

Para crear la base de datos en MySQL tienes diferentes alternativas.

### 1ª Forma:

Por un lado, puedes acceder a MySQL a través de MySQL monitor que se encuentra en el directorio \xampp\mysql\bin.

En la Figura 2 podemos ver una sesión de ejecución con los siguientes comandos:

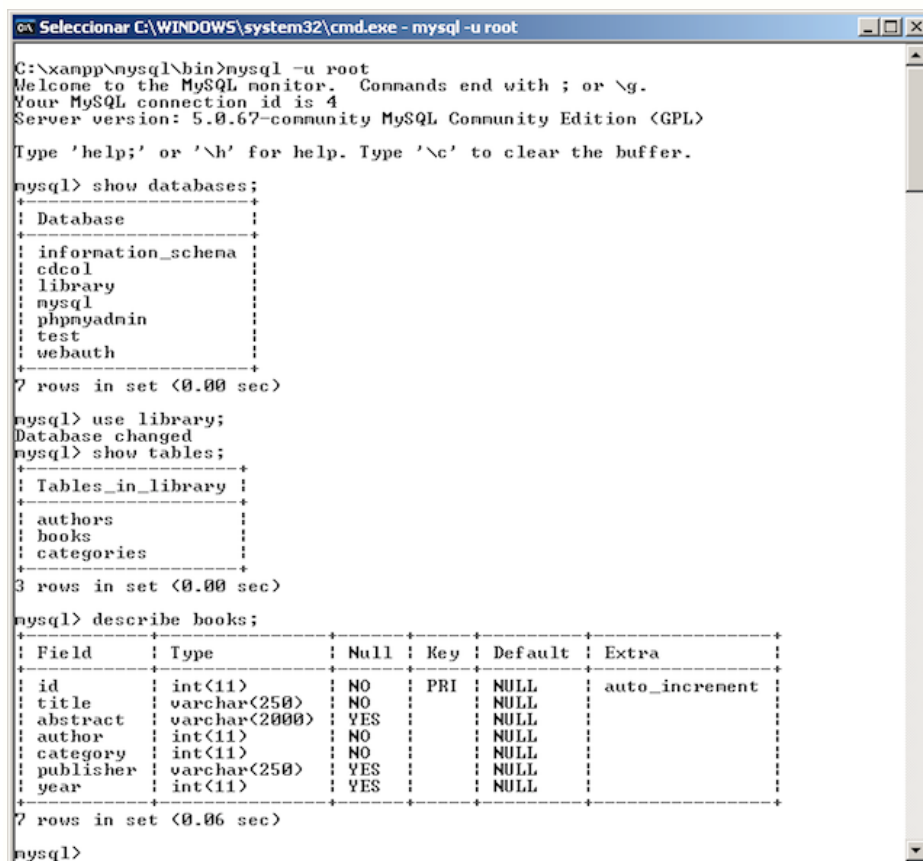
mysql -u root: inicia la conexión a la base de datos con el usuario root.

show databases;; muestra las bases de datos que existen.

use library;; selecciona una base de datos.

show tables;; muestra las tablas que existen en la base de datos.

describe books;; muestra el esquema de la tabla.



```

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 4
Server version: 5.0.67-community MySQL Community Edition (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| cdcol      |
| library    |
| mysql      |
| phpmyadmin |
| test       |
| webauth    |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> use library;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_library |
+-----+
| authors            |
| books              |
| categories         |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe books;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id     | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| title  | varchar(250)  | NO   |     | NULL    |                |
| abstract | varchar(2000) | YES  |     | NULL    |                |
| author | int(11)       | NO   |     | NULL    |                |
| category | int(11)      | NO   |     | NULL    |                |
| publisher | varchar(250) | YES  |     | NULL    |                |
| year   | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.06 sec)

mysql>

```

Figura 2: Acceso a MySQL desde la línea de comandos

Para crear la base de datos debemos emplear el lenguaje de definición de datos (Data Definition Language, DDL) de SQL que permite definir las estructuras de la base de datos que almacenarán los datos. En concreto, los comandos SQL más importantes que se utilizan para crear y mantener una base de datos son:

CREATE DATABASE: crea una base de datos con el nombre dado.

DROP DATABASE: borra todas las tablas en la base de datos y borra la base de datos.

CREATE TABLE: crea una tabla con el nombre dado.

ALTER TABLE: permite cambiar la estructura de una tabla existente.

DROP TABLE: borra una o más tablas.

Además, MySQL es un sistema gestor de bases de datos que funciona con usuarios y permisos. Cuando se realiza una conexión a una base de datos desde una página web se debe emplear un usuario especial para reducir los riesgos de seguridad y evitar que un usuario malintencionado pueda modificar o incluso eliminar toda una base de datos. El usuario para conectarse desde una página web debe tener otorgados únicamente los permisos para manipular los datos (SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE) y NO los permisos para cambiar la estructura (CREATE, ALTER, etc.) o administrar (GRANT, SHUTDOWN, etc.) la base de datos.

En MySQL se puede crear una cuenta de usuario de tres formas:

- Usando el comando GRANT.
- Manipulando las tablas de permisos de MySQL directamente.
- Usar uno de los diversos programas proporcionados por terceras partes que ofrecen capacidades para administradores de MySQL, como phpMyAdmin.

Desde la línea de comandos el método preferido es usar el comando GRANT, ya que es más conciso y menos propenso a errores que manipular directamente las tablas de permisos de MySQL.

Por ejemplo, las siguientes instrucciones crean un nuevo usuario llamado wwwdata con contraseña abc, que sólo se puede usar cuando se conecte desde el equipo local (localhost) y le otorga únicamente los permisos SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE sobre todas las bases de datos alojadas en el servidor:

```
# Crea un nuevo usuario
```

```
CREATE USER 'wwwdata'@'localhost' IDENTIFIED BY 'abc';
```

```
# Otorga los permisos para poder manipular los datos
```

```
# sobre todas las bases de datos (*.*)
```

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON *.* TO 'wwwdata'@'localhost'
```

```
IDENTIFIED BY 'abc' WITH MAX_QUERIES_PER_HOUR 0 MAX_CONNECTIONS_PER_HOUR 0
```

```
MAX_UPDATES_PER_HOUR 0 MAX_USER_CONNECTIONS 0 ;
```

```
# Recarga los permisos de las tablas (en principio, no es necesario porque
```

```
# GRANT debe hacerlo de forma automática)
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

Una vez creado un usuario, podemos consultar sus permisos con el comando SHOW GRANTS, tal como podemos ver en la Figura 3.



```
mysql>
mysql> SHOW GRANTS FOR wwwdata@localhost;
+-----+
| Grants for wwwdata@localhost |
+-----+
| GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON *.* TO 'wwwdata'@'localhost' |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

Figura 3: Privilegios de un usuario en MySQL

Desde la línea de comandos también se pueden ejecutar otros programas, como mysqladmin, mysqlcheck, mysqldump o mysqlshow.

## **2ª Forma:**

Las bases de datos organizan la información en tablas. En Xampp, primero arrancaremos con Xampp Control Panel Mysql. En un navegador accederemos a localhost y en la parte superior derecha phpMyAdmin. Con idioma español y el cotejamiento requerido.

Creamos una base de datos que se llame empresa.

El primer paso que vamos a dar es crear una tabla donde introducir algunos datos a modo de ejemplo. Pinchamos sobre el nombre de la base de datos y la pantalla que se nos muestra a continuación nos permite crear una tabla en dicha base de datos. Nosotros vamos a suponer que queremos almacenar el nombre, apellidos, dirección, teléfono, edad y

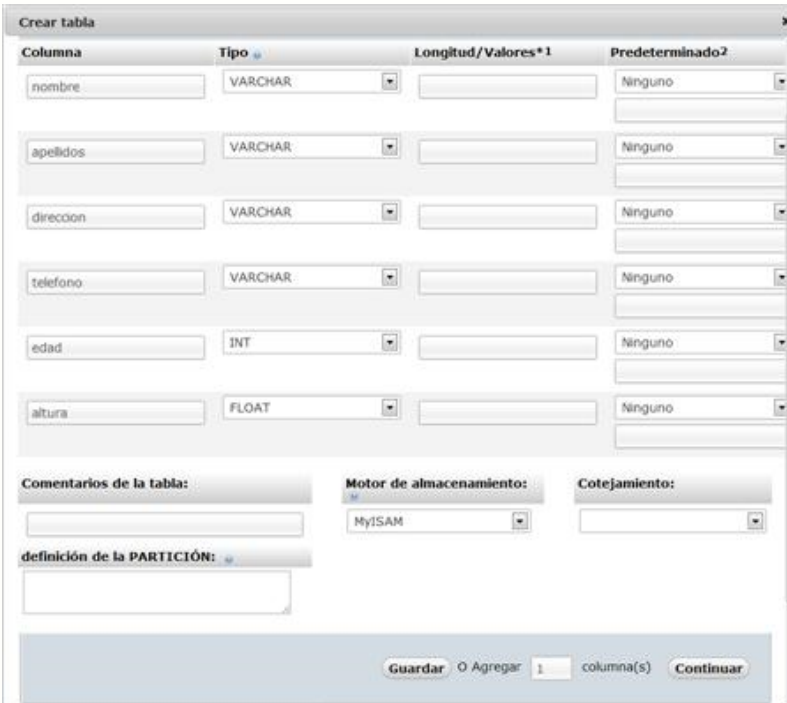
altura de personas. Para ello crearemos una tabla que llamaremos <<agenda>> con 6 columnas. Por tanto escribimos como nombre "agenda", número de columnas 6 y pulsamos continuar.



Crear nueva tabla en la base de datos b7\_1035695E\_milbasededatos

Nombre:  Número de columnas:

El siguiente paso es indicar los nombres y tipos de las columnas.



Columna	Tipo	Longitud/Valores*1	Predeterminado2
nombre	VARCHAR		Ninguno
apellidos	VARCHAR		Ninguno
direccion	VARCHAR		Ninguno
telefono	VARCHAR		Ninguno
edad	INT		Ninguno
altura	FLOAT		Ninguno

Comentarios de la tabla:

Motor de almacenamiento: MyISAM

Cotejamiento:

definición de la PARTICIÓN:

1 columna(s)

Los nombres de columnas que pondremos serán: nombre, apellidos, direccion, telefono, edad y altura (escribimos estos nombres sin tildes). En tipo elegimos VARCHAR para todas las columnas de tipo cadena de caracteres. El significado de VARCHAR podemos verlo como "texto de longitud variable". En vez de texto de longitud variable podríamos haber escogido otro tipo de datos como números enteros, números autoincrementados de uno en uno para los campos tipo identificador, fechas, etc. El campo edad lo ponemos de tipo número entero (INT), mientras que el campo altura lo ponemos de tipo número decimal (FLOAT). De momento no nos interesa saber más y, por tanto, con las cuatro columnas tipo VARCHAR, una columna tipo entero y otra columna tipo flotante, es más que suficiente para nuestro

objetivo (en este curso no vamos a tratar MySQL más que en aspectos básicos para comprender cómo interacciona con PHP). Como longitud/valores para los tipos de datos VARCHAR pondremos 20 para nombre y apellidos, 50 para dirección, 11 para teléfono que será la longitud máxima en caracteres que podrán ocupar las columnas.

En resumen, al introducir estos datos hemos declarado que vamos a crear una tabla con seis columnas, denominadas nombre, apellidos, direccion, telefono, edad y altura. El número de filas no está determinado. Además los datos que se almacenen no podrán tener más de 100 caracteres de longitud para los tipos VARCHAR. **Motor de almacenamiento: MyISAM.**

Para finalizar la creación de la tabla 'agenda', pulsamos sobre Guardar y finalizaremos el proceso. La tabla creada podemos verla como algo similar a esto:

nombre	apellidos	direccion	telefono	edad	altura
--------	-----------	-----------	----------	------	--------

Como vemos ahora la tabla está vacía porque todavía no hemos introducido ningún dato.

Una vez creada la tabla 'agenda' introduciremos algunos datos de prueba. Para ello, pulsaremos sobre el nombre de la tabla (fíjate que en el lateral izquierdo de phpMyAdmin existe una especie de navegador que nos permite elegir la tabla a la que queremos ir). Una vez seleccionada una tabla, veremos que hay varias pestañas (Estructura, SQL, Insertar, Exportar, Importar, Operaciones). Fíjate en la parte de arriba y verás que te indica el nombre de la base de datos y la tabla en que te encuentras. Pulsaremos sobre la pestaña 'Insertar' para acceder a introducir los datos para una fila de nuestra tabla.

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> 1	nombre	varchar(20)			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/> 2	apellidos	varchar(20)			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/> 3	direccion	varchar(50)			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/> 4	telefono	varchar(11)			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/> 5	edad	int(3)			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/> 6	altura	float			No	Ninguna		Cambiar  Eliminar  Más

Nos aparecerá una imagen similar a la siguiente. Nos indica un nombre de columna y los valores para una fila (nombre, apellidos, direccion, telefono). Añadiremos algunos datos de prueba como: nombre "Manuel Jesús", apellidos "López de la Rosa", dirección "C/Juan Bautista Nº 3", telefono "658954875", edad 32 y altura 1.80. Añadiremos también otros datos como nombre "María", apellidos "Manzano Cabezas", direccion "C/Arco del triunfo Nº 7", telefono 695001002, edad 19 y altura 1.99.



Form 1 (Manuel Jesús):

Columna	Tipo	Función	Nulo	Valor
nombre	varchar(100)			Manuel Jesús
apellidos	varchar(100)			López de la Rosa
direccion	varchar(100)			C/ Juan Bautista Nº3
telefono	varchar(100)			658954875
edad	int(11)			32
altura	float			1.80

Continuar

Form 2 (María):

Columna	Tipo	Función	Nulo	Valor
nombre	varchar(100)			María
apellidos	varchar(100)			Manzano Cabezas
direccion	varchar(100)			C/ Arco del triunfo Nº 7
telefono	varchar(100)			695001002
edad	int(11)			19
altura	float			1.99

Continuar

Después pulsaremos sobre continuar y ya tendremos los datos guardados en la tabla. Ahora la tabla tendrá este aspecto:

nombre	apellidos	direccion	telefono	edad	altura
Manuel Jesús	López de la Rosa	C/Juan Bautista Nº 3	658954875	32	1.80
María	Manzano Cabezas	C/Arco del triunfo Nº 7	695001002	19	1.99

**Añadir campo dni como clave y para Manuel Jesús será 11112222A y para María 11113333B**

**EJERCICIO:** De la misma forma que has creado la tabla denominada agenda, crea otra tabla denominada <<ciudades>> que conste de los siguientes 6 campos:

id	ciudad	pais	habitantes	superficie	tieneMetro
----	--------	------	------------	------------	------------

Como tipo de dato para cada campo tendremos: id INT con índice PRIMARY y opción A\_I marcada (A\_I significa auto-increment, este campo se incrementará en 1 ud cada vez que se inserte una fila en la tabla), ciudad VARCHAR con largo máximo 80, pais VARCHAR con largo máximo 50, habitantes BIGINT (entero largo), superficie DOUBLE (decimal largo), tieneMetro BOOLEAN (valor booleano, verdadero o falso. Tener en cuenta que posiblemente esto se refleje como tipo TinyInt: los valores posibles son 0 como equivalente a falso ó 1 como equivalente a verdadero).

A continuación inserta los siguientes datos en la tabla:

id	ciudad	pais	habitantes	superficie	tieneMetro
1	México D.F.	México	555666	23434.34	1
2	Barcelona	España	444333	1111.11	0
3	Buenos Aires	Argentina	888111	333.33	1
4	Medellín	Colombia	999222	888.88	0
5	Lima	Perú	999111	222.22	0
6	Caracas	Venezuela	111222	111.11	1
7	Santiago	Chile	777666	222.22	1
8	Antigua	Guatemala	444222	877.33	0
9	Quito	Ecuador	333111	999.11	1
10	La Habana	Cuba	111222	333.11	0