



Trabajo Práctico 03

Modelo Entidad-Relación Extendido

Siguiendo las pautas del modelo Entidad-Relación, genere el esquema conceptual correspondiente para cada uno de los siguientes casos:

1. Club de Ajedrez

La Federación Internacional de Ajedrez organiza los próximos campeonatos mundiales. Por este motivo, desea llevar en una base de datos toda la gestión relativa a participantes, alojamientos y partidas.

En el campeonato participan jugadores y árbitros, de ambos se requiere conocer el número de asociado, nombre, dirección y teléfono de contacto. De los jugadores se precisa además el nivel de juego en una escala de 1 a 10 y el nombre de los torneos ganados. De los árbitros, además se debe registrar el nombre de la academia donde se recibió de árbitro y los años de experiencia. Ningún árbitro puede participar como jugador.

Los países afiliados a la federación, envían al campeonato un equipo de jugadores y árbitros, aunque no todos los países envían jugadores, siempre envían al menos un árbitro. Los jugadores y árbitros representan a un único país durante la competición.

Cada país se identifica por un número correlativo según su orden alfabético e interesa conocer además su nombre y el número de clubes de ajedrez existentes en el mismo.

Cada partida se identifica por un número, participan dos jugadores y un árbitro. Interesa registrar el color (blancas o negras) con el que juega cada jugador. Todos los jugadores o árbitros, participan al menos en una partida. Debe llevarse registro de la fecha en la que se disputa cada partida.

Cada partida se celebra en una de las salas, se desea conocer el número de entradas vendidas en la sala para cada partida. De cada sala, se desea conocer la capacidad máxima y medios de que dispone (radio, televisión, vídeo, etc.) para facilitar la retransmisión de los encuentros. Una sala puede disponer de varios medios distintos.

2. Organizaciones No Gubernamentales

La coordinadora nacional de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) desea mantener una base de datos de las asociaciones de este tipo que existen en nuestro país. Para ello necesita almacenar la información sobre cada asociación, los socios que las componen, los proyectos que realizan y los trabajadores de las mismas.

De las asociaciones se desea almacenar su CUIT, denominación, dirección y provincia, su tipo (ecologista, integración, desarrollo, etc), así como si está declarada de utilidad pública por el Ministerio del Interior.



CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I - 2024

Programador Universitario – Lic. en Informática – Ing. en Informática
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. – UNT

Cada asociación está formada por socios de los que se precisa conocer su CUIL, nombre, dirección, provincia, fecha de alta en la asociación, la cuota mensual con la que colaboran. Se deben guardar los datos de las personas que trabajan en las distintas ONGs que pueden ser contratados o voluntarios. De ellos se debe registrar el CUIL, nombre, dirección y provincia, de los contratados, además, se desea almacenar la fecha de inicio y de finalización de contrato, el cargo que ocupa y el sueldo que cobra, mientras que, de los voluntarios la edad, profesión y las tareas que desempeña en la organización. Un socio no puede ser trabajador de la ONG y los contratados pueden tener a su cargo a lo sumo a cuatro voluntarios, hay contratados que no tienen ningún voluntario a cargo.

Las asociaciones llevan a cabo proyectos de los cuales se desea almacenar su número de identificación dentro de la ONG, el objetivo que persigue y la cantidad de personas a las que beneficia. Un proyecto tiene como padrino por lo menos un socio, el cual puede apadrinar otros proyectos.

3. Home Banking

En un banco necesitan llevar registro de los productos que tienen adquiridos sus clientes, los mismos pueden ser personas o empresa, cualquiera sea el caso tienen asociado un único número de cliente y el CUIL/CUIT. Para el caso de las personas se almacena también, el nombre, apellido, DNI y fecha de nacimiento, mientras que para las empresas solo la razón social y domicilio fiscal.

Los productos que pueden tener dependen del tipo de cliente que sean. Las personas físicas pueden tener cuentas de ahorro, cuenta en dólares, cuenta comitente y tarjetas de crédito (VISA o MASTER), mientras que las empresas pueden tener cuenta corriente y cuenta en dólares.

Todas las cuentas tienen un número único que las identifica y sólo se puede tener una de cada una. Los distintos tipos de cuentas son:

Cuenta de ahorro: se utiliza para percibir el sueldo y tienen asociado un monto máximo de extracción por día (sacar plata del cajero automático).

Cuenta corriente: permite trabajar con cheques y girar al descubierto. Tienen un costo de mantenimiento fijo y el monto de dinero que se puede girar al descubierto puede ser distinto para cada cliente.

Cuenta en dólares: tiene un cupo de compra máxima mensual.

Las tarjetas de crédito que ofrece el banco son 2 y se puede tener ambas, las mismas tienen un número, un código y una fecha de vencimiento. El margen de cada tarjeta varía según el cliente.

4. Proyectos de investigación

El departamento de Informática de la Universidad desea diseñar una base de datos para gestionar los profesores y alumnos que participan en los proyectos de investigación.



CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I - 2024

Programador Universitario – Lic. en Informática – Ing. en Informática
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. – UNT

De cada proyecto de investigación se desea almacenar un identificador único, nombre, presupuesto total, la entidad que lo financia, fecha de inicio, fecha de finalización y una descripción.

En los proyectos de investigación trabajan profesores durante un periodo de tiempo determinado por una fecha de inicio y una fecha de fin.

De cada persona que trabaja en los proyectos se debe almacenar un nombre, apellidos, dni, e-mail y teléfono. De los profesores, además se necesita saber a qué departamento pertenece y la fecha de ingreso al mismo. De los alumnos se desea conocer a que carrera pertenece y la fecha de ingreso a la universidad.

Un profesor puede trabajar en varios proyectos a la vez y en un proyecto pueden trabajar varios profesores. Los profesores pueden ser doctores o no doctores. De los doctores se necesita saber el título doctoral obtenido, la fecha y la universidad donde obtuvo dicho título. Un profesor no doctor debe ser supervisado por un profesor doctor. El tiempo de supervisión viene determinado por una fecha de inicio y una fecha de fin. Deberemos almacenar los profesores doctores que han supervisado a un profesor no doctor y durante qué periodos lo han sido.

Cada proyecto debe tener al menos tres estudiantes. Los estudiantes pueden trabajar solo en un proyecto. En cada proyecto hay un estudiante designado como supervisor de los otros estudiantes, esta designación es temporal, por ese motivo se debe tener en cuenta la fecha de inicio y fin de la designación.

Los profesores doctores y no doctores escriben publicaciones. Una publicación consta de un código único y un título. Y una publicación puede ser de dos tipos, para una revista o para ser presentada en un congreso. Si la publicación es para revista además se debe almacenar fecha de publicación y número páginas. Si la publicación es para ser presentada, se debe saber: nombre del congreso, ciudad, país, fecha y el nombre de los auspiciantes del mismo. Los estudiantes también pueden realizar publicaciones, pero solo para congresos.