



# Tema 2: Ejercicios Boletín II

EL MODELO RELACIONAL

STUDIUM

[www.grupostudium.com](http://www.grupostudium.com)  
[informacion@grupostudium.com](mailto:informacion@grupostudium.com)  
954 539 952

## Introducción

En este segundo boletín vamos a continuar con los **conceptos básicos** de las **Bases de Datos Relacionales** en su primera fase, la de **Diseño**, pero en este caso obtendremos el Esquema Relacional a partir del *Diagrama Entidad-Relación* visto en el anterior boletín.



## Ejercicios

Se pide obtener el **Esquema Relacional** o **ER** a partir del Diagrama Entidad-Relación o ERD de los supuestos que se indican a continuación.

**Ejercicio 1:** Diseñar una base de datos que recoja la información sobre los monumentos arquitectónicos que hay en las ciudades del mundo. De las ciudades guardaremos un identificador y su nombre; de los monumentos, su identificador, su nombre y el año de construcción.



**Ejercicio 2:** Diseñar una base de datos para representar la relación entre las *ciudades* del mundo, los *países* a los que pertenece, y los *continentes* en los que se encuentran dichos países. De cada entidad guardaremos simplemente un identificador o campo clave y sus respectivos nombres. En el caso de las ciudades, debemos indicar si se trata o no de la capital del país.



**Ejercicio 3:** Representar la relación entre las asignaturas de un Ciclo Formativo de Grado Superior y el Ciclo en sí. De cada Ciclo queremos guardar un identificador y un nombre; de las asignaturas guardaremos un campo clave, un nombre y si se trata de una asignatura de primero o de segundo.

D	U	I	P	T
D	D	A	M	G
R	A	S	I	R
G	W	L	K	B
S	A	Z	K	M

**Ejercicio 4:** Ahora queremos guardar la información de la relación entre las asignaturas de un Ciclo y los temas que componen dicha asignatura. De las asignaturas nos interesan el campo clave y el nombre; de los temas, el identificador, el número de tema y la descripción de este.

**Ejercicio 5:** Por ley, los animales de compañía como perros, gatos o hurones deben estar identificados mediante un **microchip** implantando a nivel subcutáneo. Es un dispositivo pasivo que al pasar por él una microcorriente electromagnética responde emitiendo un código. Queremos diseñar una base de



datos para recoger la información de dichos animales de compañía, así como de sus dueños. De los animales debemos guardar un identificador único, el número de microchip, su nombre y la raza; de las personas, un campo clave, el DNI, el nombre, los apellidos, una dirección completa, un teléfono y un correo electrónico. Un animal sólo puede tener un único dueño, el actual, en un momento dado.

**Ejercicio 6:** Al ejercicio anterior, vamos a hacerle las modificaciones oportunas para habilitar el registro de todos los dueños que han tenido las mascotas a lo largo del tiempo, lo que se denomina un **Histórico**. Son fundamentales las fechas de inicio y las fechas de fin para indicar desde cuándo y hasta cuándo qué persona es propietaria de qué animal.

**Ejercicio 7:** Representar el diseño conceptual de una base de datos que registre la información de una empresa a nivel de empleados que trabajan en un departamento. De los empleados queremos conocer su identificador, su nombre, sus apellidos, su DNI y su cargo; de los departamentos simplemente un identificador y una descripción.

**Ejercicio 8:** Los empleados no tienen por qué estar siempre en el mismo departamento; así que realizad las modificaciones oportunas al ejercicio anterior para tener un histórico de los empleados en sus respectivos departamentos a lo largo del tiempo. Tened en cuenta que un empleado puede tener un cargo en un departamento y otro cargo en otro departamento.



**Ejercicio 9:** Representar el diseño lógico de una base de datos en la que guardemos la información de vehículos varios (coches, motos, camiones, ...) y sus respectivos dueños. Solamente nos interesa guardar el dueño actual. Incluir los campos más oportunos en cada caso.

**Ejercicio 10:** Por modificaciones en las normativas de la Dirección General de Tráfico, ahora necesitamos guardar un histórico de los dueños de los vehículos. También nos interesa establecer una fecha de matriculación y una fecha de baja de los vehículos.



---

24/08/2022