

Realizar el modelo E-R para cada problema:

1. Con la próxima edición de la Vuelta Ciclista a México, un periódico deportivo quiere crear una base de datos para mantener información sobre las pruebas ciclistas por etapas. En la base de datos debe aparecer información sobre los ciclistas, los equipos a los que pertenecen y las pruebas en las que cada equipo ha participado (se asume que participa todo el equipo).

De cada ciclista, se desea conocer su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento, así como el equipo al que pertenece, manteniendo la fecha de inicio y fin de contrato con el equipo.

De cada equipo también se desea conocer su nombre, su nacionalidad, el nombre del director y las pruebas en las que ha participado, con su nombre, año de edición, nº de etapas, kilómetros totales y puesto que ocupó el equipo en la clasificación final. Un dato adicional para las pruebas es saber el nombre del ciclista que quedó ganador.

2. Acabas de empezar tu colección de películas y quieres hacer una base de datos para construir su ficha técnica. De cada película, necesitas su título, año, nacionalidad y algunos datos de su director: el nombre, la fecha de nacimiento y su país de origen. Además, quieres saber su idioma, si es en blanco y negro o en color, si tiene alguna restricción de edad, un resumen y poder poner tus propias observaciones.

La ficha técnica de cada película también debe incluir el reparto de actores, donde aparecerá su nombre, su nacionalidad y el nombre del personaje que tiene en la película.

3. Una ONG desea elaborar una base de datos para llevar el seguimiento de todos sus proyectos. Tiene diversas sedes en varios países que se encargan de gestionar y coordinar los proyectos de ese país, cada uno de los cuales puede afectar a una o varias poblaciones.

Sobre las sedes se desea mantener un identificador, la ciudad y país en el que se encuentra, junto con su dirección, un teléfono de contacto y el nombre del director. Cada sede gestiona un conjunto de proyectos, con un código, un título, fechas de inicio y finalización, el presupuesto asignado y el nombre del responsable.

De cada proyecto es necesario conocer qué actuaciones se realizan en cada población, almacenando el nombre, país y nº de habitantes y un identificador para diferenciarlas. Además se desea la inversión del proyecto que corresponde a la población y una pequeña descripción de la actuación.

4. Un parque zoológico quiere construir una BD para organizar las especies que posee y los distintos itinerarios para visitar el parque. La información se estructura de la siguiente forma. De las especies, se desea conocer su nombre común y su nombre científico, así como una descripción general y una fotografía. Cada especie puede vivir en distintos hábitats naturales, definidos por su nombre, clima y vegetación predominante. Cada especie tiene asociado un índice de vulnerabilidad dentro de cada hábitat, que mide el riesgo de extinción de la especie en el dicho hábitat.

Para organizar las visitas, y en función de los hábitats que desee recorrer un visitante, el parque le ofrece una serie de recorridos por los hábitats, que se identifican por su código y se caracterizan por su duración estimada, longitud y número máximo de visitantes permitidos. Un hábitat sólo puede formar parte de un itinerario.

5. Una agencia de publicidad necesita una base de datos para registrar todas sus campañas en la web.

Sus clientes tienen un nombre, una dirección postal, el número de teléfono y una dirección de email. Cada cliente puede contratar varios anuncios. Los anuncios quedan identificados por un código y se caracterizan por un nombre, tipo (banner, popup, enlace patrocinado,...), título, contenido, categoría (tipo del producto que anuncia) y precio. Los anuncios pueden aparecer en más de una página web.

Cada web se caracteriza por su URL, nombre y tópico de interés. También se debe almacenar la fecha de inicio y de fin de la aparición del anuncio en la página web.