

EJERCICIOS E/R

1. La Junta de Andalucía desea mantener la información sobre los parques naturales que hay en su comunidad autónoma. En particular sería necesario conocer el nombre del parque (que es único), su teléfono, dirección administrativa, una dirección web, un correo electrónico, su fecha de declaración como parque natural, la extensión (en hectáreas) de cada zona protegida, las especies animales que contiene, la población estimada de cada una de ellas y la dirección gestora del parque. Esta dirección gestora del parque está coordinada por un presidente y un número no determinado de consejeros. De todos estos miembros de la dirección gestora se desea conocer el DNI, nombre, fecha de nacimiento, dirección y teléfono de cada uno de ellos. Cada persona puede ser a lo sumo consejero en un parque y presidente de otro. De las especies guardamos su nombre científico y el común (ambos son únicos), el número de años de vida media.

Con objeto de poder determinar el estado de salud del parque necesitamos información sobre la interacción del hombre con el entorno. Para ello se almacenan datos sobre los municipios donde está ubicado el parque: número de municipios que abarca, nombre de cada uno de ellos, enlace a su web, fichero con la foto de su escudo, partido que gobierna en la alcaldía, número de habitantes y gasto de agua medio por habitante.

Las especies tienen una extensión (en hectáreas) necesaria para desarrollarse en libertad, dato que aparece en los estudios generales sobre cada especie. Sin embargo, el dato de si la especie está superpoblada en cada parque se guardará explícitamente, porque puede depender de factores como si el parque es montañoso, si tiene acuíferos, etc y por tanto precisa de la opinión última de un experto. Tenga en cuenta que cada municipio abarca a lo sumo un sólo parque.

Información sobre parques naturales en www.andalucianatural.com

2. Una base de datos almacena información sobre unas pruebas de estandarización de ordenadores personales. Esta se concreta en base a los resultados de unos programas software que realizan una serie de tests a cada máquina. Los paquetes de software son suministrados por unas compañías dedicadas al mundo de la informática. Cada compañía se identifica por su número de identificación fiscal (CIF) y tienen un nombre (que también es único para cada empresa), un domicilio social, una web de soporte, un buzón de correo electrónico, un teléfono de consulta y el nombre de la persona encargada del departamento de ventas de la empresa.

Cada uno de estos programas es propiedad de una sola compañía y tiene un código que lo identifica, un nombre, una versión (el nombre más la versión son únicos), un precio, una fecha de lanzamiento y unos requisitos técnicos mínimo para su buen funcionamiento.

Los equipos sobre los que se hacen pruebas con estos programas están identificados por un código y disponen de unas características técnicas que son: cantidad y tipo de memoria, velocidad del disco duro, tipo de placa base, memoria de la tarjeta gráfica, velocidad del micro y tipo de tarjeta de red.

Además se incluyen los datos del precio original del equipo y el año de fabricación. De entre estos equipos hay una serie de ellos que son especialmente importantes porque son una novedad en el mercado y su test tiene especial importancia. De ellos guardaremos además el mes en que se ha lanzado al mercado, el número de equipos vendidos en el primer mes de lanzamiento, la feria o congreso donde se hizo la presentación y el país que aporta la tecnología.

Los test dan resultados numéricos que permiten medir la velocidad de cálculo numérico, de acceso a disco, de acceso a dispositivos externos por red, de presentación gráfica y de ordenación de datos en memoria. Todos estos datos son almacenados junto con una valoración personal (en 30 palabras) del ingeniero que reliza el test, del que se guarda su nombre.

3. Se quiere crear una base de datos que almacene información sobre la liga española de primera división. Esta información es anual (sólo datos de la liga en curso) y se recolectan los datos sobre los equipos que militan ese año en la categoría, su plantilla, cuerpo técnico y directivos, partidos en los que se enfrentan y resultados (parciales y globales de la liga).

Los equipos están identificados por su nombre y guardaremos además su número de socios, el nombre de su campo, la ciudad a la que pertenecen, el año de fundación, el número de años continuados en primera división y el nombre de su fundador.

Los equipos están compuestos por un entrenador, un médico, un preparador físico, un director deportivo, un entrenador de porteros, un presidente del club, varios consejeros y la plantilla de jugadores. De todo este personal se guarda su nombre, fecha de nacimiento, DNI, teléfono, dirección y sueldo. Además, de los jugadores se guarda el apodo o alias, el puesto en el equipo, los años para el fin del contrato, la cuantía para la cláusula de rescisión y el número de años en el equipo.

El campeonato de liga está compuesto por una serie de jornadas que se identifican con un número. Cada jornada está formada por un conjunto de partidos, que son enfrentamientos entre una pareja de equipos y se juegan en el campo de uno de los dos. Queremos tener asociados los partidos a cada jornada y deseamos conocer su resultado (5-0, 3-1, 0-0, etc.), la fecha y hora en que se celebraron, la recaudación por taquilla, el número de espectadores y las personas que forman el equipo arbitral (un árbitro principal, dos jueces de línea y un cuarto árbitro) . Además guardamos para cada jornada el total de goles marcados de cabeza, en propia meta y de penalti y la recaudación obtenida por medio de las quinielas de esa jornada.

Los colegiados (árbitros y jueces de línea) son seleccionados al principio de

temporada para participar en esa categoría. De ellos se almacena el número de colegiado (que identifica a cada uno), nombre, DNI, antigüedad en la categoría y categoría en la que participó el año anterior. En cada temporada no son intercambiables los papeles de árbitro y juez de línea (un juez de línea no puede actuar como árbitro ni al revés). De los jueces de línea, además de los datos antes mencionados guardamos un dato que indique las posibilidades de desempeñar funciones de árbitro en la temporada siguiente y edad, y de los árbitros si ha sido o no internacional y si fue futbolista anteriormente.

Información sobre la liga de fútbol profesional en www.lfp.es

4. Las empresas de exhibición de películas de España deciden hacer un sorteo entre las diferentes salas de cine para mejorar la asistencia de público. El premio del sorteo consiste en un viaje de una semana con todos los gastos pagados a Hollywood para presenciar el rodaje de la próxima película que protagonice el actor malagueño Antonio Banderas.

Las bases del sorteo indican que cada persona que asiste a una proyección tiene derecho a un boleto, salvo que acuda dos veces a ver la misma película en la misma sala (es decir, basta con asistir a otra sala o a otra película para tener una nueva opción al premio). Para ello se asigna un boleto con un número único cada vez que un espectador ve una peli en una sala diferente. Además se almacena en dicho boleto el gasto en euros que hace en el bar ese espectador en esa sesión.

Los datos necesarios de este sistema serán: ciudad, provincia, número de habitantes, número de salas en ella, fecha de inauguración del primer cine, código de la sala (único en cada ciudad), nombre y año de la película, lista de actores que intervienen (reparto), director, precio de la localidad en la sala, dirección postal de la sala, aforo máximo de la sala, categoría de la película (todos los públicos, mayores de 12 años, etc.), crítica de la película (buena, mala, regular), nombre del espectador, DNI y teléfono del mismo.

5. La empresa Basur Ping oferta menús de sus productos basura. Cada menú consta de un código, un nombre, una imagen, un precio y unos productos. De cada producto tenemos el nombre, el precio individual, el tipo de producto (bebida, comida, entrante, postre o regalo). Cada uno de los productos tiene una serie de ingredientes de los que necesitamos saber su nombre, precio individual e imagen.

Por cada venta se genera un ticket donde se debe reflejar el número de ticket, la fecha y hora, el precio total y los menús o productos que se venden en ese ticket, con las cantidades de cada uno de ellos.

La empresa está interesada en saber cuales son los menús que más se venden, por lo que nos ha pedido que almacenemos en la base de datos, el número de pedidos que se venden cada día de cada menú.

