



La clase MySQLi



Accediendo a bases de datos

Introducción

- Existen muchos tipos de bases de datos en función del modo en que se almacenan y accede a los datos.
 - ✓ Relacional
 - ✓ Jerárquica
 - ✓ En red
 - ✓ Orientada a objetos
 - ✓ Etc.



Introducción

- Nosotros utilizaremos un SGBD **relacional**:
 - ✓ Los datos se guardan en tablas
 - ✓ Cada tabla tiene filas
 - ✓ Cada fila tiene columnas.
- El acceso a SGBD relacionales se hace a través de **SQL**.
- En este caso, vamos a utilizar el SGBD “**MariaDB**” que no es más que una versión extendida de MySQL





Uso de MySQL

PHP y MySQL

MySQL

- La elección de MySQL radica en que:
 - ✓ Es gratuito.
 - ✓ Está disponible para Windows, UNIX, OS/2, etc.
 - ✓ Es capaz de trabajar con millones de registros.
 - ✓ Es muy rápido
 - ✓ No necesita grandes recursos de máquina.



Administrar MySQL

- Nosotros vamos a utilizar una herramienta gráfica (escrita en PHP) para administrar MySQL vía Web.
 - ✓ **phpMyAdmin**
- Para acceder a esta herramienta:
 - ✓ **Localhost/phpmyadmin**



Administrar MySQL

The screenshot displays the phpMyAdmin interface for a MySQL server at 127.0.0.1. The top navigation bar includes links for 'Bases de datos', 'SQL', 'Estado actual', 'Cuentas de usuarios', 'Exportar', 'Importar', and 'Más'. The left sidebar shows a tree view of databases: 'Nueva', 'db614964307', 'information_schema', 'mysql', 'performance_schema', and 'phpmyadmin'. The main content area is divided into several panels:


- Configuraciones generales:** Shows the 'Cotejamiento de la conexión al servidor' set to 'utf8mb4_unicode_ci'.
- Configuraciones de apariencia:** Shows the 'Idioma - Language' set to 'Español - Spanish', the 'Tema' set to 'pmahomme', and the 'Tamaño de fuente' set to '82%'. A link for 'Más configuraciones' is also present.
- Servidor de base de datos:** Lists server details:
 - Servidor: 127.0.0.1 via TCP/IP
 - Tipo de servidor: MariaDB
 - Versión del servidor: 10.1.9-MariaDB - mariadb.org binary distribution
 - Versión del protocolo: 10
 - Usuario: root@localhost
 - Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8)
- Servidor web:** Lists web server details:
 - Apache/2.4.18 (Win32) OpenSSL/1.0.2e PHP/7.0.0
 - Versión del cliente de base de datos: libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 7e72f9690b1498a1bead7a637c33a831c0d2f65e\$
 - extensión PHP: mysqli
 - Versión de PHP: 7.0.0
- phpMyAdmin:** Provides links for:
 - Acerca de esta versión: 4.5.1, versión estable más reciente: 4.9.5
 - Documentación
 - Wiki
 - Página oficial de phpMyAdmin
 - Contribuir
 - Obtener soporte
 - Lista de cambios

Administrar MySQL


- Desde esta pantalla podemos realizar las acciones más básicas de administración:

- ▶ **Crear una base de datos**

Bases de datos

 **Crear base de datos** 







Administrar MySQL

- Comprobar las versiones de software utilizadas:

Servidor de base de datos

- Servidor: 127.0.0.1 via TCP/IP
- Tipo de servidor: MariaDB
- Versión del servidor: 10.1.9-MariaDB - mariadb.org binary distribution
- Versión del protocolo: 10
- Usuario: root@localhost
- Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8)

Servidor web

- Apache/2.4.18 (Win32) OpenSSL/1.0.2e PHP/7.0.0
- Versión del cliente de base de datos: libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev - 20150407 - \$Id: 7e72f9690b1498a1bead7a637c33a831c0d2f659\$
- extensión PHP: mysqli 
- Versión de PHP: 7.0.0

phpMyAdmin

- Acerca de esta versión: 4.5.1, versión estable más reciente: 4.9.5
- [Documentación](#)
- [Wiki](#)
- [Página oficial de phpMyAdmin](#)
- [Contribuir](#)
- [Obtener soporte](#)
- [Lista de cambios](#)

Administrar MySQL

- Con esto ya estamos conectados a MySQL
- También podemos conectarnos a través de clases de PHP y sus métodos
 - ✓ `MariaDBi::prepare`
 - ✓ `MariaDBi::query`
 - ✓ `MariaDBi_stmt::bind_param`






Crear una base de datos


PHP y MySQL

Crear una Base de Datos

- ▶ Vamos a empezar creando la siguiente base de datos llamada “CENTRO”:
 - ✓ Alumnos (dni, nombre, edad)
 - ✓ Asignaturas (codigo, nombre, creditos, trimestre)
 - ✓ Matriculas (dni, codigo, año, nota)

 **Crear base de datos** 

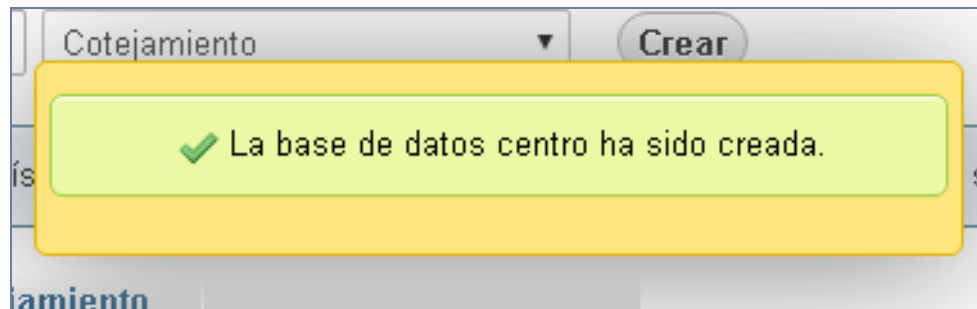






Crear una Base de Datos


- ▶ **phpMyAdmin** nos avisa de que la base de datos se creó correctamente.



Crear una Base de Datos

- ▶ En principio, aunque la base de datos está creada, aún no hay ninguna tabla en ella.

No se han encontrado tablas en la base de datos.

 Crear tabla

Nombre: Número de columnas:

[Continuar](#)

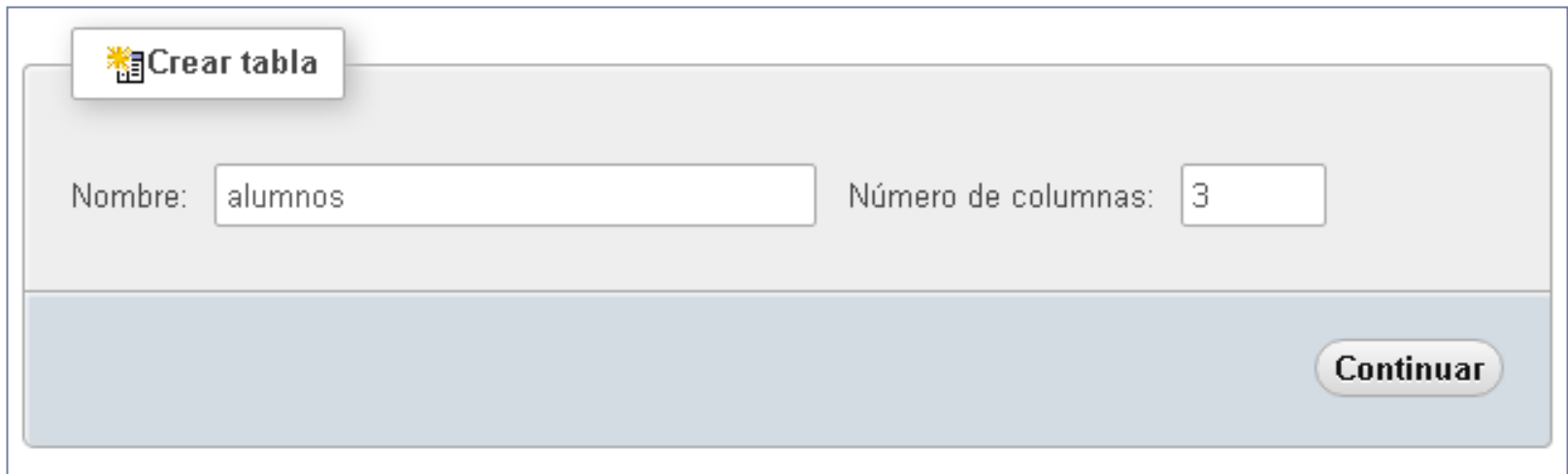


Crear Tablas en nuestra BD

PHP y MySQL

Crear una tabla

- ▶ Crear tablas en MySQL es tan sencillo como:
 1. Elegir el nombre de la tabla
 2. Elegir el número de campos (columnas) de la tabla.



Crear tabla

Nombre: Número de columnas:

Continuar

Crear una tabla

- Seleccionar para cada campo:
 - ✓ Nombre
 - ✓ Tipo
 - ✓ Longitud
 - ✓ Etc...

| Nombre | Tipo ? | Longitud/Valores ? | Predeterminado ? | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Índice | A_I |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| <input type="text"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | INT ▼ | <input type="text"/> | Ninguno ▼ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- ▼ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | INT ▼ | <input type="text"/> | Ninguno ▼ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- ▼ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="text"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | INT ▼ | <input type="text"/> | Ninguno ▼ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- ▼ | <input type="checkbox"/> |



Tipos de datos MySQL

Un pequeños paréntesis...

Tipos de datos

- **Char (longitud)**

- ✓ Puede tener un tamaño máximo de 255 caracteres.

- **Varchar(longitud)**

- ✓ Igual que varchar2

- **Int**

- ✓ Números enteros entre -2.147.483.648 hasta 2.147.483.648
- ✓ Si ponemos unsigned (edad) serán desde 0 hasta 4.294.967.295



Tipos de datos

- **Tinynt**

- ✓ Número pequeño
- ✓ Desde -127 hasta 128
- ✓ Con unsigned desde 0 a 255

- **Smallint**

- ✓ Número pequeño
- ✓ Desde -32.768 hasta 32.768
- ✓ Con unsigned desde 0 a 65.535



Tipos de datos

- **Float (e,d), double (e,d), decimal (e,d)**
 - ✓ Igual que number
- **Date**
 - ✓ Almacena fechas
 - ✓ Los distintos formatos aceptados son:
 - YYYY-MM-DD
 - YY-MM-DD
 - YYMMDD



Tipos de datos

- **Time**

- ✓ Almacena valores de tipo hora
- ✓ Formatos:
 - HH:MM:SS
 - HHMMSS
 - HHMM

- **Year**

- ✓ Almacena valores de tipo año
 - Formato: YYYY



Tipos de datos

- **Timestamp**

- ✓ Almacena los valores de marcas de tiempo

- **Enum y set**

- ✓ Especifica los valores que podrá contener una columna
- ✓ Igual que IN ('a'...)

- **Serial**

- ✓ Permite crear valores que se van a autorrellenar de forma incremental.



Características de columnas

PHP y MySQL

Características de las columnas

- **Primary key**

- ✓ MySQL indexará la tabla por esta columna de forma automática

- **Autoincrement**

- ✓ Sólo válido para campos de tipo entero.
- ✓ Si no se inserta valor para el campo, se le asigna el siguiente valor libre.
- ✓ No puede haber más de una columna de este tipo por tabla.



Características de las columnas

- **Default**

- ✓ Valor por defecto que se asignará a la columna en caso de que no se introduzca nada.

- **Null ~ not null**


- ✓ Indicamos si el campo podrá estar vacío.



Sigamos con la creación...

Crear una tabla


- ▶ Una vez pulsado el botón “GRABAR” se nos muestra un resumen de la tabla creadas.


| | # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predetermina |
|--------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------|------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | dni  | varchar(9) | | | No | <i>Ninguna</i> |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nombre | varchar(50) | | | No | <i>Ninguna</i> |
| <input type="checkbox"/> | 3 | edad | int(2) | | | No | <i>Ninguna</i> |





Crear una tabla


- ▶ Además nos permite modificar la tabla creada, añadiendo más campos:


 Vista de impresión

 Planteamiento de la estructura de tabla



 Hacer seguimiento a la tabla

 Mover columnas

 Agregar

columna(s)

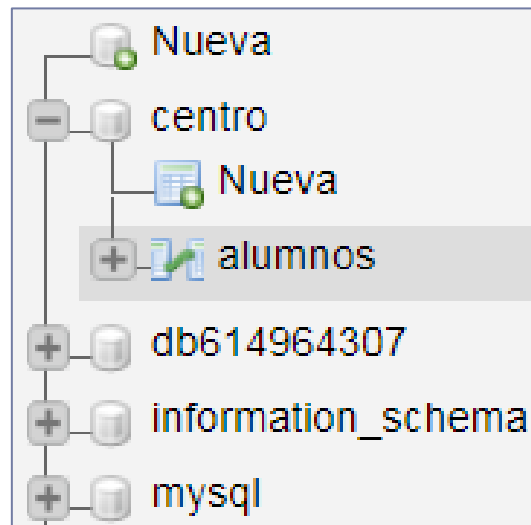
▼

Continuar



Crear una tabla

- ▶ En la columna de la izquierda podemos ir viendo siempre la estructura de nuestra BD.



Crear una tabla

- Crearemos las siguientes 2 tablas de la siguiente forma:

Tabla asignaturas:

| Nombre | Tipo | Longitud/Valores | Predeterminado | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Índice |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------|
| <input type="text" value="codigo"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | SERIAL | <input type="text"/> | Ninguno | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | PRIMARY |
| <input type="text" value="nombre"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | VARCHAR | 50 | Ninguno | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- |
| <input type="text" value="creditos"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | INT | 3 | Ninguno | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- |
| <input type="text" value="trimestre"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | SET | '1','2','3' <small>Editar valores ENUM/SET</small> | Ninguno | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | --- |

Crear una tabla

Tabla Matrículas

| Nombre | Tipo | Longitud/Valores | Predeterminado | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Índice |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="text" value="dni"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | <input type="text" value="VARCHAR"/> | <input type="text" value="9"/> | <input type="text" value="Ninguno"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text" value="PRIMARY"/> <small>PRIMARY</small> |
| <input type="text" value="codigo"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | <input type="text" value="BIGINT"/> | <input type="text" value="20"/> | <input type="text" value="Ninguno"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text" value="PRIMARY"/> <small>PRIMARY</small> |
| <input type="text" value="año"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | <input type="text" value="INT"/> | <input type="text" value="4"/> | <input type="text" value="Ninguno"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text" value="PRIMARY"/> <small>PRIMARY</small> |
| <input type="text" value="nota"/> <small>Seleccionar desde las columnas centrales</small> | <input type="text" value="DECIMAL"/> | <input type="text" value="4,2"/> | <input type="text" value="Ninguno"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text" value="---"/> |



Crear relaciones

PHP y MySQL

Crear relaciones

- ▶ Una vez creadas las tablas, hay que crear las restricciones de integridad referencial.
 - ▶ Foreign key.
- ▶ Como siempre, las relaciones se crearán en la tabla que hace referencia a la otra.
- ▶ Abrimos la tabla para ver su estructura y pulsamos en “Vista de relaciones”



Estructura de tabla



Vista de relaciones

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-----------|------|
| <input type="checkbox"/> 1 | dni  | varchar(9) | | | No |

Crear relaciones

- Vamos a crear las relaciones entre matriculas y alumnos, asignaturas.
- Seleccionamos la tabla “matriculas” puesto que es ahí dónde están las claves externas.

| Columna | Relación interna |
|---------|---------------------------|
| dni | centro alumnos dni |
| codigo | centro asignaturas codigo |
| año | centro |
| nota | centro |

Insertar datos en las tablas

PHP y MySQL

Insertar datos

- PhpMyAdmin nos permite realizar varias acciones sobre las tablas, entre ellas:
 - ✓ Ver su estructura o contenido
 - ✓ Insertar filas
 - ✓ Vaciar su contenido
 - ✓ Borrar la tabla



Insertar datos

- ▶ Para insertar datos, sólo tenemos que seleccionar dicha opción.

| Columna | Tipo | Función | Nulo | Valor |
|---------|-------------|----------------------|------|-------------------------------------------|
| dni | varchar(9) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="55555555Z"/> |
| nombre | varchar(50) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="Ramón Torres"/> |
| edad | int(2) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="19"/> |

Continuar

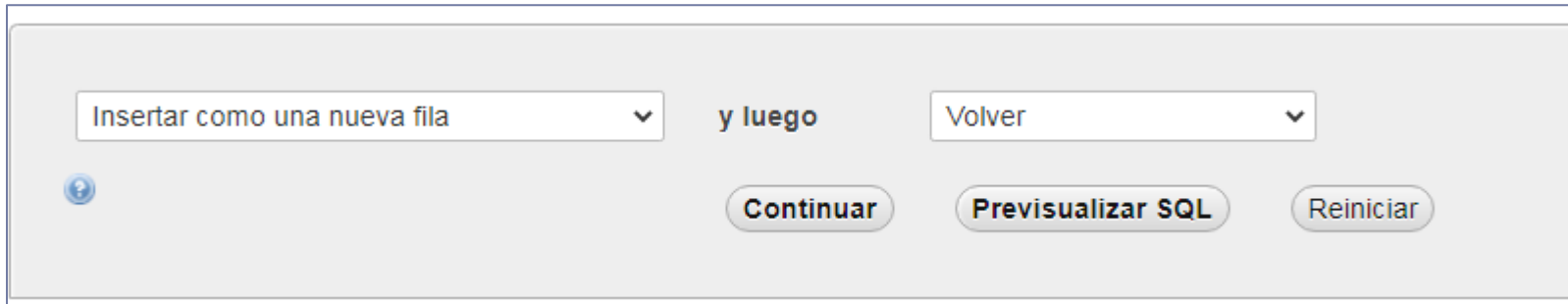
☐ Ignorar

| Columna | Tipo | Función | Nulo | Valor |
|---------|-------------|----------------------|------|------------------------------------------|
| dni | varchar(9) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="22222222B"/> |
| nombre | varchar(50) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="María López"/> |
| edad | int(2) | <input type="text"/> | | <input type="text" value="21"/> |

Continuar

Insertar datos

- ▶ Una vez introducidos los datos podemos elegir qué hacer después de insertar la fila. Nosotros, seguiremos insertando:



The screenshot shows a user interface for inserting data. It features two dropdown menus: the first is set to 'Insertar como una nueva fila' and the second is set to 'Volver'. Between them is the text 'y luego'. Below the first dropdown is a small blue question mark icon. At the bottom are three buttons: 'Continuar', 'Previsualizar SQL', and 'Reiniciar'.

Insertar como una nueva fila ▼ y luego Volver ▼

?

Continuar Previsualizar SQL Reiniciar

Insertar datos

- Vamos a insertar los siguientes datos:
- Tabla Alumnos
 - ✓ 55555555Z, Ramón Torres, 19
 - ✓ 22222222B, María López, 21
 - ✓ 33333333C, Paloma Ruiz, 24
 - ✓ 44444444R, Isabel Perea, 25



Insertar datos

- Tabla Asignaturas
 - ✓ 1, Bases de datos, 15, 1
 - ✓ 2, Programación, 18, 2
 - ✓ 3, Lenguajes de marcas, 23, 1
- Tabla Matriculas
 - ✓ 55555555Z, 1, 2020, 8
 - ✓ 55555555Z, 2, 2020, 4
 - ✓ 22222222B, 1, 2019, 4
 - ✓ 22222222B, 1, 2020, 6
 - ✓ 33333333C, 2, 2019, 7



Conexión desde PHP

PHP y MySQL

Conexión desde PHP

- ▶ PHP cuenta con una serie de **clases** que nos permiten conectarnos a las bases de datos que se encuentran en nuestro servidor:

- ✓ `mysqli`
- ✓ `mysqli_stmt`
- ✓ `mysqli_result`





La clase mysql

Introducción

- ▶ La clase **mysqli** representa una conexión entre PHP y una base de datos MariaDB o MySQL
- ▶ Nos ofrece una serie de propiedades y métodos que nos van a facilitar la vida mucho.
- ▶ Podemos consultarlos todos en:

<https://www.php.net/manual/es/class.mysqli.php>

- ▶ Veremos aquí como siempre los más importantes



Método constructor y destructor

Métodos principales

- ▶ **mysqli::__construct(servidor, usuario, contraseña, base de datos)**
 - ▶ Abre una nueva conexión con el servidor de MariaDB
 - ▶ Recibe como parámetros:
 - ▶ Devuelve un objeto de la clase **mysqli**

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');
```

- ▶ **mysqli::close():** cierra la conexión abierta





Ejecutar consultas

Ejecución de Consultas

- La consulta que queramos enviar a la base de datos será una **cadena de texto**.
- Puede estar almacenada en una variable o no.
- Podemos realizar **cualquier operación** que conocemos de bases de datos.
- Para ejecutar una consulta utilizamos el método:



Ejecutar consultas

- ▶ **mysqli::query(consulta)**

- ▶ Permite realizar una consulta a la base de datos

- ✓ Insert
 - ✓ Update
 - ✓ Delete
 - ✓ Drop
 - ✓ Select
 - ✓ Etc... a base de datos



Ejecución de Consultas

- Este método devuelve distintos valores dependiendo de la sentencia ejecutada.
- **Para Select:**
 - ✓ Devuelve un objeto de tipo **mysqli_result**
 - ✓ O FALSE si hay algún error.
- **Para Insert, Update, Delete:**
 - ✓ TRUE si todo ha ido bien
 - ✓ FALSE si ha habido algún error



Ejecución de consultas

► **mysqli::affected_rows**

- ✓ Número de filas afectadas por la última consulta realizada de tipo **insert**, **update** o **delete**
- ✓ Número de filas devueltas por la última consulta realizada de tipo **select**



Ejecución de consultas

- ▶ En caso de que una consulta de error, podemos consultar varias *propiedades* del objeto conexión para saber qué ha pasado:
 - ✓ **mysqli::errno**: contiene el código del error que ha sucedido
 - ✓ **mysqli::error**: contiene una cadena de texto con la descripción del error que ha sucedido.



La clase mysqli_result

mysqli_result: características

- ▶ Representa el conjunto de datos devueltos por una consulta SELECT
- ▶ Esta clase tiene varias *propiedades*. Las más importantes:
 - ✓ **mysqli::num_rows:** contiene el número de filas que ha devuelto el select
 - ✓ **mysqli::field_count:** contiene el número de columnas que ha devuelto el select



mysqli_result: métodos

- ▶ Además, tiene muchos *métodos* que nos facilitan la vida para trabajar con los datos.
- ▶ Veamos algunos:



mysqli_result::fetch_array()

► mysqli_result::fetch_array ([tipo])

- ✓ Devuelve un array en el que hay una de las filas del conjunto de datos.
- ✓ El array tiene **dos posiciones** por cada campo devuelto por el select. Una **numérica** y una **posicional**
- ✓ Devuelve **Null** cuando no hay más datos para mostrar



`mysqli_result::fetch_array([tipo])`

- ▶ Como parámetro opcional recibe el tipo de array que queremos obtener.
- ▶ Posibles tipos:
 - ✓ MYSQLI_ASSOC: para obtener el array asociativo
 - ✓ MYSQLI_NUM: para obtener el array posicional
 - ✓ MYSQLI_BOTH: para obtener el array doble
- Por defecto será **BOTH**



mysqli_result::fetch_array([tipo])

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select * from alumnos";  
  
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$fila = $resultado->fetch_array();
```

- ✓ En este caso el array **\$fila** tendrá la siguiente estructura:

| 0 | Nombre | 1 | Edad |
|------|--------|----|------|
| Juan | Juan | 24 | 24 |



mysqli_result::fetch_array([tipo])

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select * from alumnos";  
  
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$fila = $resultado->fetch_array(MYSQLI_NUM);
```

- ✓ En este caso el array **\$fila** tendrá la siguiente estructura:

| 0 | 1 |
|------|----|
| Juan | 24 |



mysqli_result::fetch_array([tipo])

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select * from alumnos";  
  
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$fila = $resultado->fetch_array(MYSQLI_ASSOC);
```

- ✓ En este caso el array **\$fila** tendrá la siguiente estructura:

| Nombre | Edad |
|--------|------|
| Juan | 24 |



mysqli_result::fetch_all([tipo])

► mysqli_result::fetch_all ([tipo])

- ✓ Devuelve en este caso una **matriz** que tendrá:
 - ✓ Tantas filas como filas devuelva la consulta select
 - ✓ Tantas columnas como campos le pidamos a la consulta select.

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select * from alumnos";  
  
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$fila = $resultado->fetch_all();
```

| | 0 | 1 |
|---|--------------|-----|
| 0 | Ramón Torres | 19 |
| 1 | María López | 21 |
| 2 | Paloma Ruiz | 24 |
| 3 | Isabel Perea | 25 |
| 4 | ... | ... |

`mysqli_result::fetch_all([tipo])`

- Por defecto la matriz será **posicional**.
- Se puede elegir el tipo de matriz utilizando:
 - ✓ MYSQLI_ASSOC: para obtener el array asociativo
 - ✓ MYSQLI_NUM: para obtener el array posicional
 - ✓ MYSQLI_BOTH: para obtener el array doble
- Solo cambiarán las columnas, las filas siguen siendo posicionales




mysqli_result::fetch_all([tipo])

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select * from alumnos";  
  
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$fila = $resultado->fetch_all(MYSQLI_BOTH);
```

| | 0 | Nombre | 1 | edad |
|---|--------------|--------------|----|------|
| 0 | Ramón Torres | Ramón Torres | 19 | 19 |
| 1 | María López | María López | 21 | 21 |
| 2 | Paloma Ruiz | Paloma Ruiz | 24 | 24 |
| 3 | Isabel Perea | Isabel Perea | 25 | 25 |





Ejemplo sencillo

Ejemplo

- ▶ Vamos a conectarnos a la base de datos centro para mostrar el nombre y la edad de todos los alumnos.
 - ✓ 1º: Creamos el objeto conexión
 - ✓ 2º Escribimos la consulta SQL que queremos ejecutar

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
  
$consulta = "select nombre, edad from alumnos";
```



Ejemplo

- ✓ 3º Ejecutamos la consulta y comprobamos el número de filas que ha devuelto.

```
$resultado = $conexion->query($consulta);  
$numero_filas = $resultado->num_rows;  
echo "Se han encontrado $numero_filas alumnos";
```

- ✓ 4º Mostraremos todos los datos que devuelve el select

```
while ($fila = $resultado->fetch_array(MYSQLI_ASSOC))  
{  
    echo "<br> $fila[nombre] tienen $fila[edad]";  
}
```



Ejemplo

- ✓ 5º Cerramos la conexión para liberar tanto la memoria como la base de datos

```
$conexion->close();
```



Ejemplo

Se han encontrado 4 alumnos

- María López tienen 21
- Paloma Ruiz tienen 24
- Isabel Perea tienen 25
- Ramón Torres tienen 19

- ▶ **Importante:** para que no se vean símbolos raros, hay que asignar a la conexión la codificación que nos interese.
- ▶ En nuestro caso será UTF-8

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'root', '', 'centro');  
$conexion->set_charset('utf8');
```



La clase mysqli

Accediendo a bases de datos