). De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, entre otros datos.

Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.

De las Ciudades a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de ciudad y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una ciudad. Sin embargo, a una ciudad pueden llegar varios paquetes.

De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, entre otros datos. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros”.

## Ejercicio Nro. 2: Describa en lenguaje natural el siguiente diagrama.

Tener en cuenta la cardinalidad de las relaciones.



## Ejercicio Nro. 3: Realizar diagrama entidad - Relación

**Empresa de Software**

Realizar un esquema entidad/relación que permita modelar el sistema de información de una empresa de software atendiendo las siguientes premisas

* La empresa crea proyectos para otras empresas. De dichas empresas se almacena el CIF, nombre, dirección y teléfono, así como un código interno de empresa.
* Los proyectos se inician en una determinada fecha y finalizan en otra. Además, al planificarle se almacena la fecha prevista de finalización (que puede no coincidir con la finalización real)
* Los proyectos los realizan varios trabajadores, cada uno de ellos desempeña una determinada profesión en el proyecto (analista, jefe de proyecto, programador, …), dicha profesión tiene un código de profesión. En el mismo proyecto puede haber varios analistas, programadores, …
* Todos los trabajadores tienen un código de trabajador, un DNI, un nombre y apellidos. Su profesión puede cambiar según el proyecto: en uno puede ser jefe y en otro un programador
* Se anota las horas que ha trabajado cada trabajador en cada proyecto.
* Puede haber varios proyectos que comiencen el mismo día.
* A todas las empresas les hemos realizado al menos un proyecto
* Todos los trabajadores han participado en algún proyecto
* En la base de datos, la profesión “administrador de diseño” no la ha desempeñado todavía ningún trabajador o trabajadora

## Ejercicio Nro. 4: Realizar diagrama entidad - Relación

Diagramar el modelo entidad relación para el siguiente problema. El diagrama deberá contener: entidades, relaciones con su correspondiente nombre y su cardinalidad, atributos cada uno con su tipo y si es identificador o candidato. La especificación de los atributos se debe hacer aparte del diagrama MER.

La Universidad EAFIT ha venido desarrollando diferentes eventos dentro de sus campus (Las Vegas y Rionegro) a través del tiempo y cada día son más. Cada evento se caracteriza por: número de evento, nombre del evento, departamento académico que coordinada o hace el evento, fecha, campus, horario y lugar en que se realiza el evento. En la Universidad hay muchos departamentos académicos. Estos se caracterizan por tener un código único y un nombre. Ellos pertenecen solo a una facultad, pero a una facultad pueden pertenecer varios departamentos, y cada uno de ellos hace sus propios eventos.

La coordinación del espacio físico (lugares) donde se realizan los eventos es realizada por el área de admisiones y registro y funciona de la siguiente forma. Los lugares destinados para los eventos se identifican por el número del bloque y el número del lugar, además tienen una capacidad máxima, y un estado de ocupado o disponible. Un departamento académico diligencia una solicitud de reserva con la siguiente información: número de solicitud (único), nombre del evento, fecha inicial, fecha fin, hora de inicio, hora fin, tipo de lugar que solicitan, y número de participantes. La solicitud será aceptada o rechazada dependiendo si fue posible encontrar el tipo de lugar solicitado o más adecuado para realizar el evento. Cuando se acepta la solicitud se reserva el lugar y cambia su estado de disponible ocupado en el tiempo solicitado.

Es de anotar que en un campus se pueden hacer uno o muchos eventos y un evento sólo se realiza en un campus y en un lugar específico de ese campus (p.ej.: salón de clase, auditorio, auditorio, sala de reuniones, entre otros).

## Ejercicio Nro. 5: Describir el siguiente modelo Entidad - Relación

