

Diseño de Base de Datos

Práctica 1

Introducción al Modelado Conceptual.

Resolver los siguientes problemas representando **entidades, relaciones, jerarquías (en caso de que existan)** y **atributos** involucrados.

1. Crear entidades y las relaciones correspondientes. Socio, Libro, Copia de Libro, Préstamo con sus atributos. El socio se caracteriza por su información personal: DNI, apellido, nombre, fecha de nacimiento, dirección. El libro en cambio cuenta con una descripción, un número de ISBN, género y año de edición. Las copias poseen un número de copia y cada copia corresponde a un único libro. El préstamo tendrá fecha y hora, el socio involucrado y el/las copias que el socio se lleva.
2. Crear la entidad Persona con los siguientes atributos: DNI, apellido, nombre, domicilio y teléfonos. Identificar a la entidad Persona. Además cada persona debe poder tener que actividades realiza durante el día. De cada actividad se conoce su nombre y una descripción asociada.
3. Crear la entidad Cuenta con los siguientes atributos: nro de cuenta, titular de la cuenta, tipo de cuenta (si corresponde a una cuenta corriente o caja de ahorro). Si es una cuenta cuyo tipo es caja de ahorro, se necesita conocer el saldo y si es una cuenta corriente, se necesita el saldo en descubierto permitido. Del titular de la cuenta se registran sus datos personales (tome como referencia el ejercicio 2).
4. Modelar la información necesaria para el funcionamiento de un banco que necesita registrar datos de sus clientes y las cuentas con las que opera. Un cliente puede tener más de una cuenta. Las cuentas poseen un número de cuenta (CBU), el saldo y la fecha de apertura. De los clientes se registra sus datos personales y la fecha de ingreso como cliente.
5. Se debe modelar la información necesaria para un gimnasio. Se necesita registrar los abonados. De cada abonado se solicita: DNI, apellido, nombre, peso, estatura, información de contacto, las disciplinas que desea realizar (libre, pilates, spinning, etc.), antecedentes médicos (alergia, operaciones, etc.), si está activo o no y si está al día con la cuota mensual. De cada disciplina se registra un nombre y el costo mensual de la misma. De los antecedentes médicos se solicita una descripción de los mismos única para cada abonado.
6. Se debe modelar la información necesaria para el área de recursos humanos de la facultad de informática. Interesa registrar la información sobre los empleados de la facultad y el lugar y función de trabajo dentro de la misma. La facultad se divide en áreas. De cada área se conoce su nombre y una descripción asociada. De los empleados se conocen sus datos personales, fecha de ingreso y cantidad de hijos. Un empleado a lo largo del tiempo puede ir cambiando

de área, debe quedar registro de cada área por la que pasa un empleado indicando una breve descripción de las funciones en esa área. Además se debe poder determinar el orden en que fue rotando de área. **Discuta al menos tres soluciones diferentes para resolver el ejercicio.**

7. Se debe modelar la información para un club donde se realizan diversos deportes. De cada deportista se registra: DNI, apellido, nombre, fecha de nacimiento, información de contacto, fecha de ingreso al club, deportes que desea realizar (un deportista puede desarrollar varios deportes), información del representante (en caso de que tuviera, sólo interesa el nombre, apellido e información de contacto) y las lesiones que ha tenido en toda su carrera como deportista (en caso que tuviera interesa conocer: tipo de lesión, fecha en que sucedió la lesión y tiempo de rehabilitación). De los deportes se registra un nombre y descripción asociada.

8. Modelar la información necesaria para una bicicletería. Existen clientes que pueden alquilar bicicletas de forma temporal. De los clientes se registra nombre, apellido, fecha de nacimiento y domicilio. Existen diferentes tipos de bicicletas para alquiler. Del alquiler se debe registrar: la bicicleta alquilada, el cliente y la fecha de comienzo y finalización del alquiler. Cada bicicleta tiene un número asociado, el tipo de bicicleta y una descripción. De los tipos de bicicletas se registra el nombre correspondiente.

9. Se debe modelar la información necesaria para una agencia de turismo que vende pasajes aéreos. De los clientes se registra: código de cliente, nombre, apellido, nacionalidad y fecha de nacimiento. Los clientes compran los pasajes aéreos para diferentes destinos. Para ello se debe registrar los vuelos a los que corresponde cada pasaje. De cada vuelo se registra ciudad origen, ciudad destino, fecha y hora de salida y fecha y hora de llegada, aerolínea y un número de vuelo asociado. Cada pasaje se caracteriza por número de fila y butaca y el vuelo al que corresponde.

10. Se debe modelar la información de una casa de electrodomésticos. La misma registra información sobre sus empleados y clientes. De cada empleado se registra DNI, CUIL, nombre, apellido, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, fecha de egreso, email/s y sueldo básico. De los clientes se registra DNI, nombre, apellido y, opcionalmente, teléfono y dirección de mail. También se dispone de información sobre los electrodomésticos a la venta. De cada uno se registra un código interno único, nombre, modelo, stock, precio regular y precio online (si está disponible). Cada electrodoméstico pertenece a una categoría (climatización, lavado, cocina, etc). Es importante registrar las ventas realizadas. De cada venta se registra: código de venta (único), fecha, cliente, electrodomésticos incluidos, precio total y el empleado que realizó dicha venta.

11. Modelar el seguimiento de pacientes y médicos de una clínica. De cada paciente se deben registrar sus datos personales detallados, obras sociales, si es que posee. Un paciente puede atenderse con varios médicos. De los médicos es necesario conocer sus datos personales, su matrícula, fecha de ingreso, fecha de baja, sus especialidades, las obras sociales por las que atiende, los días y horarios que atiende en la clínica y la duración de sus turnos. Un médico puede ser paciente de la clínica. Es necesario registrar los turnos que los pacientes solicitan con los profesionales de la clínica. Debe quedar registrado si un turno fue cancelado y en qué fecha fue cancelado. Además tenga en cuenta que es necesario poder determinar claramente que médicos corresponden a la especialidad x o atienden con la obra social.