

BASES DE DATOS

MODELO ENTIDAD – RELACIÓN EJERCICIOS

Representar el diagrama del Modelo Entidad – Relación para los siguientes universos narrativos. Represente los modelos

- a) Utilizando la notación de Korth
- b) Utilizando Power Designer (notación Entity-Relationship)

EJERCICIO 1

Una empresa vende productos a varios clientes. Se necesita conocer los datos personales de los clientes (cédula, nombre, apellidos, dirección y fecha de nacimiento). Cada producto tiene un código, nombre y precio unitario. Un cliente puede comprar varios productos a la empresa, y un mismo producto puede ser comprado por varios clientes. Cada compra se registra en una Factura. En cada factura puede registrarse la compra de varios productos (Detalle de la factura).

Debe llevar también el control de proveedores. Cada producto sólo puede ser suministrado por un proveedor y un proveedor puede suministrar diferentes productos. De cada proveedor se desea conocer el RUC, nombre y dirección.

EJERCICIO 2

Se desea levantar información en una base de datos para la gestión de una empresa de transportes que reparte paquetes por todo el país. Se considera una oficina central de despacho en una ciudad. Los encargados de conducir los camiones son los camioneros, de los que se quiere guardar cédula, nombre, teléfono, dirección, salario y ciudad en la que vive. De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción del tipo de contenido, nombre y apellido del destinatario y dirección del destinatario. Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.

Los tipos de contenido de los paquetes pueden ser: dinero, documentos, ropa, menaje, alimentos, medicinas, entre otros (*Observe que estos son ejemplos de las instancias que tendría la entidad CONTENIDO*). Un paquete puede tener más de un contenido. (Piense en una entidad CONTENIDO que identifique el contenido del paquete para que se pueda relacionar con PAQUETE).

De las ciudades a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de ciudad y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una ciudad. Sin embargo, a una ciudad pueden llegar varios paquetes.

De los camiones que llevan los camioneros, interesa conocer la placa, marca, modelo, color y año. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.

En cada fecha salen varios camiones de la oficina central, con distinta ruta; la ruta está dada por las distintas ciudades que van a visitar hasta llegar al destino. Cada ruta está establecida (observe que hay una entidad RUTA que se relaciona con varias ciudades).

EJERCICIO 3

Se desea diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información empleada por una empresa dedicada a la venta de autos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

La empresa dispone de una serie de autos para su venta. Se necesita conocer número de motor, número de chasis, marca y modelo, el color y el precio de venta de cada auto.

Los datos que interesa conocer de cada cliente son: cédula, nombre, dirección, ciudad y

BASES DE DATOS

teléfonos de contacto (debe decidir qué teléfonos almacenar). Un cliente puede comprar más de un auto a la empresa. Un auto determinado solo puede ser comprado por un único cliente.

Cuando se efectúa la venta, se debe conocer: fecha, términos de pago.

El concesionario también se encarga de llevar a cabo las revisiones que se realizan a cada auto. Cada revisión tiene asociado un código por cada revisión que se haga. De cada revisión se desea saber los trabajos que se ha hecho. Puede haber muchos trabajos, como por ejemplo, cambio de aceite, revisión de frenos, alineación y balanceo, chequeo motor, etc. Los autos pueden pasar varias revisiones en el concesionario.

EJERCICIO 4

La clínica SALUD necesita llevar un control informatizado de su gestión de pacientes y médicos.

De cada paciente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, ciudad, teléfono y fecha de nacimiento.

De cada médico se desea guardar el código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad. Se desea llevar el control de cada uno de los ingresos que el paciente hace a la clínica. Cada ingreso que realiza el paciente queda registrado en la base de datos. De cada ingreso se guarda el código de ingreso (que se incrementará automáticamente cada vez que el paciente realice un ingreso), el número de habitación y cama en la que el paciente realiza el ingreso y la fecha de ingreso.

Un médico puede atender varios ingresos, pero el ingreso de un paciente solo puede ser atendido por un único médico. Un paciente puede realizar varios ingresos en el hospital.

EJERCICIO 5

A partir del siguiente enunciado, diseñar el modelo entidad-relación.

En la biblioteca del centro se manejan fichas de autores y libros. En la ficha de cada autor se tiene el código de autor y el nombre. De cada libro se guarda el código, título, ISBN, editorial y número de páginas. Un autor puede escribir varios libros, y un libro puede ser escrito por varios autores. Un libro está formado por ejemplares. Cada ejemplar tiene un código y una localización. Un libro tiene muchos ejemplares y un ejemplar pertenece sólo a un libro.

Los usuarios de la biblioteca del centro también disponen de ficha en la biblioteca y sacan ejemplares de ella. De cada usuario se guarda el código, nombre, dirección y teléfono. Los ejemplares son prestados a los usuarios. Un usuario puede tomar prestados varios ejemplares, y un ejemplar puede ser prestado a varios usuarios. De cada préstamo interesa guardar la fecha de préstamo y la fecha de devolución.