



[Inicio](#) > [SQL](#) > [Lecciones SQL](#) >

## P00 Concepto de Base de Datos y Relación

### CONTENIDOS

- 1** Concepto de Base de Datos y Relación
  - 1.1** Base de Datos: Ejemplo
  - 1.2** Extensiones de Ejemplo:
  - 1.3** Elección de la BD de trabajo
  - 1.4** Tipos de datos

## Concepto de Base de Datos y Relación

Una base de datos es un conjunto de información interrelacionada que representa un sistema de información particular, y está compuesta por relaciones, o más comúnmente tablas, que almacenan los datos referentes a un objeto o a una interrelación entre objetos.

Así, si queremos mantener mediante un gestor de bases de datos información docente, lo que haremos (en este caso en particular) será crear una base de datos que englobe tres tablas: PROFESORES, ASIGNATURAS e IMPARTE. Cada tabla tendrá sus columnas, que representan los

correspondientes atributos de la entidad o claves ajenas que permiten relacionar varias tablas entre sí. La BD que gestione esta información se llamará Ejemplo, y las tablas contenidas en ella se presentan en el siguiente cuadro.

## Base de Datos: Ejemplo

PROFESORES (	ASIGNATURAS (	IMPARTE (
dni : varchar(10),	codigo : char(5),	dni : varchar(10),
nombre : varchar(40),	descripcion : varchar(35),	asignatura :
categoria : char(4),	creditos : number(3,1),	char(5) )
ingreso : date )	creditosp : number(3,1) )	Clave primaria: (dni, asignatura)
Clave primaria: dni	Clave primaria: codigo	Clave ajena: dni → PROFESORES
		Clave ajena: asignatura → ASIGNATURAS

## Extensiones de Ejemplo:

### PROFESORES

dni	nombre	categoria	ingreso
21111222	EVA GOMEZ	TEU	1993-10-01
21222333	MANUEL PALOMAR	TEU	1989-06-16
21333444	RAFAEL ROMERO	ASO6	1992-06-16

### ASIGNATURAS

codigo	descripcion	creditos	creditosp
DGBD	DISEÑO Y GESTION DE BASES DE DATOS	6.0	3.0
FBD	FUNDAMENTOS DE LAS BASES DE DATOS	6.0	1.5
FP	FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACION	9.0	4.5
HI	HISTORIA DE LA INFORMATICA	4.5	<i>null</i>
PC	PROGRAMACION CONCURRENTES	6.0	1.5

## IMPARTE

dni	asignatura
21111222	DGBD
21111222	FBD
21333444	PC

## Elección de la BD de trabajo

MySQL utiliza el concepto de base de datos como contenedores independientes, de tal forma que para acceder a una tabla en particular se pueden usar dos alternativas:

1. Acompañar al nombre de tabla con la base de datos a la que pertenece: `select * from ejemplo.profesores`
2. Seleccionar la base de datos: `use ejemplo`

La opción 2 permite realizar las consultas sin especificar la base de datos en la que están definidas las tablas.

## Tipos de datos

En general, la utilización de varias tablas necesita que ellas se puedan relacionar por una columna común, en este caso dni de profesor, para la relación entre imparte y profesor, y código de asignatura, para la relación entre asignatura e imparte. Nótese, sin embargo, que en la tabla imparte el código de asignatura se llama asignatura y en la tabla asignaturas código. En realidad, tales atributos son “comunes” porque el dominio es el mismo para ambos y se pueden comparar. Los dominios vienen definidos por los tipos de datos que ofrece el SGBD.

Los tipos de datos que acompañan en el esquema de BD a cada columna en cada tabla determinan los valores que pueden tomar éstas. Son de capital importancia a la hora de relacionar tablas en una sentencia select, puesto que sólo podremos comparar columnas con idéntico tipo de datos, o a la hora de manipular datos, dado que, como veremos en próximas sesiones, cada tipo de datos presenta unos requisitos específicos para su manipulación.

Algunos de los tipos de datos que nos podemos encontrar en MySQL son:

- VARCHAR(x): cadena de caracteres de longitud variable con un máximo de x ( $1 \leq x \leq 4000$ )
- CHAR(x): cadena de caracteres de longitud fija de longitud n ( $1 \leq x \leq 2000$ )
- INT, INTEGER: números enteros
- DECIMAL(p,s): números con precisión p y escala s ( $1 \leq p \leq 38$ ) ( $-84 \leq s \leq 127$ )
- DATE: datos de tipo fecha, con la forma yyyy-mm-dd (año, mes y día). Los valores date deben manejarse encerrados entre comillas simples.



FBDdocs por BDgite se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported](#). Basada en una obra en <http://fbddocs.dlsi.ua.es>. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden encontrarse en <http://fbddocs.dlsi.ua.es/autores>.

BDgite (GITE-11014-UA),  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos,  
Universidad de Alicante

[Iniciar sesión](#) | [Informar de uso inadecuado](#) | [Imprimir página](#) | Con la tecnología de [Google Sites](#)