

# Base de Datos MySql - Iniciando

Emerson E. Garay Gómez

[www.slideshare.net/emergar](http://www.slideshare.net/emergar)

[www.youtube.com/user/emergaray](http://www.youtube.com/user/emergaray)

# Base de Datos

## (Campo, Registro, Tabla)

...

# AGENDA

- ¿Qué es una base de datos?
- ¿Qué es un campo?
- ¿Qué es un registro?
- ¿Qué es una tabla o relación?
- ¿Qué es una llave primaria?
- ¿Qué es una llave Foránea?
- Acceso al motor de bases de datos a usar (MySQL de XAMPP).
- Scripts SQL en MySQL

# ¿Qué es una base de datos?

- Una **base de datos** es un “almacén” **que** nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para **que** luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.
- <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>
- Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)

# Representación grafica



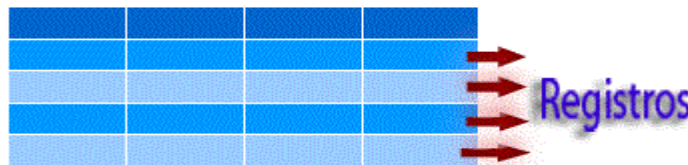
# ¿Qué es un campo?

- En las bases de datos, un campo es la mínima unidad de información a la que se puede acceder; un campo o un conjunto de ellos forman un registro, donde pueden existir campos en blanco, siendo este un error del sistema operativo.
- En las hojas de cálculo los campos son llamados "celdas".
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Campo\\_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Campo_(inform%C3%A1tica))

| Campo 1 | Campo 2 | Campo 3 | Campo 4 |
|---------|---------|---------|---------|
|         |         |         |         |
|         |         |         |         |
|         |         |         |         |
|         |         |         |         |

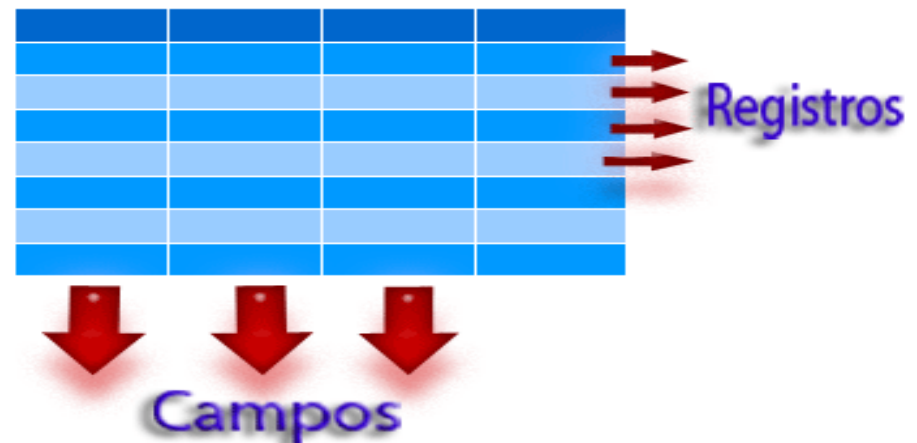
# ¿Qué es un registro?

- En [informática](#), o concretamente en el contexto de una [base de datos relacional](#), un **registro** (también llamado **fila** o **tupla**) representa un [objeto](#) único de [datos](#) implícitamente estructurados en una [tabla](#). En términos simples, una tabla de una base de datos puede imaginarse formada de *filas* y *columnas* o [campos](#). Cada fila de una tabla representa un conjunto de datos relacionados, y todas las filas de la misma tabla tienen la misma estructura.
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Registro\\_\(base\\_de\\_datos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Registro_(base_de_datos))



# ¿Qué es una tabla o relación?

- **Tabla** en las [bases de datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_(base_de_datos)), se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\\_\(base\\_de\\_datos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_(base_de_datos))
- Su estructura general se asemeja a una hoja de cálculo, en cuanto a que los datos se almacenan en filas y columnas





# Representación grafica de una Tabla(Clubes)

**Campos o Columnas**

| <b>IdClub</b> | <b>NombreClub</b>               | <b>FundaciónClub</b> |
|---------------|---------------------------------|----------------------|
| 1             | Manchester United Football Club | 01/01/1878           |
| 2             | Inter de Milán                  | 09/03/1908           |
| 3             | Futbol Club Barcelona           | 29/11/1899           |
| 4             | Liverpool Football Club         | 15/03/1892           |
| 5             | Bayern de Múnich                | 27/02/1900           |

**Filas o Registros**

**Dato**

# ¿Qué es una llave primaria?

- En el diseño de bases de datos relacionales, se llama clave primaria a un campo o a una combinación de campos que identifica de forma única a cada fila de una tabla. Una clave primaria comprende de esta manera una columna o conjunto de columnas.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Llave\\_primaria](http://es.wikipedia.org/wiki/Llave_primaria)



# ¿Qué es una llave Foránea?

- Es llamada clave Externa, es uno o mas campos de un tabla que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla, una clave externa indica como esta relacionadas las tablas. Los datos en los campos de clave externa y clave principal deben coincidir, aunque los nombres de los campos no sean los mismos.
- <https://radyferrera.wordpress.com/2010/02/27/definicion-de-llave-foranea-y-llave-primaria-pk/>



# ¿Qué es una llave Foránea?

- En el contexto de [bases de datos relacionales](#), una **clave foránea** o **clave ajena** (o Foreign Key FK) es una limitación referencial entre dos tablas. La clave foránea identifica una [columna](#) o grupo de columnas en una [tabla](#) (tabla hija o referendo) que se refiere a una columna o grupo de columnas en otra tabla (tabla maestra o referenciada). Las columnas en la tabla referendo deben ser la [clave primaria](#) u otra clave candidata en la tabla referenciada.
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Clave\\_for%C3%A1nea](https://es.wikipedia.org/wiki/Clave_for%C3%A1nea)



# Herramientas a Utilizar

- Es necesario instalar un Sistema gestor de BD, para lo cual se trabajara con MySQL de XAMPP.
- XAMPP(Servidor Apache, MySQL, Perl y PHP)



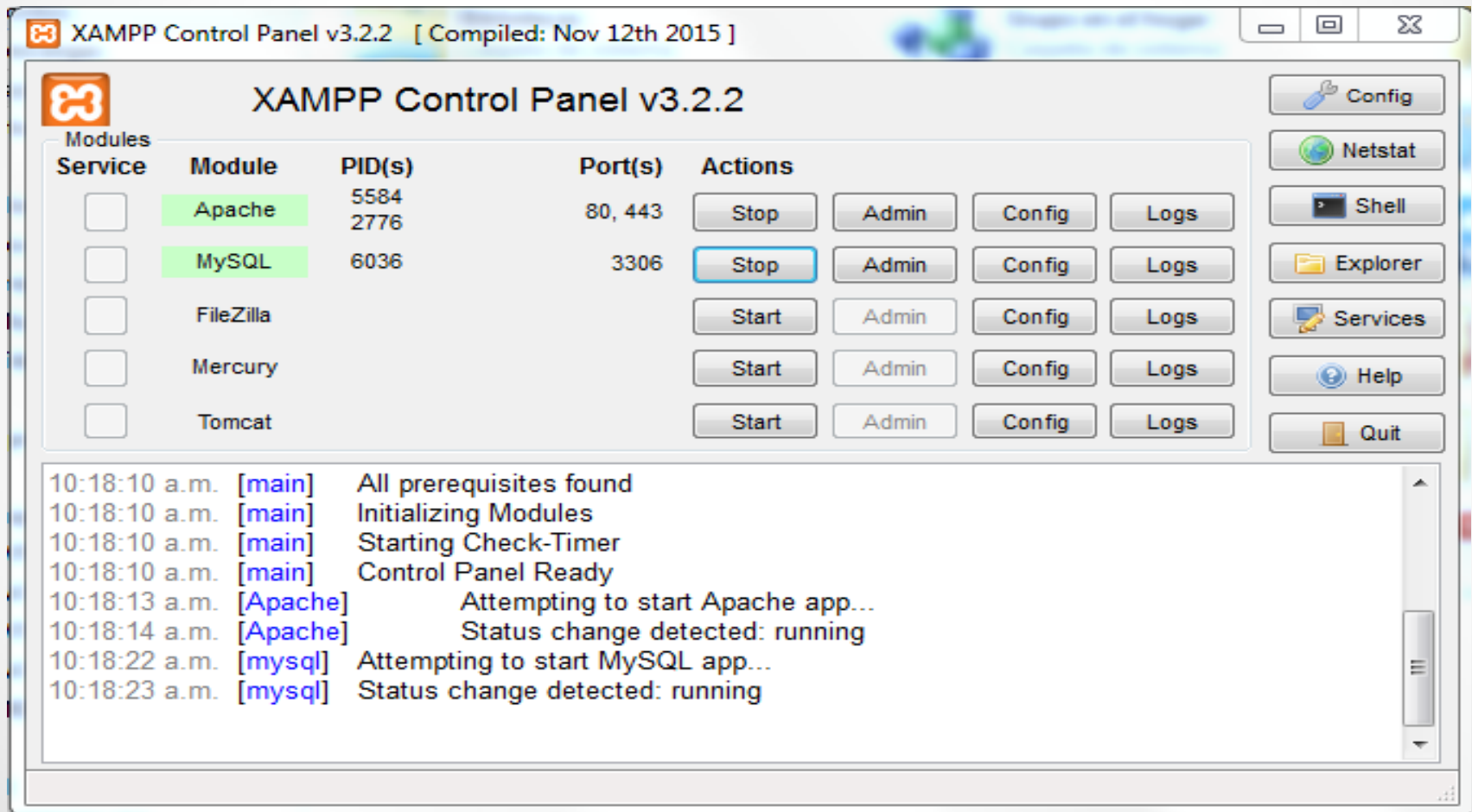
# XAMPP



- Línea de comando del DOS(en Windows)

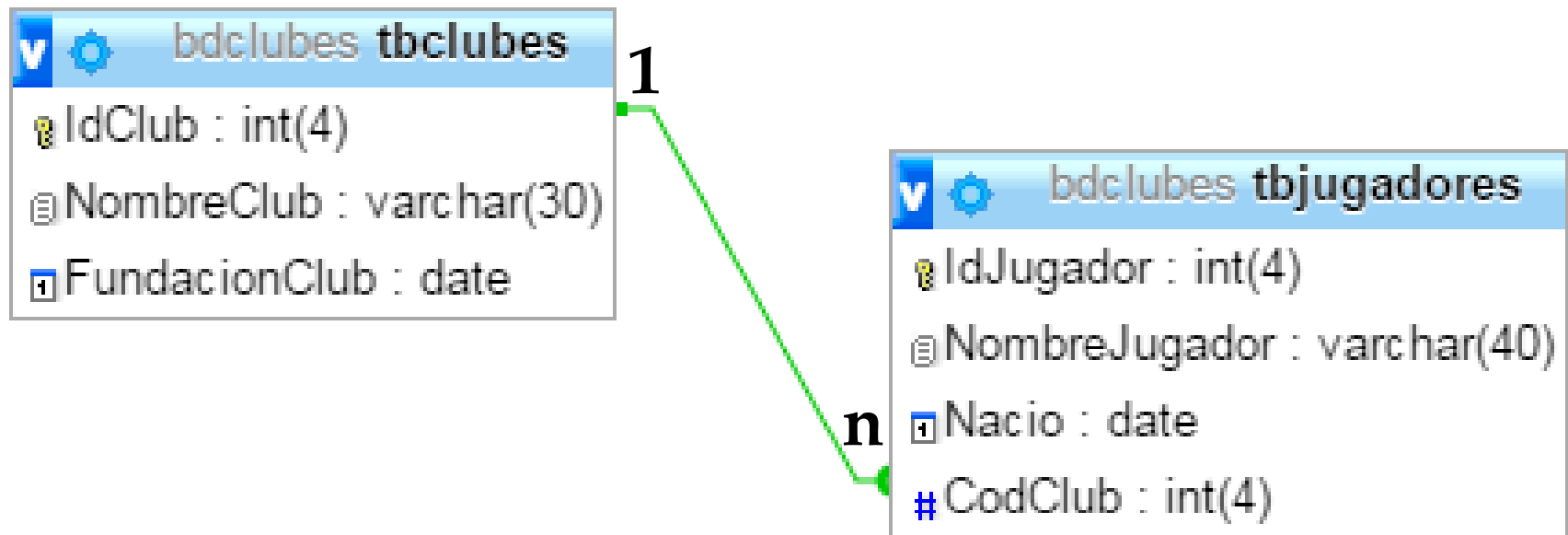


# Activar Servicios



# Modelo Entidad-Relación

## BDClubes



# Crear Base de Datos con scripts SQL en MySQL

- Instalación del Sistema Gestor de Base de Datos **mysql** con el instalador de XAMPP
- Scripts SQL por consola:
- **win + R**
- **cmd + (Enter o Aceptar)**
- `c:\Users\usuario> cd c:\xampp\mysql\bin`
- `c:\xampp\mysql\bin> mysql -u root`
- `MariaDB [(none)]> show databases;`
- **//Muestra las BD existentes**



# Ver Listado de BD

MariaDB [(none)]> **show databases;**

```
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql             |
| performance_schema |
| phpmyadmin        |
| test              |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

# Crear BD, usar BD, crear Tabla

- `//Crea una BD`
- `MariaDB [(none)]> create database bdclubes;`
- `Query OK, 1 row affected (0.01 sec)`
- `//Activa el uso de la BD`
- `MariaDB [(none)]> use bdclubes;`
- `Database change`
- `MariaDB [bdclubes]> create table tbclubes( IdClub int(4) not null primary key auto_increment , NombreClub varchar(30) not null, FundacionClub date not null ) ENGINE=InnoDB;`
- `Query OK, 0 rows affected (0.47 sec)`
- `//Muestra la estructura de la tabla`
- `MariaDB [bdclubes]> describe tbclubes;`

# Listar tablas de una BD

- MariaDB [bdclubes]> **show full tables from** bdclubes;
- //En caso de no estar usando la base de datos

- MariaDB [bdclubes]> **show full tables;**
- //En caso de estar usando la base de datos

- MariaDB [bdclubes]> **show full tables;**

- +-----+-----+
- | Tables\_in\_bdclubes | Table\_type |
- +-----+-----+
- | tbclubes | BASE TABLE |
- +-----+-----+
- 1 row in set (0.14 sec)

# Representación grafica de una Tabla(Jugadores)

## Campos o Columnas



| IdJugador | NombreJugador     | Nacio      | CodClub |
|-----------|-------------------|------------|---------|
| 12        | Radamel Falcao    | 01/01/1878 | 1       |
| 16        | Stive Gerald      | 09/03/1908 | 1       |
| 24        | Cristiano Ronaldo | 29/11/1899 | 3       |
| 36        | Lionel Messi      | 15/03/1892 | 4       |
| 67        | Wen Rooney        | 27/02/1900 | 5       |

Filas o  
Registros

Dato

# Crear Tabla Jugadores

- MariaDB [bdclubes]> **create table** tbjugadores(  
IdJugador **int**(4) **not null primary key**,  
NombreJugador **varchar**(40) **not null**, Nacio **date**  
**not null**, CodClub **int**(4) **not null**, **foreign key**  
(CodClub) **references** tbclubes(IdClub) **on delete**  
**cascade on update cascade**) ENGINE=InnoDB;
- Query OK, 0 rows affected (0.67 sec)
- //Muestra la estructura de la tabla
- **describe** tbjugadores;

# Eliminar BD y Tabla

## Mostrar Estructura Tabla

- **drop database [if exists]** <nombre\_bd>;
- **drop table [if exists]** <nombre\_tabla>;
- **show columns from** <nombre\_bd>.<nombre\_tabla>;
- ó
- **show columns from** <nombre\_bd> **from** <nombre\_tabla>;
- ó
- **describe** <nombre\_tabla>;
- **exit;** //Salir de la sesión del usuario mysql