

# Ejercicios resueltos Modelo Entidad/Relación

## **Problema 1: 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 1M€), 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**. Además, 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 N<sup>o</sup>, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora.* Se pide hacer el diagrama ER para la base de datos que represente esta información.

## **Problema 2: 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 cantidad final. Además, se debe guardar el precio al momento de la venta, la cantidad vendida y la cantidad total por el producto.

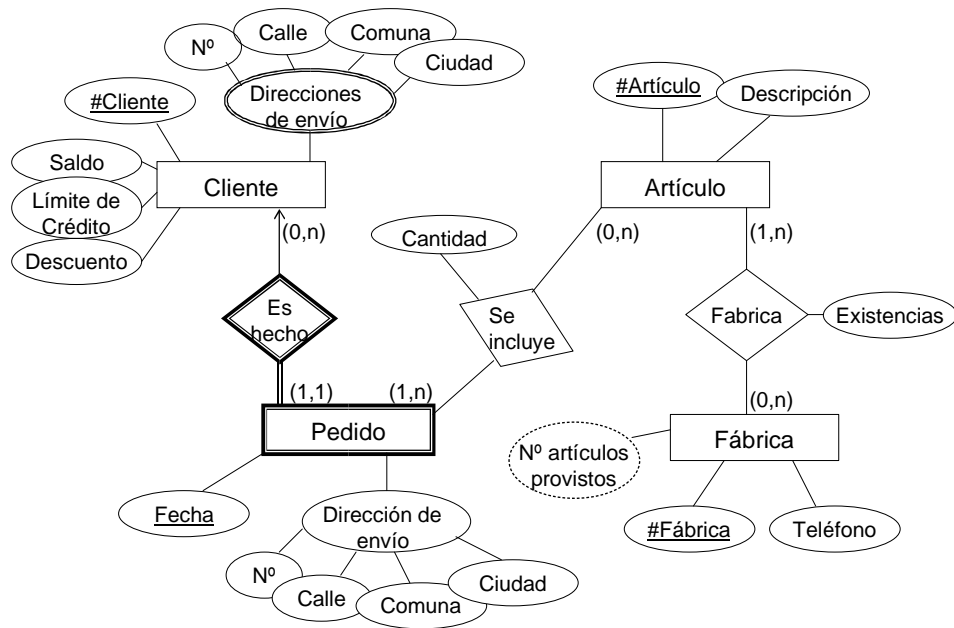
### **Problema 3: Olimpiadas**

Las sedes olímpicas se dividen en complejos deportivos. Los complejos deportivos se subdividen en aquellos en los que se desarrolla un único deporte y en los polideportivos. Los complejos polideportivos tienen áreas designadas para cada deporte con un indicador de localización (ejemplo: centro, esquinaNE, etc.). Un complejo tiene una localización, un jefe de organización individual y un área total ocupada. Los dos tipos de complejos (deporte único y polideportivo) tendrán diferentes tipos de información. Para cada tipo de sede, se conservará el número de complejos junto con su presupuesto aproximado.

Cada complejo celebra una serie de eventos (ejemplo: la pista del estadio puede celebrar muchas carreras distintas.). Para cada evento está prevista una fecha, duración, número de participantes, número de comisarios. Una lista de todos los comisarios se conservará junto con la lista de los eventos en los que esté involucrado cada comisario ya sea cumpliendo la tarea de juez u observador. Tanto para cada evento como para el mantenimiento se necesitará cierto equipamiento (ejemplo: arcos, pértigas, barras paralelas, etc).

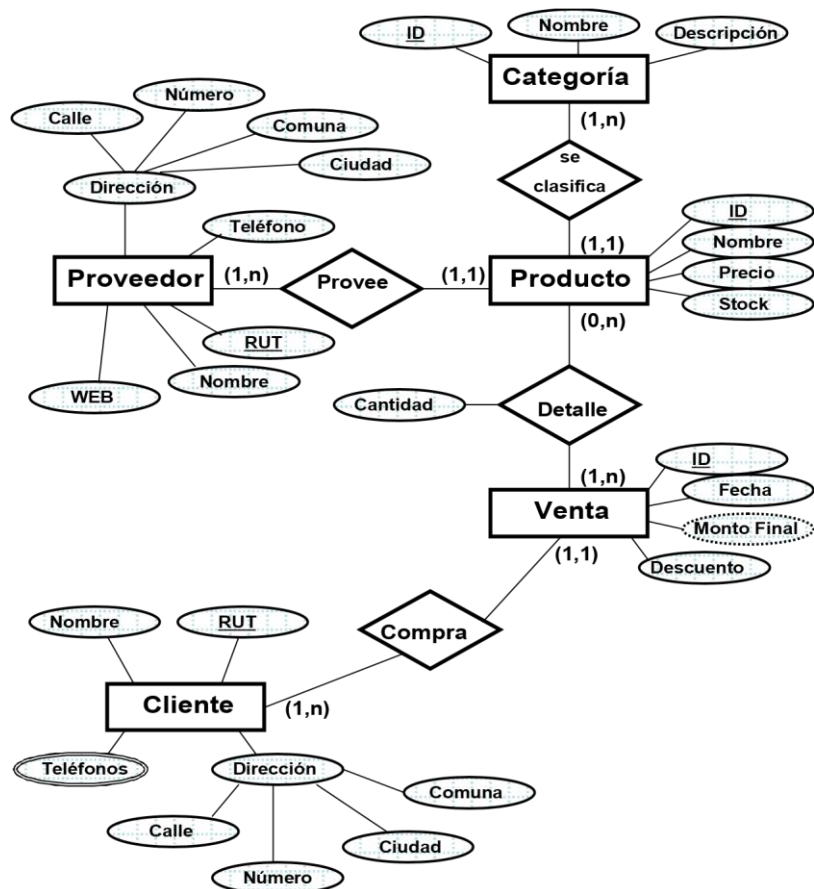
## **Soluciones**

### **Problema 1:**



- Notas:
- El Nº de artículos provistos es la suma de las existencias de cada artículo
  - Se podría almacenar una fábrica de la cual no se tengan artículos

## Problema 2:



**Problema 3:**

