

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INFORMÁTICA

BASE DE DATOS I

PROBLEMAS DE MODELADO LÓGICO

1. Realice el Diagrama E-R de la base de datos de la siguiente situación:

Supongamos que queremos modelar los datos relacionados de un sistema bancario. Para ello tomaremos en consideración que en un banco se tienen las siguientes características:

- Un banco posee un conjunto de sucursales. Cada sucursal se describe por su nombre de sucursal, ciudad y dirección de ubicación.
- Un banco posee un conjunto de personas que tienen una cuenta en el banco llamado cliente. Cada cliente se describe mediante su nombre, seguro social, calle y ciudad del cliente.
- En un banco existen empleados, que es el conjunto de todas las personas que trabajan en el banco. Cada empleado se describe por los atributos nombre y numero de teléfono.
- En el banco existen cuenta; que es el conjunto de todas las cuentas que mantiene en el banco. Cada cuenta se describe por su número y saldo.
- También existen transacciones, que es el conjunto de todas las transacciones de cuentas ejecutadas en el banco. Cada transacción se describe por el numero de la transacción, fecha y cantidad.

El banco tiene establecido que cada cliente debe poseer una o muchas cuentas en el banco; pero, la cuenta solo debe poseer un solo titular. Una sucursal del banco debe poseer muchos trabajadores y un trabajador solo debe trabajar en una sucursal. Los cliente puede realizar transacciones sobre sus cuentas. Un cliente puede ejecutar una o muchas transacciones y una transacción es ejecutada por un cliente y para una sola cuenta; pero, una cuenta puede tener muchas transacciones. Una cuenta debe ser creada por una sola sucursal; y esta, puede generar una o muchas cuentas.

2. Considerar una base de datos de la universidad para el programa de aulas para los exámenes finales. Para el modelo de la base de datos debe tomarse en consideración:

- Las asignaturas, descrita por un código y nombre de la asignatura.
- La sección por el número y cantidad de alumnos inscritos en la misma.
- Las aulas que son descritas por un número, la capacidad y edificio donde está ubicada.
- Existe un examen único para todas las secciones de una misma asignatura y una asignatura debe poseer solo un examen final. El examen puede describirse por su fecha de elaboración y el puntaje a evaluar.
- Las asignaturas son asignadas a las aulas y viceversa.

Elabore el Diagrama E-R de la base de datos para la situación planteada anteriormente.

4. Analice y diseñe el Diagrama E-R en función de la información dada a continuación:

Supongamos que queremos modelar los datos relacionados con un sistema de hoteles que puede servir para varios hoteles. Para ello tomaremos en consideración que en un banco se tienen las siguientes características:

- Un hotel es descrito por su nombre, dirección y ubicación.
- Una habitación es identificada por el número de habitación y descripción.
- Una persona es identificada por su cedula y nombre.
- Una estancia es identificada por la fecha de arribo al hotel.

5. Realizar un diagrama Entidad-Relación para las siguientes situaciones.

“Soy el administrador de una compañía de capacitación que provee cursos en técnicas de administración. Enseñamos muchos cursos, cada uno de los cuales tiene un código, un nombre y un precio. Introducción a Internet y Programación Java son dos de nuestros más populares cursos. Cursos se dictan entre uno a cuatro días. Un instructor puede enseñar varios cursos. Nosotros registramos el nombre y número de teléfono de los profesores. Cada curso es enseñado por sólo un instructor. Creamos un curso y luego le asignamos un profesor. Los estudiantes pueden tomar varios cursos a la vez, y muchos de ellos lo hacen. También registramos el nombre y teléfono de cada estudiante. Algunos de nuestros estudiantes e instructores no nos dan sus números telefónicos.”

6. Utilice el recibo emitido al cliente por la Cafetería Medialuna del Centro Comercial el Tama para diseñar el modelo conceptual de datos mediante el Diagrama Entidad – Relación. La Cafetería Medialuna posee muchos puntos a nivel nacional e internacional.

Servido por : Denis Barrios		Recibo Nro.: 3
Fecha: 8/08/2001		Hora: 4:35 p.m.
Capuchino	400,00	
	x 2	800,00
Café con leche	200,00	
	x 2	400,00
Sándwich		500,00
Jugo de Naranja		300,00
Subtotal		2000,00
Impuesto 10%		200,00
Total		2200,00
Efectivo		3000,00
Retorno		800,00
Cafetería Medialuna		
Centro Comercial El Tama, San Cristóbal		
Estado Táchira - Venezuela		