

1.- La Liga de Fútbol Profesional (LFP) tiene el proyecto de implementar una base de datos con estadísticas de la temporada.

En dicha BBDD los futbolistas vendrán identificados por su *n° de ficha*, interesando además su *nombre, apellidos, fecha de nacimiento, peso y estatura*. Los equipos vienen identificados por su *nombre*. También se guardan su *año de fundación*, nombre del *presidente*, *n° de socios* y *estadio* en el que juega. Un futbolista puede ser contratado en equipos distintos a lo largo de su carrera deportiva, pero no simultáneamente. De cada contrato entre jugador y equipo interesa reflejar *fecha de comienzo, duración, ficha anual y cláusula de rescisión*. Además, se asignará a cada contrato un código de contrato.

Los equipos disputan partidos entre sí, de los que se guarda un *código de partido, la fecha, el resultado* y la *jornada* a la que corresponden. Cada jugador participa en diferentes partidos (puede que ninguno), siendo relevante el *n° de minutos* disputados, los *goles* anotados (o recibidos si se trata del portero) y las *tarjetas* recibidas.

De los árbitros interesa el *n° de colegiado*, el *colegio arbitral* al que pertenece, así como su *nombre, apellidos* y *n° de temporadas* en la categoría. Cada partido lo arbitran cuatro colegiados (árbitro principal, auxiliar de banda izquierda, auxiliar de banda derecha y cuarto árbitro), siendo de interés saber la *función* de cada uno de ellos en el mismo.

Construir el Modelo E/R.

2.- Se pretende crear una base de datos sobre instalaciones y servicios de bomberos. Los datos más relevantes son los siguientes:

- De cada **bombero** interesa saber: Nombre, Apellidos, Fecha de nacimiento, DNI, Dirección y Teléfono. Tendrán como identificador un Código de bombero.
- De cada **parque de bomberos** interesa saber: Nombre, Dirección, Teléfono y Categoría. Vendrán identificados por un Código de parque.
- Los bomberos se organizan en equipos. Cada **equipo** tiene Código de equipo y Nombre.
- Los bomberos trabajan en turnos. De cada **turno** se guarda la siguiente información: Código de turno y Descripción (Mañana, Tarde, Noche).
- Los parques de bomberos reciben peticiones de servicio. Una **petición de servicio** viene identificada por un Código de petición de servicio y consta, además, de Tipo de Servicio y Grado de Urgencia.

Para la construcción de la base de datos hay que tener en cuenta las restricciones siguientes:

- Un bombero pertenece a un solo parque de bomberos. Sin embargo, en cada parque hay muchos bomberos.
- Un bombero puede trabajar en diferentes turnos (rotatorios). Sin embargo, en el período comprendido entre dos fechas concretas (fecha inicio de turno y fecha de fin de turno), trabaja en un turno determinado.
- Un bombero forma parte de un solo equipo. Interesa saber el puesto que ocupa en ese equipo. Los equipos están formados por bomberos de un mismo parque.
- Un parque de bomberos recibe muchas peticiones de servicio y, a su vez, una petición de servicio la pueden recibir uno o varios parques a la vez. En cada caso, interesa saber la fecha y hora de recepción de una petición de servicio por un parque de bomberos.
- Una petición de servicio es atendida por un único equipo de bomberos (generalmente, el primero que llega).

Se pide realizar:

- a.** El modelo E/R correspondiente al problema descrito
- b.** Añade al modelo anterior los siguientes datos:

En cada parque de bomberos hay varios coches de bomberos. De ellos interesa conocer su marca, modelo, número de matrícula, fecha de compra y fecha de la última revisión. Para identificarlos, cada parque tiene numerados los coches comenzando en 1. Los coches de cada parque no se intercambian con los de ningún otro parque.