Ejercicios Modelo Entidad-Relación Extendido

Farmacia

Una farmacia desea tener informatizado su catálogo de productos, así como la información

referente a sus proveedores y las promociones que éstos hacen. Para ello se dispone de la

siguiente información:

Los productos vendidos por la farmacia vienen definidos por código de producto, nombre,

descripción y precio. Pueden ser desde chicles a termómetros, pasando por chupetes,

medicamentos propiamente dichos, productos de cosmética o de óptica. De los medicamentos,

queremos almacenar además su grupo terapéutico y su principio activo. En cuanto a los

productos de cosmética, almacenaremos además su tipo. De los productos de óptica,

almacenaremos la empresa fabricante.

Los medicamentos, además pueden ser genéricos, en cuyo caso almacenaremos la fecha en la

que se empezaron a considerar como tales. Otro tipo de medicamentos son los que están bajo

patente, en cuyo caso se almacenará la fecha de patente y la duración de la misma. Un

medicamento no puede ser genérico si está bajo patente, sin embargo, si la patente ha

caducado, podrá aparecer como genérico también.

Por otro lado, existen una serie de laboratorios que fabrican medicamentos y productos de

cosmética, sin embargo, solamente aquellos laboratorios que se consideren laboratorios

farmacéuticos y que tengan, por tanto, su correspondiente licencia, tendrán bajo su firma

medicamentos. Estos laboratorios podrán, también fabricar productos de cosmética. Por

supuesto, un determinado medicamento o cosméticos sólo será fabricado por un laboratorio,

incluido los genéricos. De los laboratorios se almacenará el código de laboratorio, el nombre, la

dirección, el teléfono. Además, se desea conocer qué patentes posee un laboratorio.

Debido a que los medicamentos tienen precio fijado por ley, solamente los productos de

cosmética y de óptica pueden ser productos en promoción. De estos productos en promoción

interesa conocer la fecha de la promoción y el tanto por ciento de descuento. Estas promociones

las realizan los distintos proveedores y cada promoción en particular es realizada por un único

proveedor.

Finalmente, de los proveedores que realizan las promociones y distribuyen los productos,

interesa conocer su código, nombre, dirección y teléfono, así como el número de productos

distintos que ofrece. Hay que tener en cuenta que un producto puede ser servido por varios

proveedores y que no habrá productos sin proveedor. Los productos de carácter general no

aparecerán en ninguna promoción.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente. b) Realizar el paso a

tablas. Y sólo para aquellas tablas que correspondan a relaciones clase/subclase y

clase/categoría en el diagrama ERE, especificar las sentencias SQL necesarias para su creación.

Segundo ejercicio

Ministerio de medio ambiente El ministerio de medio ambiente desea crear un SIG (Sistema de Información Geográfica) de acceso público a través de Internet. El sistema ofrecerá la siguiente información:

Datos referentes a ríos, afluentes, sistemas montañosos, montes y provincias donde se localizan.

De los ríos se almacenará un código de río, nombre, descripción y longitud total. Para cada río, además, se almacenarán las provincias por las que pasa y la longitud del tramo del río para cada provincia bañada. De las provincias se almacenará un código de provincia, nombre y número de habitantes. Los ríos pueden ser afluentes de otros ríos. En este caso se desea conocer de cual río lo son y la provincia en la que se unen al río del que son afluentes.

En cuanto a los sistemas montañosos, se almacenará un código identificativo, el nombre, la orientación (norte, nordeste, etc.) y la longitud, así como la altura máxima y las provincias que ocupa. Los sistemas están formados por montes de los que se almacena un código, un nombre, descripción y altura. Hay que tener en cuenta que un monte sólo pertenecerá a un sistema. De los montes también se quiere almacenar también la provincia o provincias en las que se encuentra ya que hay casos en los que un monte es compartido por varias provincias. Los montes además pueden tener un origen volcánico o de plegamiento. En el caso de que su origen sea volcánico, se desea almacenar el tipo de volcán y si es de plegamiento, se almacenará el periodo geológico de dicho plegamiento.

Algunos ríos y montes son elementos geológicos monitorizados por satélite. De dichos elementos se desea almacenar la fecha en la que se comienza su monitorización y el satélite que realiza el seguimiento. Un elemento monitorizado sólo puede serlo por un satélite y un satélite podrá monitorizar varios elementos. De los satélites se desea almacenar su número identificativo, nombre y descripción.

Cuando un usuario de Internet se conecta al SIG podrá realizar cualquier tipo de consulta como por ejemplo saber el número total de habitantes de las provincias bañadas por un determinado río. Existirá también un administrador de la aplicación que se encargará de dar altas y bajas en la base de datos, realizar modificaciones y una copia de seguridad mensual.

Se pide:

a) Realizar el modelo entidad-relación extendido completo.

b) Realizar el paso a tablas del modelo

Productos informáticos

Una empresa dedicada a la venta de productos informáticos desea que diseñemos la bases de

datos para la automatización de sus procesos. Para ello nos detalla que:

Vende productos que pueden ser: CPU's, impresoras o monitores, entre otros. De su catálogo

podemos decir: De las CPU's nos interesa un código, el modelo y la memoria principal. De las

impresoras nos interesa el código, el modelo y la velocidad, mientras que para los monitores

nos interesa el código, el modelo y la definición máxima. De cualquier otro producto nos interesa

solamente el código y modelo. Todos los códigos son únicos y no se repiten ni para productos

de diferentes tipos. Interesa conocer los proveedores de los productos, que se caracterizan por

su NIF y dirección, así como es de interés conocer la fecha en que se les ha adquirido cada

producto, teniendo en cuenta que un producto puede ser adquirido a diferentes proveedores y

que un proveedor puede proporcionar más de un producto. Se necesita, también, conocer

cuántos productos proporciona cada proveedor.

Por otra parte, la empresa nos indica que dispone de una serie de productos para alquiler. De

dichos productos, que en principio pueden ser solamente monitores o discos duros, interesa

conocer el código de producto para alquiler y el precio por hora. Cualquiera de los monitores

que tiene a la venta puede ser alquilado y por tanto interesa saber la resolución máxima,

mientras que para los discos duros interesa la capacidad. No hay ningún otro tipo de producto

que pueda ser alquilado. En otro orden de cosas, algunas CPU's y algunos discos duros son

considerados como productos de alta tecnología y por tanto interesa conocer su país de origen

y fecha de fabricación. De todos estos productos de alta tecnología se quiere conocer los datos

de su empresa fabricante, que son nombre, dirección y número de empleados, sabiendo que

uno de estos productos solamente lo fabrica una empresa, mientras que cada una de estas casas

puede fabricar más de un producto. Algunas de estas empresas dan soporte técnico a los

productos de alta tecnología fabricados por otras, lo cual resulta de interés, ya que se puede

solicitar esos servicios y comparar precios del soporte para dichos productos. Por supuesto es

de interés conocer el precio de cada empresa para el soporte a cada uno de los productos. Por

último, y dado que nuestra empresa da servicio técnico exclusivamente a las personas que

compran impresoras, se desea almacenar los datos de dichos clientes, que son DNI, teléfono y

domicilio, además de la fecha en que ha comprado cada una de las impresoras que tenga.

Se pide: Realizar el Modelo Entidad-Relación Extendido completo

Reformas

Una empresa dedicada a la realización de reformas y construcciones en general maneja la

siguiente información para llevar parte de su negocio.

La empresa dispone de albañiles en plantilla de los que almacena, entre otras cosas, el número

de la Seguridad Social, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, números de los teléfonos que

dispone (fijos y/o móviles) y categoría profesional. Las categorías profesionales en las que

clasifica a los albañiles son Maestro y Peón, pudiendo haber otras categorías. Si un albañil tiene

la categoría de Maestro almacena el dni y el sueldo. Si es Peón Albañil almacena, el dni y el

sueldo en el caso de ser de nacionalidad española, y el país de origen y sueldo si es extranjero.

Obviamente un albañil sólo puede pertenecer a una categoría.

Los albañiles en plantilla están agrupados en cuadrillas propias de la empresa (un albañil debe

encontrarse en una y solo una cuadrilla) de las que se almacena un código interno, nombre (que

también la identifica) y localidad principal de actuación. Pero a veces, la empresa tiene exceso

de trabajo o necesita los servicios de otros profesionales (pintores, fontaneros, etc.), por lo que

el empresario mantiene información sobre cuadrillas externas a las que pudiera contratar en un

momento dado, almacenando el cif, nombre de la empresa o cuadrilla, actividad que realizan,

número de teléfono y correo. Para estas cuadrillas externas no interesa conocer los albañiles

que la componen. En cualquier caso, al empresario le interesa conocer el número de albañiles

que componen cada cuadrilla, tanto interna como externa.

La empresa de construcción se dedica, entre otras cosas, a realizar reformas en viviendas. De dicha reforma interesa almacenar la dirección (calle y número, localidad y código postal), el cliente (dni, nombre, apellidos y teléfono). Las reformas pueden ser entre otras las siguientes:

solados, cerramientos y buhardillas. Para los solados interesa conocer el número de metros cuadrados y el tipo de baldosa, para los cerramientos la calidad empleada (aluminio o hierro) y la cubierta (cristal, uralita, policarbonato), y para las buhardillas el número de ventanas y tipo de escalera. Hay que tener en cuenta que una misma reforma puede comprender varias de las actividades anteriores. Por otra parte, se quiere conocer los materiales empleados en cada

reforma, así como la cantidad empleada (una reforma puede necesitar varios materiales o ninguno, y un material puede ser utilizado en más de una reforma). De los materiales interesa conocer, un código de identificación, descripción y precio unitario. Además, para el caso de

reformas de tipo solado interesa conocer el número de metros cúbicos de hormigón empleados en el pavimento.

Hay que tener en cuenta que una reforma puede ser realizada por varias cuadrillas, que pueden ser internas o externas, debiendo almacenar la fecha de inicio y final de cada cuadrilla en cada

reforma. Obviamente una cuadrilla puede trabajar en más de una reforma a lo largo del tiempo, pero puede haber cuadrillas tanto internas como externas que no realicen ninguna de estas reformas (bien porque todavía no lo hayan hecho o porque se dediquen a otras actividades como construcción de viviendas nuevas, construcción de piscinas, etc.). Las cuadrillas que realizan reformas tienen contratada una póliza de seguro de la que interesa saber para cada cuadrilla el nombre de la compañía y la cobertura, sabiendo que la póliza es para la cuadrilla y no para cada reforma que realice.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente.

***Empresa de servicios***

Una empresa de servicios quiere informatizar su gestión en lo referente su personal, proyectos y los servicios que presta a otras empresas.

Respecto al personal de la empresa, se almacenará un código asignado por el departamento de Recursos Humanos, el nombre, dirección y teléfono, así como el tipo de actividad dentro de la

empresa de servicios: directivo o plantilla. Solamente aquel personal que realice funciones de directivo tendrá a su cargo personal. Interesa conocer qué directivo tiene a su cargo qué personal. Hay que tener en cuenta que un directivo puede tener a su cargo a otros directivos y que cada persona de la empresa sólo tiene un directivo como jefe directo. En cuanto al personal que aparece como plantilla, se almacenará además la especialidad en la que ejercerá sus

funciones. Los directivos siempre tendrán personal a su cargo y todo empleado (ya sea de plantilla o directivo) tendrá siempre jefe. Por último, el personal que realiza funciones de directivo no aparecerá nunca como personal de plantilla y, al contrario.

En cuanto a los proyectos desarrollados por la empresa, se almacenará un código de proyecto, un nombre y el esfuerzo estimado en personas-mes para realizarlo. Lo proyectos estos son de

dos tipos: de desarrollo o estratégicos, sin embargo, en algunos casos, los proyectos de desarrollo pueden ser además, estratégicos. En caso de que un proyecto sea de estratégico, se almacenará además el plazo de ejecución estimado y si fuese de desarrollo, el presupuesto.

Cada proyecto es gestionado por un directivo de la empresa siempre y cuando el proyecto sea estratégico. No puede haber proyectos de este tipo sin directivo asignado. Esto no significa que todo directivo tenga un proyecto bajo su dirección. En case de que el proyecto sea de desarrollo, se almacenará que personal de plantilla participa en cada proyecto y el tanto por ciento de dedicación en cada uno. Una persona de plantilla puede estar asignada a ninguno o muchos

proyectos. Por último, interesa conocer qué personal pertenece a cuál proyecto.

Respecto a los servicios que se prestan a otras empresas, la política de esta empresa en considerar a parte del personal de plantilla como un servicio lo mismo se puede decir de los proyectos de desarrollo: algunos son servicios prestados a otras empresas. De estos servicios se almacenará el código de servicio y el precio por mes. También se almacenará la empresa para la que se ofrece el servicio. Hay que tener en cuenta que un servicio (ya sea destacar personal de

plantilla como un proyecto de desarrollo) siempre estará asignado a una única empresa y que una empresa contrata uno o muchos servicios. De las empresas cliente interesa conocer el nombre, cif, dirección, teléfono y cuanto de personal de plantilla que hay destacado en cada empresa.

Se pide:

1. Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente.

Gran superficie

Una gran superficie desea tener informatizado su catálogo de productos, así como la información referente a sus proveedores y las promociones que éstos hacen. Para ello se dispone de la siguiente información:

Los productos vendidos por la gran superficie vienen definidos por código de producto, nombre,

descripción y precio. Pueden ser desde alimentos a electrodomésticos, pasando por ropa hasta

productos de ferretería o electrónica. De los productos alimenticios, queremos almacenar

además, su origen y fecha de caducidad. En cuanto a los electrodomésticos almacenaremos además, su tipo y su fabricante. De los productos de electrónica almacenaremos además una

descripción adicional.

Todos los productos, además, pueden ser de marca blanca, en cuyo caso almacenaremos la

fecha en la que se empezaron a considerar como tales y su precio como producto de marca

blanca y el texto del etiquetado. Se entiende como “marca blanca” aquellos productos que

siendo exactamente iguales al original, no llevan la etiqueta con la marca comercial del

fabricante, sino un etiquetado propio de la gran superficie. Es posible, entonces que tengamos

el mismo producto en las estanterías con su presentación original o como marca blanca,

teniendo distintos precios.

Algunos electrodomésticos y productos de electrónica se pueden considerar productos

financiados, en cuyo caso se almacenará el número de plazos por producto y el incremento (si

lo hay) sobre el precio inicial. Los electrodomésticos y productos de electrónica de marca blanca

también pueden ser productos financiados. Cuando un cliente compra un producto financiado,

se almacenará el NIF del cliente su nombre, dirección, teléfono y número de cuenta bancaria

para pasar cada uno de los pagos así como la fecha de cada uno de los plazos pagado para cada

producto.

Los proveedores realizan una serie de promociones sobre los productos vendidos en la gran

superficie. De estos productos en promoción interesa conocer la fecha de la promoción y el

tanto por ciento de descuento. Estas promociones las realizan los distintos proveedores y cada

promoción en particular es realizada por un único proveedor. Sin embargo, se almacenarán las

distintas promociones que se han podido hacer sobre un producto a lo largo del tiempo.

Finalmente, de los proveedores que realizan las promociones y distribuyen los productos,

interesa conocer su código, nombre, dirección y teléfono, así como el número de productos

distintos que ofrece. Hay que tener en cuenta que un producto puede ser servido por varios

proveedores y que no habrá productos sin proveedor.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente.

Registro delincuentes

Las fuerzas de seguridad de un país desean tener informatizados sus archivos de delincuentes

así como la información referente a las organizaciones a las que pertenecen y los objetivos

perseguidos por las mismas. Para ello se dispone de la siguiente información:

Los delincuentes fichados vienen definidos por un código, nombre, fecha de nacimiento,

recompensa ofrecida y los distintos alias que puede tener. Pueden ser, entre otros, desde

carteristas a asesinos, pasando por violadores hasta falsificadores o estafadores. De los asesinos,

queremos almacenar además su país origen y fecha de su primer delito. En cuanto a los

falsificadores almacenaremos además su tipo y su especialidad. De los estafadores

almacenaremos además una descripción adicional.

Todos los delincuentes, además, pueden ser reincidentes, en cuyo caso almacenaremos la fecha

en la en la que cometieron el primer delito y el número total de delitos cometidos.

Algunos asesinos y violadores se pueden considerar delincuentes muy peligrosos, en cuyo caso

se almacenará el número victimas que tienen y el incremento (si lo hay) sobre la recompensa

inicial. Los asesinos y violadores reincidentes también pueden ser considerados muy peligrosos.

Cuando un agente es asignado a la captura de un delincuente muy peligroso, se almacenará el

NIF del agente su nombre, dirección, teléfono y número de agente. Un agente puede tener

asignado varios delincuentes muy peligrosos y cada uno de ellos sólo tendrá un agente asignado.

En ningún caso existirán delincuentes muy peligrosos sin agente asignado. No se asignan agentes

a delincuentes que no sean considerados como muy peligrosos.

Los delincuentes pueden estar vinculados a organizaciones delictivas (Bandas mafiosas,

terroristas, etc.) en cuyo caso se almacenará la fecha de ingreso y salida de los delincuentes en

las organizaciones. Un delincuente sólo pertenecerá a una organización en un momento dado,

sin embargo, debe quedar registro de todas las organizaciones a las que ha pertenecido. Otra

cosa interesante es conocer las relaciones existentes entre las distintas organizaciones

registradas. Se almacenará qué organizaciones están relacionadas entre sí con una descripción

de dicha relación.

Finalmente, de las organizaciones se almacenará un código de organización, nombre,

descripción, objetivo y fecha de creación.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente

Registro sectas

Las fuerzas de seguridad de un país desean tener informatizados sus archivos de miembros de

sectas así como la información referente a las sectas a las que pertenecen y los objetivos

perseguidos por las mismas. Para ello se dispone de la siguiente información:

Los simpatizantes de los que se tiene información vienen definidos por un código, nombre, fecha

de nacimiento, puesto que ocupan en la jerarquía y el puesto de trabajo que puede tener en la

“vida civil”. Pueden ser, entre otros, desde banqueros a camareros, pasando por artistas hasta

comerciantes o informáticos. De los banqueros, queremos almacenar además su país origen y

fecha en que ganaron su primer millón de euros. En cuanto a los informáticos almacenaremos

además su titulación y su especialidad. De los comerciantes almacenaremos además una

descripción adicional.

Todos los miembros, además, pueden haber pertenecido a otras sectas, en cuyo caso

almacenaremos la fecha en pertenecieron a la primera secta y el número total de sectas a las

que ha pertenecido. De las sectas se almacenará el nombre, el año y lugar de fundación y el

miembro fundador.

Algunos banqueros e informáticos se pueden considerar adeptos muy peligrosos, en cuyo caso

se almacenará el número de negocios en los que participan y el dinero que se cree aportan a la

secta. Cuando un agente es asignado a la vigilancia de un adepto muy peligroso, se almacenará

el NIF del agente su nombre, dirección, teléfono y número de agente. Un agente puede tener

asignado varios miembros muy peligrosos y cada uno de ellos sólo tendrá un agente asignado.

En ningún caso existirán miembros muy peligrosos sin agente asignado. No se asignan agentes

a adeptos que no sean considerados como muy peligrosos.

Los adeptos pueden estar vinculados a organizaciones delictivas (Bandas mafiosas, terroristas,

etc.) en cuyo caso se almacenará la fecha de ingreso y salida de los adeptos en las

organizaciones. Un miembro de una secta sólo pertenecerá a una organización delictiva en un

momento dado, sin embargo debe quedar registro de todas las organizaciones a las que ha

pertenecido. Otra cosa interesante es conocer las relaciones existentes entre las distintas

organizaciones registradas. Se almacenará qué organizaciones están relacionadas entre sí con

una descripción de dicha relación.

Finalmente, de las organizaciones delictivas se almacenará un código de organización, nombre,

descripción, objetivo y fecha de creación.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente

Material óptico

Una empresa dedicada a la venta de material óptico desea que diseñemos una base de datos

para la automatización de sus procesos. La información relevante desde el punto de vista del

modelo de datos es la siguiente:

Los productos que vende la empresa son lentes de contacto o gafas, interesando conocer de

ellos su código de producto (que es único), su precio de venta y su marca. En cuanto a las lentes

de contacto interesa, además, conocer su tipo (blandas, rígidas, etc.), su color, los productos de

limpieza que requiere y su graduación. Para las gafas, se desea también almacenar su modelo,

el material de fabricación.

Se debe tener en cuenta que la empresa dispondrá de gafas graduadas, de gafas de sol y de

gafas de sol graduadas. De las gafas graduadas, interesa conocer su graduación así como en qué

tipo de problemas oculares se pueden utilizar (miopía, astigmatismo, etc.). De las gafas de sol,

interesa conocer el nivel de filtrado de los rayos ultravioleta así como su descuento.

La empresa sirve a una serie de ópticas en las que distintos clientes compran sus productos. Para

tener controlada la garantía, la empresa desea almacenar qué clientes compran qué productos

en qué ópticas, así como la fecha de compra de cada producto. De las ópticas, almacenaremos

su número de identificación, su nombre, dirección y teléfono. De los clientes se almacenará el

DN, nombre, apellidos y teléfono.

Esta empresa también almacena la información de qué óptica manda propaganda de sus

productos a cuales clientes, teniendo en cuenta que puede haber clientes que no hayan recibido

nunca propaganda y que cada cliente recibirá propaganda de una sola óptica. Por otro lado, la

empresa mantiene información de qué clientes acuden a qué ópticas para informarse sobre sus

productos. Los clientes no acuden necesariamente a las ópticas de las que reciben propaganda.

Además un cliente puede acudir a varias ópticas interesando conocer la fecha de estas consultas.

Volviendo a los productos de la empresa, hay que tener en cuenta que algunas lentes de

contacto y algunas gafas graduadas son productos que utilizan tecnología OPTILUX. De estos

productos especiales almacenaremos el importe extra y su duración.

Para finalizar, la empresa desea conocer el número de identificación, el teléfono y la dirección

de los proveedores de productos con tecnología OPTILUX, así como el número total de

productos de esta tecnología servidos por cada proveedor, teniendo en cuenta que cada

producto de estas características solo es distribuido por un único proveedor.

Se pide:

a) Representar el diagrama Entidad-Relación Extendido correspondiente

Transportes y mensajería

Una empresa de transportes y mensajería desea informatizar su gestión de envíos para ello se

diseñará una base de datos de acuerdo con las siguientes reglas del negocio:

La empresa cuenta con una serie de vehículos de transporte, de cada medio de transporte se

quiere almacenar su código, tipo, descripción, fecha de compra y precio de compra. Cada

vehículo estará a cargo de un supervisor, que se encargará de realizar su mantenimiento. Todo

transporte tendrá asignado un sólo supervisor y cada supervisor estará a cargo de al menos un

vehículo.

Los vehículos de transporte son de tres posibles tipos: motos, furgonetas y aviones. De las motos

interesa almacenar su cilindrada y de las furgonetas su capacidad.

De los supervisores interesa conocer el NIF, nombre, dirección, teléfono y número de aviones a

su cargo.

La empresa maneja dos tamaños básicos para las mercancías: sobres y paquetes. De los sobres

interesa conocer el peso y de los paquetes las dimensiones.

A la hora de un envío, los sobres se asignarán a una moto para su transporte, por lo tanto no

pueden haber sobres sin asignar a motos, sin embrago, una moto puede tener asignados varios

sobres o ninguno. Si la mercancía es de tamaño paquete, se asignará a una furgoneta con las

mismas restricciones que entre sobres y motos.

De las mercancías enviadas se almacenará el código, la descripción, el precio del envío, si están

aseguradas y si son de largo recorrido. Si las mercancías son de largo recorrido, entonces se les

asignará adicionalmente un avión. No puede haber mercancías de largo recorrido que no tengan

asignado avión y un avión puede tener asignado varias o ninguna mercancías de largo recorrido

pero en ningún caso mercancías que no sean de largo recorrido. Por supuesto, una mercancía

de largo recorrido tiene que tener asignada también su correspondiente moto o furgoneta para

llevarla hasta el aeropuerto y tener asignada otra moto o furgoneta para llevar la mercancía del

aeropuerto de destino hasta el destinatario final.

Los clientes de la empresa de transportes son empresas o particulares, de estos clientes interesa

almacenar el código de cliente, la fecha y el total facturado a dicho cliente. Si el cliente es un

particular se almacenará su NIF, nombre y dirección. Si el cliente es una empresa, se almacenará

el CIF, nombre, dirección y teléfono.

De los envíos de mercancías hay que almacenar el cliente origen, el destinatario, la mercancía

enviada y la fecha de envío. Los clientes pueden encargar el envío de sus mercancías a dos tipos

de destinatarios: empresas o particulares. Si el envío es a una empresa interesa hay que tener

en cuenta que un cliente envía al menos una mercancía y que se registran todas las envíos

encargados por el cliente. Si el envío tiene como destino un particular, se cobrará un plus de

almacenaje consistente en el 4% del precio original del envío, mas un 1% mas por cada vez que

no se ha conseguido realizar la entrega porque el particular no estaba en su domicilio. Interesa,

por tanto almacenar el número de intentos de entrega de una mercancía a un particular. En este

caso como en el de la empresa, se almacenarán también todos los envíos encargados por el

cliente.

Se pide:

a) Realizar el ERE completo. b) Realizar el paso a tablas utilizando SQL.