**Ejercicios de diseño de bases de datos**

1. La cadena de Video-Clubs Glob-Gusters ha decidido, para mejorar su servicio,

emplear una base de datos para almacenar la información referente a las películas

que ofrece en alquiler. Esta información es la siguiente:

Una película se caracteriza por su título, nacionalidad, productora y fecha (p.e.,

“Quo Vadis”, “Estados Unidos”, “M.G.M.”, 1955).

En una película pueden participar varios actores (nombre, nacionalidad, sexo)

algunos de ellos como actores principales.

Una película está dirigida por un director (nombre, nacionalidad).

De cada película se dispone de uno o varios ejemplares diferenciados por un

número de ejemplar y caracterizados por su estado de conservación.

Un ejemplar se puede encontrar alquilado a algún cliente (DNI, nombre,

dirección, teléfono). Se desea almacenar la fecha de comienzo del alquiler y la

de devolución.

Cada socio puede tener alquilados, en un momento dado, 4 ejemplares como

máximo.

Un socio tiene que ser avalado por otro socio que responda de él en caso de

tener problemas en el alquiler.

2. En el gimnasio “Siempre en forma” se quiere implantar una base de datos para

llevar el control de los socios, recursos utilizados, etc. Las especificaciones que nos

han dado son las siguientes:

Existen varias salas, de las cuales se quiere guardar información como, los

metros cuadrados que ocupa, ubicación y el tipo de sala (cardio, general,

muscular). Cada sala se identifica por un número de sala.

**Hay salas que tienen aparatos y salas que no**. **En las salas se pueden o no**

**impartir** clases.

De cada aparato se quiere tener almacenado su código, descripción y estado de

conservación**. Cada aparato está asignado a una única sala**.

También se quiere mantener información relacionada con las clases que se

imparten (descripción y día/hora en la que se imparten); cada clase se identifica

por un código de clase. **Cada clase tiene asignada una sala** y **es impartida por**

**un sólo** monitor.

De cada monitor se quiere conocer el DNI, nombre, teléfono, si tienen o no

titulación, experiencia profesional, así como **las clases que pueden impartir**

(preparación como monitor de aerobic, step, streching, etc).

De cada socio se quiere conocer el número de socio, nombre, dirección,

teléfono, profesión y datos bancarios, así como las clases a las que asiste.

El gimnasio dispone también de pistas de squash, de las que se quiere conocer

el número de pista, ubicación y estado. Las pistas de squash pueden ser

utilizadas por socios para lo que proporciona un servicio de reservas de pistas

(en una fecha y a una hora.)

**Problema 3: Artículos y encargos**

Una base de datos para una pequeña empresa debe contener información acerca de clientes, artículos y

pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios:

• Para cada cliente: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de

crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los 3.000.000 pts), Descuento.

• Para cada artículo: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo

en cada fábrica, Descripción del artículo.

• Para cada pedido: Cada pedido tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada

por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido son varias líneas, en

cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad.

Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el

uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver

cuántos artículos (en total) provee la fábrica. También, por información estratégica, se podría incluir

información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.

*Nota: Una dirección se entenderá como Nº, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora.*

Se pide hacer el diagrama ER para la base de datos que represente esta información.

**Problema 4: Sistema de ventas**

Le contratan para hacer una BD que permita apoyar la gestión de un sistema de ventas. La empresa

necesita llevar un control de proveedores, clientes, productos y ventas.

Un proveedor tiene un RUT, nombre, dirección, teléfono y página web. Un cliente también tiene RUT,

nombre, dirección, pero puede tener varios teléfonos de contacto. La dirección se entiende por calle,

número, comuna y ciudad.

Un producto tiene un id único, nombre, precio actual, stock y nombre del proveedor. Además se

organizan en categorías, y cada producto va sólo en una categoría. Una categoría tiene id, nombre y

descripción.

Por razones de contabilidad, se debe registrar la información de cada venta con un id, fecha, cliente,

descuento y monto final. Además se debe guardar el precio al momento de la venta, la cantidad vendida

y el monto total por el producto.