

## EJERCICIOS RELACIONES ISA

### Ejercicio 1

Modifica el diseño de las bases de datos del ejercicio 1 del documento “02\_UT2\_EJERCICIOS DISEÑO CONCEPTUAL” (Base de datos para un centro de formación) utilizando relaciones ISA.

### Ejercicio 2

Se quiere crear una base de datos sobre los animales de un ZOO en el que hay felinos, reptiles, aves e insectos. De cada uno de ellos se quiere almacenar un identificador, su nombre, país de origen y el tipo de alimentación.

De los felinos se quiere también guardar su tamaño, de las aves el color de su plumaje, de los reptiles se quiere saber si son o no venenosos y de los insectos se quiere conocer si vuelan y el número de patas que tienen.

### Ejercicio 3

En la NASA se quiere almacenar información de sus empleados (identificador, nombre, apellidos, cuenta bancaria), teniendo en cuenta que los trabajadores pueden ser Astronautas, Científicos o Técnicos.

De los astronautas se quiere saber su edad, de los científicos su titulación universitaria y de los técnicos se quiere saber su especialidad.

Diseña el modelo de base de datos si:

1. Un empleado puede ser simultáneamente astronauta, científico y técnico, y además puede que desempeñe otro puesto diferente
2. Un empleado puede ser o astronauta o científico o técnico, o desempeñar otro empleo, por ejemplo Físico
3. Un empleado sólo puede desempeñar uno de los empleos, o astronauta o científico o técnico
4. Un empleado puede ser a la vez astronauta, científico y técnico, pero no puede ocupar un puesto distinto a uno de estos.

### Ejercicio 4

Se desea almacenar la información de una compañía aérea en una base de datos relacional.

La compañía aérea tiene tres recursos principales: aviones, pilotos y miembros de tripulación.

De cada piloto se desea conocer su código, nombre y horas de vuelo. De los miembros de tripulación sólo mantendremos su código y nombre.

Todos ellos (pilotos y miembros) tienen una base a la que regresan después de los vuelos de una jornada.

Un vuelo que va desde un origen a un destino y a una hora determinada, tiene un número de vuelo (por ejemplo, el vuelo de Madrid a Barcelona de las 07:50 es el vuelo IB-8750).

De cada vuelo que se va a realizar durante los próximos tres meses, así como de los vuelos que ya se han realizado, se desea saber el avión en que se va a hacer o en el que se ha hecho, el piloto y cada uno de los miembros de la tripulación.

Cada avión tiene un código, es de un tipo (por ejemplo, BOEING-747) y tiene una base donde es sometido a las revisiones periódicas de mantenimiento.

## Ejercicio 5

Una organización no gubernamental se encarga de enviar ayuda material (medicamentos y alimentos) y ayuda humanitaria (personal sanitario) a campos de refugiados.

Esta organización obtiene sus ingresos de las cuotas de los socios, de los que se desea conocer los datos personales, la cuenta bancaria en donde se realizan los cargos anuales, la fecha de pago y el tipo de cuota.

En la actualidad hay tres tipos de cuotas, pudiendo variar en el futuro: mínima (10 euros mensuales), media (20 euros mensuales) o máxima (30 euros mensuales).

Cada socio pertenece a una de las sedes de la organización, cada una de ellas ubicada en una ciudad distinta.

De las sedes se desea conocer el domicilio y el nombre de su director.

La organización cuenta con dos tipos de voluntarios: los que realizan labores humanitarias (personal sanitario) y los que realizan labores administrativas (personal administrativo).

De los primeros se desea conocer su profesión (médico, ATS, etc.), su disponibilidad actual (sí/no) y el número de trabajos en los que ha participado.

De todos los voluntarios se desea conocer los datos personales y la sede en la que se inscribieron.

Cada envío tiene un destino y una fecha de salida. Para identificar los envíos, se les asigna un código único. Además, cada envío es organizado por una o varias sedes.

Los envíos de ayuda material pueden ser de alimentos, debiéndose conocer el número de toneladas de cada alimento que se manda; o pueden ser de medicamentos, debiéndose conocer el número de unidades de cada medicamento.

De los envíos de ayuda humanitaria se debe conocer el número de voluntarios que se mandan de cada profesión (por ejemplo: 10 médicos, 20 ATS) y quiénes son cada uno de ellos.

## Ejercicio 6

Se desea diseñar una base de datos que almacene la información que una agencia inmobiliaria maneja sobre los inmuebles que tiene a la venta o en alquiler. Esta información se encuentra actualmente en fichas del tipo:

<b>Ref. 1234</b> <b>Tipo:</b> Piso de ocasión C/Lérida 24, zona Capuchinos. 90 m2. 3 hab., 2 baños, cocina, 5 armarios empotrados, puerta blindada, parquet, totalmente reformado, todo exterior. Precio venta: 240.000 Precio alquiler: - Propietario: Mariano Pérez. Telf. 914 223344. Visitas:			
12/02/2021	17:30	Marisa Torres	Demasiado alto, no tiene ascensor
13/03/2021	16:10	Carlos Gutiérrez	

<b>Ref. 1235</b>			
<b>Tipo:</b> Local			
C/Misterios 24			
150m2, salida de humos, dos alturas			
Precio venta: 6.000.000			
Precio alquiler: 6500			
Propietario: José Bugatti.			
Telf. 913 223344.			
Visitas:			

La agencia posee varias oficinas.

Ya que la ficha de cada inmueble se encuentra en la oficina a la que se ha dirigido el propietario para ponerlo en venta o alquiler, la forma de compartir esta información actualmente es consultándola telefónicamente entre oficinas.

A continuación se detallan los datos que se desea conocer sobre los inmuebles, que pueden ser pisos nuevos, pisos de ocasión, villas, casas y locales.

De todos los tipos de inmueble se desea conocer la superficie en m2 y la dirección completa; si se trata de una casa, hay que especificar además el tamaño de la parcela y la urbanización en la que se encuentra. De pisos, villas y casas se quiere conocer cuántas estancias posee de cada tipo: habitaciones, baños, aseos, cocinas, etc., y sus características específicas: si tiene gas ciudad, puerta blindada, parquet, etc.

De los locales sólo se quiere conocer sus características: número de puertas de entrada, si es diáfano, si está acondicionado, etc.

De pisos, casas y locales se desea conocer la zona de la ciudad en la que se encuentran. Estas zonas son las mismas en las que se encuentra dividido el mapa de la ciudad que hay en cada oficina y que se utiliza para mostrar la localización de los inmuebles.

Los inmuebles pueden ofrecerse sólo para venta, sólo para alquiler, o para venta o alquiler. En cualquier caso, se desea conocer el precio, ya sea de venta o alquiler. Cada inmueble tiene un número de referencia, e interesa el nombre y el teléfono del propietario.

Si se dispone de las llaves del inmueble, se deberá reflejar en qué oficina se encuentran. Además, para cada inmueble se deben anotar las visitas que se han realizado o se van a realizar, con los datos del cliente, fecha y hora de la visita y un comentario sobre la impresión que ha manifestado el cliente al respecto.