

EJERCICIOS

1. Encuentre, en los siguientes enunciados, las entidades del modelo.
 - 1.1. En el hospital Álvaro Cunqueiro visitan médicos, que atienden a pacientes, que tienen enfermedades.
 - 1.2. En la tienda informática PCCom venden productos, que tienen un código de barras y un precio asociado. En la tienda, despachan 2 empleados, que tienen DNI y nombre. La tienda también dispone de proveedores.
 - 1.3. En la empresa de mensajería Seur hay dos tipos de trabajadores: mensajeros y administrativos. Los mensajeros tienen motos asociadas y los administrativos, ordenadores. Los administrativos reciben los paquetes de los clientes y los dan a los mensajeros asociados a la zona a la que va destinado el paquete. Los mensajeros cogen una moto y llevan el paquete al destinatario.
2. Encuentre, en los siguientes enunciados, los atributos de cada entidad del modelo.
 - 2.1. En el hospital de Álvaro Cunqueiro visitan médicos (que se caracterizan por un DNI, y tienen nombre y apellidos), que atienden a pacientes (que tienen un código, nombre y apellidos), los cuales tienen enfermedades (que codificamos con un número y que tienen un nombre técnico y un nombre común).
 - 2.2. En la tienda informática PCCom venden productos, que tienen un código de barras y un precio asociado. En la tienda, despachan 2 empleados, que tienen DNI y nombre. La tienda dispone también de proveedores que se caracterizan por un nombre y tienen un número de teléfono.
 - 2.3. En la empresa de mensajería Seur hay dos tipos de trabajadores (con número de afiliación a la SS, nombre y apellidos): mensajeros y administrativos. Los mensajeros tienen motos asociadas y los administrativos, ordenadores. Los administrativos reciben los paquetes de los clientes y los dan a los mensajeros asociados a la zona a la que va destinado el paquete. Los mensajeros cogen una moto y llevan el paquete al destinatario. Los paquetes tienen un peso asociado y una dirección de destino. Las motos tienen un número identificativo y una cilindrada. El destinatario tiene un nombre y una dirección asociados.

3. Encuentre, en los siguientes enunciados, las interrelaciones del modelo.
- 3.1. En el hospital de Álvaro Cunqueiro visitan médicos (que se caracterizan por un DNI y tienen nombre y apellidos), que atienden a pacientes (que tienen un código, nombre y apellidos), los cuales tienen enfermedades (que codificamos con un número y que tienen un nombre técnico y un nombre común).
 - 3.2. En la tienda informática PCComs venden productos, que tienen un código de barras y un precio asociado. En la tienda, despachan 2 empleados, que tienen DNI y nombre. La tienda dispone también de proveedores que se caracterizan por un nombre y tienen un número de teléfono.
 - 3.3. En la empresa de mensajería Seur hay dos tipos de trabajadores: mensajeros y administrativos. Los mensajeros tienen motos asociadas y los administrativos, ordenadores. Los administrativos reciben los paquetes de los clientes y los dan a los mensajeros asociados a la zona a la que va destinado el paquete. Los mensajeros cogen una moto y llevan el paquete al destinatario. Los paquetes tienen un peso asociado y una dirección de destino. Las motos tienen un número identificativo y una cilindrada. El destinatario tiene un nombre y una dirección asociados.
4. Haga una lista de las entidades, con sus atributos y claves, y de las interrelaciones, con las características asociadas del siguiente escenario que se quiere modelizar:
- Una compañía de seguros desea informatizar sus procesos, que actualmente todavía tienen en formato papel.
 - La compañía tiene clientes, de los que tiene una ficha con el DNI, nombre y apellidos, dirección, teléfono de casa, teléfono móvil y teléfono de trabajo.
 - La compañía vende pólizas de seguro. Cada póliza tiene un número de póliza, es de un tipo (vida, automóvil o hogar), tiene unas características particulares asociadas, está asociada a un cliente, tiene un precio y un tipo de pago (mensual, semestral o anual), y tiene asociada una fecha de contratación, una fecha de inicio de vigencia y una fecha de fin de vigencia.
 - La compañía tiene muchas sucursales. Las sucursales son de dos tipos: sucursal principal de ámbito provincial y sucursales dependientes de la provincial.
 - Las sucursales tienen una cabeza de sucursal y varios vendedores. Una cabeza de sucursal puede ser ninguna de varias sucursales dependientes, pero no de varias sucursales principales. Un vendedor está asociado a una única sucursal.
 - Tenemos una ficha de los jefes de sucursal y de los vendedores en los que consta el DNI, nombre y apellidos, número de cuenta en la que reciben la nómina, dirección, teléfono móvil y teléfono fijo de casa.
 - También queremos tener registradas las pólizas que vende cada vendedor y las pólizas que cada sucursal tiene asociadas.

5. La inmobiliaria Casiñas SL nos ha explicado que su sistema de información debe incluir los datos de todas las viviendas que gestiona.

De cada vivienda hay que saber el tipo (piso, ático, casa aislada, casa, loft, local comercial, almacén, etc.), la dirección completa (tipo de vía -que puede ser calle, avenida, rambla, carretera, ronda, etc.-, nombre de la vía, número, bloque, piso, puerta, código postal, población, municipio, provincia, país), las características de la vivienda (número de habitaciones, número de baños, si tiene o no balcón o terraza, si incluye o no plaza de aparcamiento, si tiene o no trastero, si tiene o no lavadero, si tiene o no patio, si dispone de calefacción y/o aire acondicionado y de otras características que puedan ser interesantes) y el precio de venta o alquiler mensual. También es necesario registrar si la vivienda está destinada al alquiler o a la compra y la referencia a su propietario (que supondremos único para cada vivienda).

A cada vivienda es necesario asociarle los datos de la persona de contacto que la ofrece en alquiler o para vender.

De los propietarios y de las personas de contacto es necesario tener la siguiente información: NIF, nombre y apellidos, teléfono de contacto y dirección de correo electrónico de contacto.

En la base de datos se registrarán, también, los datos de los comerciales de la inmobiliaria, en concreto: su NIF, nombre y apellidos, teléfono móvil proporcionado por la empresa, teléfonos (al menos 1) particulares, dirección de correo electrónico, dirección postal completa y número de cuenta para recibir las nóminas.

También es necesario almacenar los datos de los clientes que visitan las viviendas. Así pues, habrá que pedirles los siguientes datos: NIF, nombre, apellidos, dirección, teléfonos (al menos uno) de contacto y dirección de correo electrónico.

De cada cliente, será necesario saber qué viviendas ha visitado, en qué fecha ya través de qué comercial.

De cada vivienda que se ha vendido o alquilada se debe saber por parte de qué cliente, a través de qué comercial y en qué fecha.

La inmobiliaria también desea guardar la información de las nóminas de sus comerciales. En concreto, se debe guardar la siguiente información: nombre, apellidos y NIF del comercial, fecha de pago, cuenta de pago y totalidad del importe abonado. Además, se debe registrar desglosadamente el importe de la parte de la nómina que corresponde al sueldo base, de los diversos plus que pueda generar el

comercial (productividad, premios, etc.) y de las diversas comisiones que pueda obtener de la venta de viviendas.

- 5.1. Detecte el conjunto de entidades y sus atributos correspondientes del modelo Entidad-Relación (ER).
- 5.2. Nombra el conjunto de interrelaciones entre las entidades, así como sus cardinalidades y los atributos asociados, si las tienen.