
 <b>IES JAROSO</b>	<b>Bases de Datos</b> <b>Examen Tema 2 : "Modelo Entidad Relación"</b>	 <b>Junta de Andalucía</b> <small>Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional</small>
<b>Nombre:</b>	<b>Fecha: 11/11/2022 Curso: 1º DAW</b>	

Se pide realizar el análisis y obtener el diagrama E/R en todos los ejercicios. (habrá que indicar, según notación, las entidades, los atributos, las relaciones, y las llaves primarias de las entidades).

### **EJERCICIO 1: PIZZERIA. (2,5 PUNTOS)**

Un cliente le ha contratado para diseñar una web que permita hacer pedidos de comida a domicilio por Internet. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para modelar cómo sería la base de datos del proyecto:

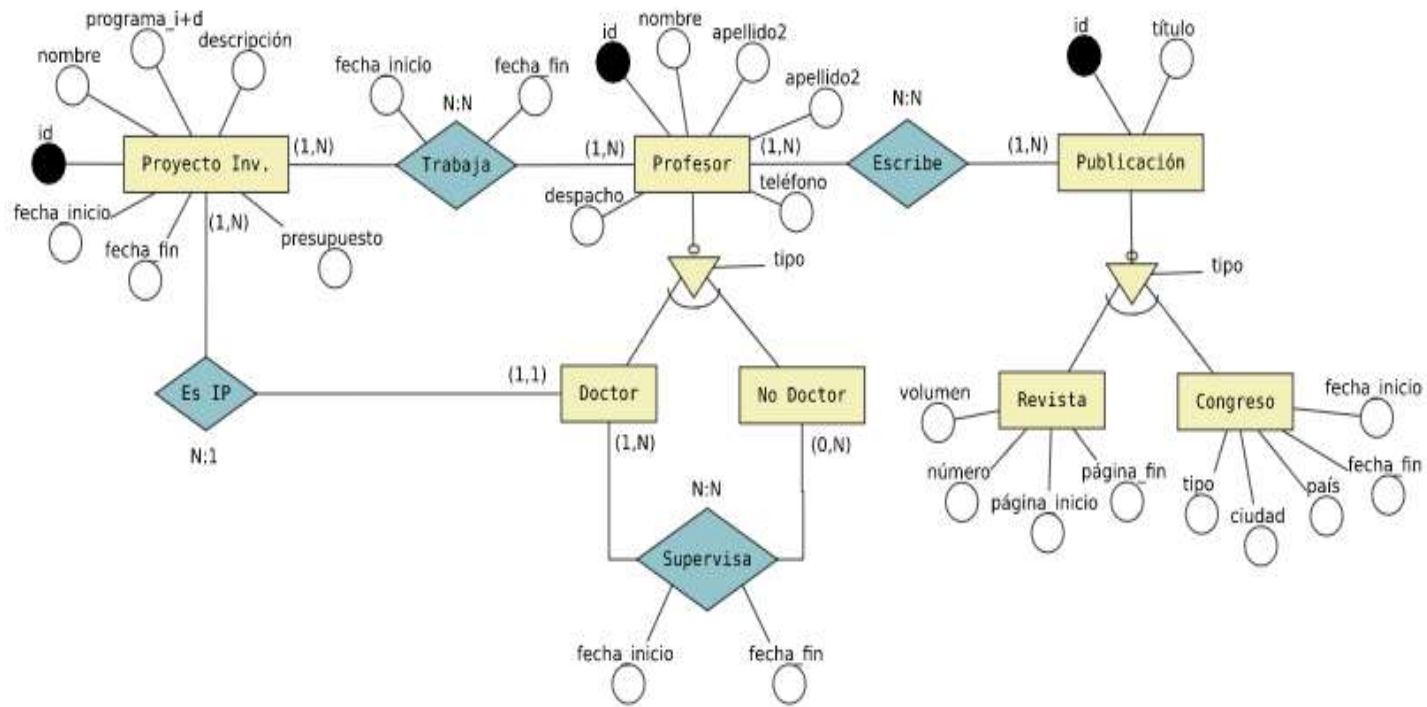
- Para cada cliente almacenamos un identificador único, nombre, apellidos, email, dirección, código postal, localidad, provincia y número de teléfono.
- Para cada localidad almacenamos un identificador único y un nombre. Para cada provincia almacenamos un identificador único y un nombre.
- Un cliente puede realizar muchos pedidos, pero un único pedido sólo puede ser realizado por un único cliente. De cada pedido se almacena un identificador único, fecha/hora, si el pedido es para reparto a domicilio o para recoger en tienda, la cantidad de productos que se han seleccionado de cada tipo y el precio total.
- Un pedido puede constar de uno o varios productos. Los productos pueden ser pizzas, hamburguesas y bebidas. De cada producto se almacena: un identificador único, nombre, descripción, imagen y precio.
- En el caso de las pizzas existen varias categorías que pueden ir cambiando de nombre a lo largo del año. Una pizza sólo puede estar dentro de una categoría, pero una categoría puede tener muchas pizzas. De cada categoría se almacena un identificador único y un nombre.
- Un pedido es gestionado por una única tienda y una tienda puede gestionar muchos pedidos. De cada tienda se almacena un identificador único, dirección, código postal, localidad y provincia.
- En una tienda pueden trabajar muchos empleados y un empleado sólo puede trabajar en una tienda. De cada empleado se almacena un identificador único, nombre, apellidos, nif, teléfono y si trabaja como cocinero o repartidor.
- Para los pedidos de reparto a domicilio interesa guardar quién es el repartidor que realiza la entrega del pedido y la fecha/hora del momento de la entrega.

## **EJERCICIO 2: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (2,5 puntos)**

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

- De cada proyecto de investigación se desea almacenar un identificador único, nombre, presupuesto total, el programa de I+D que lo financia, fecha de inicio, fecha de finalización y una descripción.
- En los proyectos de investigación trabajan profesores del departamento durante un periodo de tiempo, determinado por una fecha de inicio y una fecha de fin. Tenga en cuenta que un mismo profesor puede trabajar en el mismo proyecto en diferentes épocas.
- De cada profesor se desea almacenar un identificador único, nombre, apellidos, despacho y teléfono.
- Un profesor puede trabajar en varios proyectos a la vez y en un proyecto pueden trabajar varios profesores.
- Los profesores del departamento pueden ser doctores o no doctores.
- 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.
- De todos los profesores que trabajan en el proyecto hay uno que es el investigador principal, que será el encargado de coordinar el proyecto. Es necesario almacenar quién es el investigador principal de cada uno de los proyectos. Tenga en cuenta que el investigador principal no puede cambiar a lo largo de la vida del proyecto, siempre será el mismo.
- El investigador principal de un proyecto tiene que ser un profesor doctor, en ningún caso podrá serlo un profesor no doctor.
- 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, puede ser una publicación en una revista o en un congreso.
- Si la publicación es en una revista además del código único y el título vamos a almacenar el volumen, el número, la página de inicio y la página de fin.
- Si la publicación es en un congreso además del código único y el título vamos a almacenar el tipo de congreso, ciudad, país, fecha de inicio, fecha de fin y editorial.

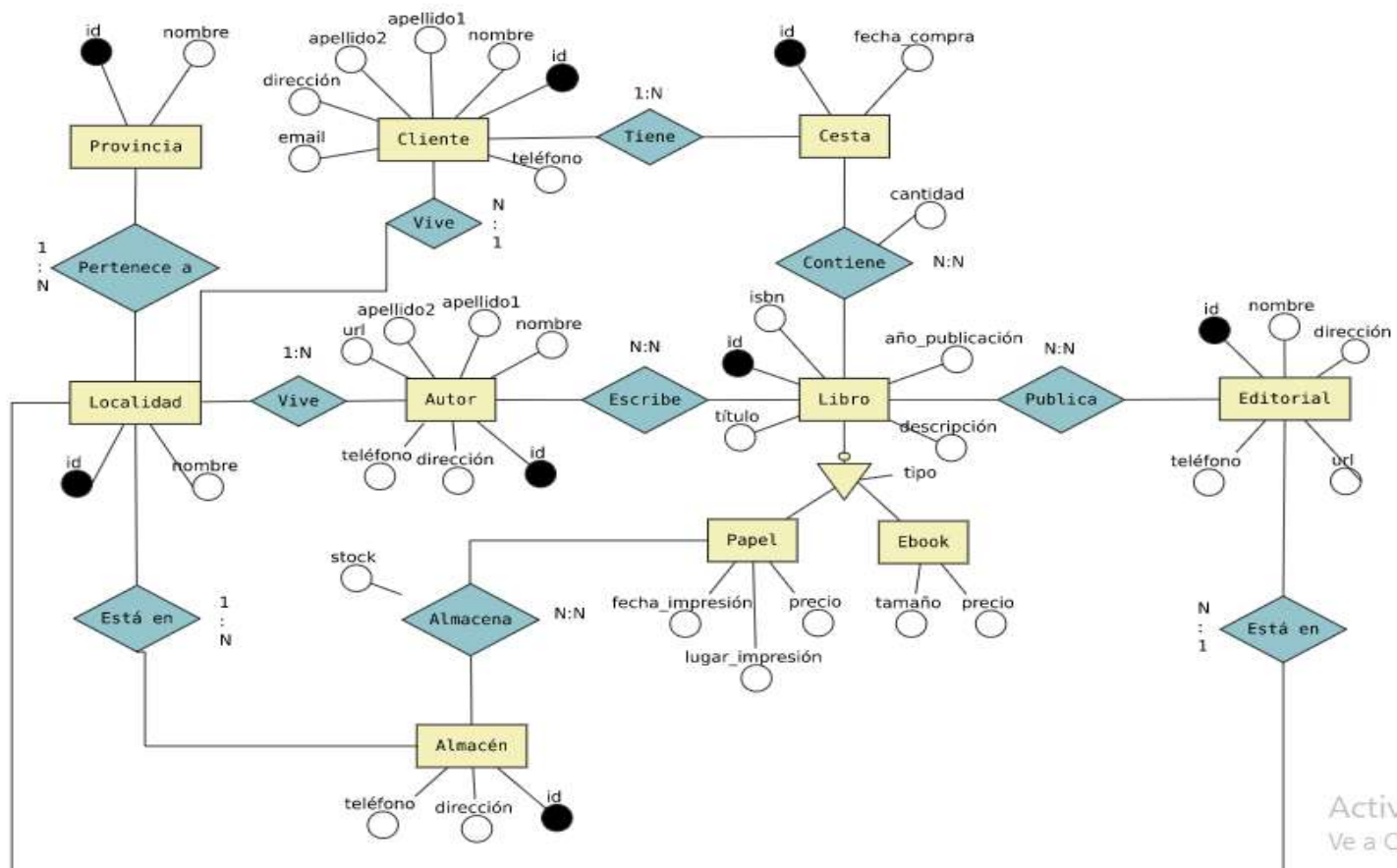
Diagrama 4.11



### **EJERCICIO 3: LIBRERÍA ONLINE (2,5 PUNTOS).**

Un cliente le ha contratado para diseñar una web que permita comprar libros por Internet. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para modelar cómo sería la base de datos del proyecto:

- Cada libro tiene un identificador único, título, isbn, año de publicación y descripción. También es interesante almacenar los datos del autor/es y de la editorial que ha publicado el libro.
- Los libros que se podrán comprar en la web pueden ser libros de papel o libros electrónicos (ebooks). En el caso de los libros de papel interesa guardar donde ha sido impreso y la fecha de impresión. En el caso de un ebook guardaremos el tamaño del archivo. Hay que tener en cuenta que un mismo libro tiene precios diferentes en papel y en formato ebook.
- De los autores nos interesa almacenar el nombre, apellidos, dirección, localidad, provincia, url de su página web y un identificador único de autor.
- Para las editoriales guardaremos un identificador, nombre, dirección, localidad, provincia, número de teléfono y la url de su página web.
- La tienda dispondrá de varios almacenes, de cada uno guardaremos un identificador, una dirección, localidad, provincia y un teléfono de contacto.
- Un almacén puede almacenar diferentes libros. Un mismo libro puede estar almacenado en diferentes almacenes. Nos interesa saber el número de copias de cada libro que hay en cada almacén.
- La base de datos debe almacenar los datos de los clientes. De cada cliente guardamos su nombre, apellidos, dirección, localidad, provincia, email y teléfono.
- Un cliente puede tener varias cestas de la compra en el sitio web. Cada cesta de la compra está identificada por un identificador único, contiene la fecha de la compra y puede contener varios libros. Algunas cestas de la compra pueden tener más de una copia del mismo libro, por lo que será necesario almacenar la cantidad de copias que se han comprado de cada libro en cada cesta de la compra.



Activar Windows  
Ve a Configuración par

#### **EJERCICIO 4: Ventas de Cocinas (2,5 puntos).**

Una empresa dedicada a comercializar cocinas desea aumentar su control sobre los elementos que le afectan. Del resultado del análisis se obtienen los siguientes datos:

- Hay una serie de fabricantes de muebles de cocina. De cada fabricante se dispone de un nombre, una dirección, un teléfono y un código de fabricante. Cada uno de ellos fabrica varios muebles de cocina. Un mueble de cocina tiene un determinado color, unas dimensiones dadas (ancho, alto, largo), un código de mueble y además puede ser de alguno de los siguientes tipos: mueble alto, mueble bajo, panel y encimera. De los muebles bajos interesa conocer la altura sobre el suelo y de las encimeras interesa saber el tipo de material (mármol, aglomerado, etc).
- Cada fabricante puede trabajar con varios distribuidores y un distribuidor también puede trabajar con varios fabricantes. De un distribuidor conocemos su nombre, dirección, teléfono y un código de distribuidor.
- Una cocina está compuesta por una serie de muebles de distinto tipo. Cada tipo de mueble puede formar parte de una única cocina. De una cocina nos interesa saber los muebles que la componen, así como cuántos muebles hay de cada tipo. Una cocina se identifica por un código único.
- Cada cocina la puede vender un único distribuidor en una determinada fecha de venta, aunque cada distribuidor puede vender varias cocinas.
- Cada cocina la debe montar al menos un montador, y el mismo montador puede montar varias cocinas. De un montador nos interesa conocer su NIF, nombre, dirección, número de teléfono y el número de cocinas que ha montado.
- Una cocina puede ser comprada por uno o varios clientes, y el mismo cliente puede comprar varias cocinas. De un cliente nos interesa conocer su NIF, nombre, dirección y número de teléfono.

