

## Práctica 2

### Objetivo: Diseño ER

#### Sistema para la gestión de puertos

La comandancia de marina desea crear una base de datos para la gestión las plazas de amarre de los puertos que son de su competencia.

La comandancia gestiona varios puertos, y de cada uno de ellos es preciso almacenar la siguiente información: un código que lo identifica, el nombre del puerto, dirección completa, localidad a la que pertenece, así como la capacidad en número de barcos, esto último podrá calcularse en función de la capacidad de cada uno de los pantalanes.

Cada puerto dispone de varios pantalanes. Un pantalán es un muelle flotante en el que se amarran los barcos. Los pantalanes se identifican en cada puerto mediante una letra correlativa. Opcionalmente cada pantalán puede tener una denominación. De cada pantalán es preciso almacenar el número de barcos que es capaz de soportar.

Cada una de las plazas de los pantalanes se numera de forma correlativa empezando por el número 1 hasta el número máximo de plazas en el mismo. Cada plaza puede ser de un determinado tamaño/tipo que determina el tamaño máximo de barco que es capaz de albergar. Los tipos de plaza se denominan como A, B, C ... Es posible que una plaza sea propiedad de una persona concreta, en cuyo caso se debe de indicar esta circunstancia.

De los tamaños se debe almacenar el ancho y largo máximo del barco que es capaz de albergar.

Es preciso almacenar la siguiente información de los barcos: matrícula, su propietario, fecha de compra y su tamaño (dentro de los tipos de plaza indicados).

De cada propietario es preciso almacenar la siguiente información: NIF, Nombre y apellidos, teléfono, e-mail, dirección, código postal, y la localidad en la que reside.

De cara a la facturación de los gastos mensuales o de alquiler, se ha establecido una tarifa que varía en función del pantalán y el tamaño de la plaza que ocupa el barco. El precio mensual para cada tamaño de plaza y pantalán se establece con un fijo por mantenimiento mensual más otro importe en concepto de derecho de uso que solo se aplicará a los que no son propietarios de la plaza/atraque.

Se pide: Diseñar el esquema conceptual.

## **Campeonato mundial de Rallys**

El Campeonato Mundial de Rallys es una competición internacional de rally, organizada por la Federación Internacional del Automóvil (FIA) y que se disputa anualmente desde 1973. El mundial de rally se disputa en carreteras de distintos países a lo largo del año.

El campeonato se compone actualmente de 13 rallys que se disputan en carreteras cerradas al tráfico sobre diversas superficies, que van desde la grava, asfalto, barro, la nieve y el hielo. Cada rally suele tener tres días de duración y se divide de 15 a 25 tramos. Cada tramo empieza en una determinada localidad y termina en otra y es preciso conocer el tipo de superficie y el número de kilómetros del tramo. Los tramos están definidos y pueden ser utilizados en varias ediciones de un rally. Cada jornada tiene una fecha y una hora de comienzo y de finalización. El ganador de la carrera es quien finaliza la carrera con el menor tiempo acumulado en los tramos cronometrados. El ganador de un rally suma 25 puntos, el segundo 18 y así sucesivamente 15, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 1.

De cada campeonato es preciso conocer la edición, que lo identifica, la temporada y una descripción. Cada campeonato disputa las siguientes categorías en función de las características del coche: Campeonato Mundial de Rally, Campeonato Mundial de Rally 2, Campeonato Mundial de Rally 3 y Campeonato Mundial Junior.

Cada temporada, los constructores presentan un equipo formado por un conjunto de pilotos, técnicos y vehículos que van a ser conducidos por los pilotos. El coche tiene que pertenecer a una de las categorías permitidas y es preciso conocer el modelo y la fecha de fabricación. Los pilotos de un equipo hacen un contrato con él que les liga toda la temporada. Los pilotos se inscriben en cada rally para que puedan computársele la puntuación.

De los pilotos además de los datos personales (nombre, apellidos, dirección etc.), es preciso conocer la fecha de nacimiento, el número de licencia federativa, y el número de la póliza de responsabilidad civil y el número de póliza del seguro de accidentes, estos tres últimos son únicos para cada piloto. De los mecánicos, además de los datos personales (nombre, apellidos, dirección etc.), es preciso conocer su especialidad (motor, eléctrico, suspensión etc.).

Al final de cada rally se debe almacenar los segundos totales y los puntos que obtiene cada piloto en cada categoría a la que pertenece para poder establecer la clasificación de cada uno de los pilotos y constructores.

Se pide: Diseñar el modelo conceptual.