

<b>EJERCICIO GUIADO. BASES DE DATOS. Traspaso a tablas del Modelo E-R</b>
---

### **Bases de Datos Relacionales**

Como se ha comentado en la hoja anterior, una base de datos consiste en un conjunto de datos bien organizados.

La forma de organizar estos datos es a través de tablas. Estas tablas contendrán la información que se desea almacenar.

Estas tablas se relacionan entre sí, de forma que podamos extraer más información uniendo las tablas.

A las bases de datos que se organizan a través de tablas que se relacionan entre sí se las denomina Bases de Datos Relacionales, y son las bases de datos que más se usan.

### **Traspaso a Tablas de un Modelo E-R**

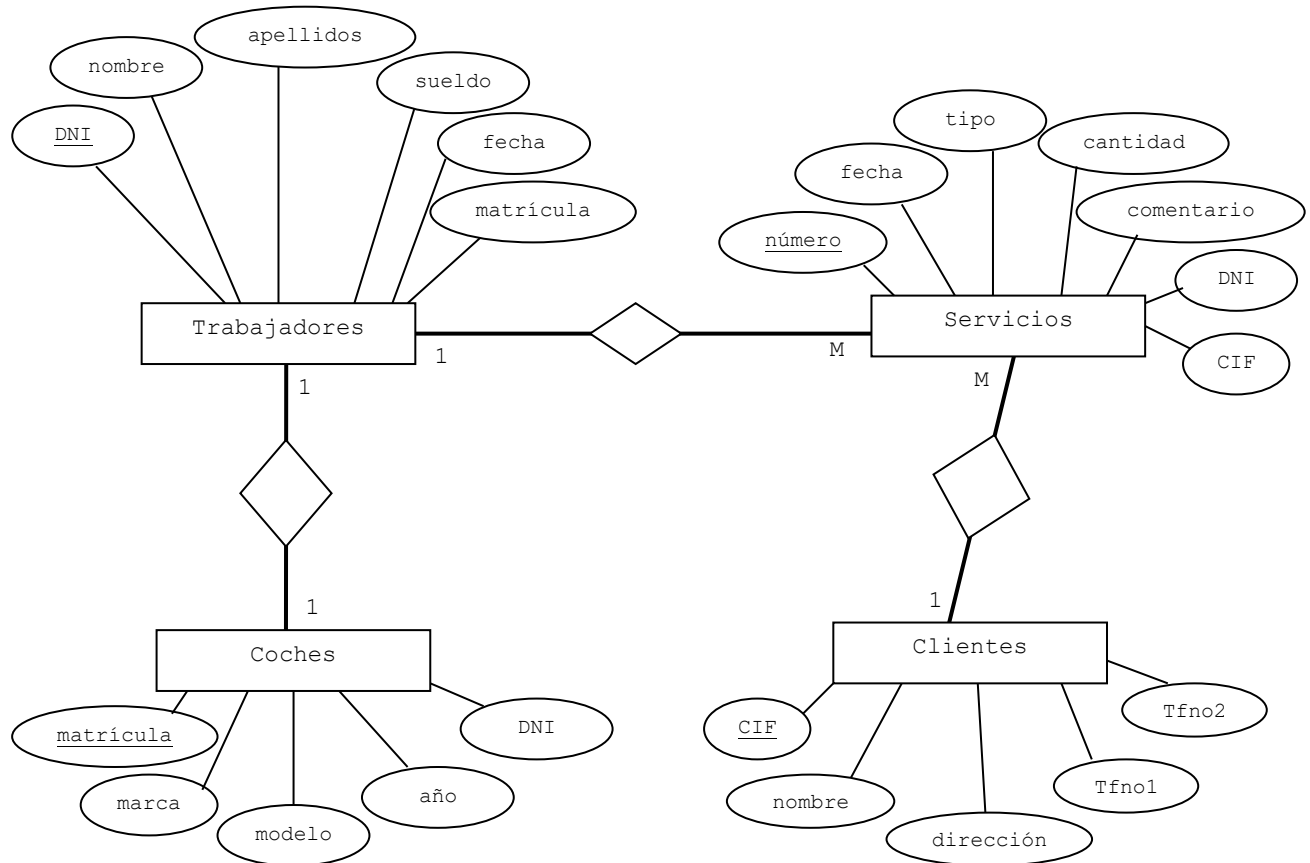
El Modelo E-R representa el diseño de una base de datos. Este modelo es ideal para tomarlo como base a la hora de crear las tablas que formarán parte de la base de datos.

En esta hoja guiada se verá como crear las tablas de una base de datos tomando como referencia el Modelo E-R .

Una vez que tenemos la base de datos representada en forma de tablas, solo tendremos que introducirlas en un programa Gestor de Bases de Datos como por ejemplo Access.

## EJERCICIO GUIADO Nº 1

Dado el Modelo E-R creado en la hoja anterior y que se muestra a continuación, crearemos las tablas necesarias que formarán parte de la base de datos:



### 1. Tablas de la base de datos.

Primero hay que tener en cuenta que existirán tantas tablas en la base de datos como entidades haya en el Modelo E-R.

Por tanto, podemos decir que la base de datos del supuesto tendrá cuatro tablas:

Tabla Coches, Tabla Trabajadores, Tabla Servicios, Tabla Clientes.

### 2. Cabecera de la tabla. Campos.

Toda tabla tendrá una cabecera. La cabecera de una tabla define la información que guardamos de cada elemento. A esta información que se guarda de cada elemento se la denomina *Campo*.

Los *Campos* se corresponden con las distintas columnas de la tabla. En un Modelo E-R los campos vienen representados por los atributos de las entidades.

Al igual que existe un atributo clave para cada entidad, también existe un campo clave para cada tabla.

3. Teniendo en cuenta lo anterior, las tablas de la base de datos tendrán las siguientes cabeceras (se subraya el campo clave) :

**Tabla Coches**

<u>Matrícula</u>	Marca	Modelo	Año	DNI

**Tabla Trabajadores**

<u>DNI</u>	Nombre	Apellidos	Sueldo	Fecha	Matrícula

**Tabla Servicios**

<u>Número</u>	Fecha	Tipo	Cantidad	Comentario	DNI	CIF

**Tabla Clientes**

<u>CIF</u>	Nombre	Dirección	Tfno 1	Tfno 2

4. Estas tablas ya se pueden relacionar gracias a que contienen las distintas claves foráneas, las cuales añadimos en el momento de analizar las relaciones en el Modelo E-R.

Sin embargo, de momento, no es necesario hacer nada más.

5. Veamos un ejemplo del aspecto que podría tener la base de datos en un momento dado. Como podrás observar, las tablas estarán rellenas de información:

**Tabla Coches**

<b>Matrícula</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Año</b>	<b>DNI</b>
3322-ASR	SEAT	Ibiza	2000	21.123.123-A
4433-ABB	CITROEN	Saxo	2001	12.321.567-B

**Tabla Trabajadores**

<b>DNI</b>	<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Matrícula</b>
21.123.123-A	Ana	Ruiz	1200	02-03-2002	3322-ASR
12.321.567-B	Juan	Pérez	1120	04-05-2002	4433-ABB

**Tabla Servicios**

<b>Número</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Comentario</b>	<b>DNI</b>	<b>CIF</b>
1	12-04-2004	Limpieza	300		21.123.123-A	B11223212
2	22-05-2005	Fontanería	238	Arreglo tuberías	12.321.567-B	B22334466
3	21-12-2005	Electricidad	130	Revisión cableado	21.123.123-A	B33221111
4	10-11-2006	Fontanería	250		12.321.567-B	B11223212

**Tabla Clientes**

<b>CIF</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dirección</b>	<b>Tfno 1</b>	<b>Tfno 2</b>
B11223212	Seguros Segasa	C/Ancha 2	956344334	629234323
B22334466	Academia La Plata	C/La Plata 10	956302323	
B33221111	Papelería Cuatro	C/Larga 8	956305060	

Si observas las tablas y sus claves foráneas, puedes llegar a conclusiones que afectan a varias tablas. Por ejemplo:

Observando las tablas Coches y Trabajadores, puedes llegar a la conclusión de que Ana conduce el SEAT y Juan el Citroen.

Observando las tablas Servicios, Clientes y Trabajadores, puedes llegar a la conclusión de que el servicio de Fontanería realizado el 22 de mayo de 2005 lo realizó el trabajador Juan a la empresa Academia La Plata.

Etc.

Estas conclusiones se producen al relacionar las tablas gracias a la existencia de campos de unión entre ellas (claves foráneas)

## **CONCLUSIÓN**

**Las Bases de Datos que se usarán son del tipo Relacional.**

**Una Base de Datos Relacional está formada por tablas, que son los elementos que contienen la información.**

**Una vez realizado el Modelo E-R, resulta muy sencillo hacer el traspaso a tablas. Solo se debe tener en cuenta lo siguiente:**

- Cada entidad se corresponde con una tabla.**
- Los atributos de una entidad son los campos de una tabla.**
- La existencia de claves foráneas en las tablas garantizan que se puedan relacionar.**