



Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL

Tema 3: Acceso a bases de datos
MySQL en PHP

Tema 3: Acceso a bases de datos

MySQL en PHP

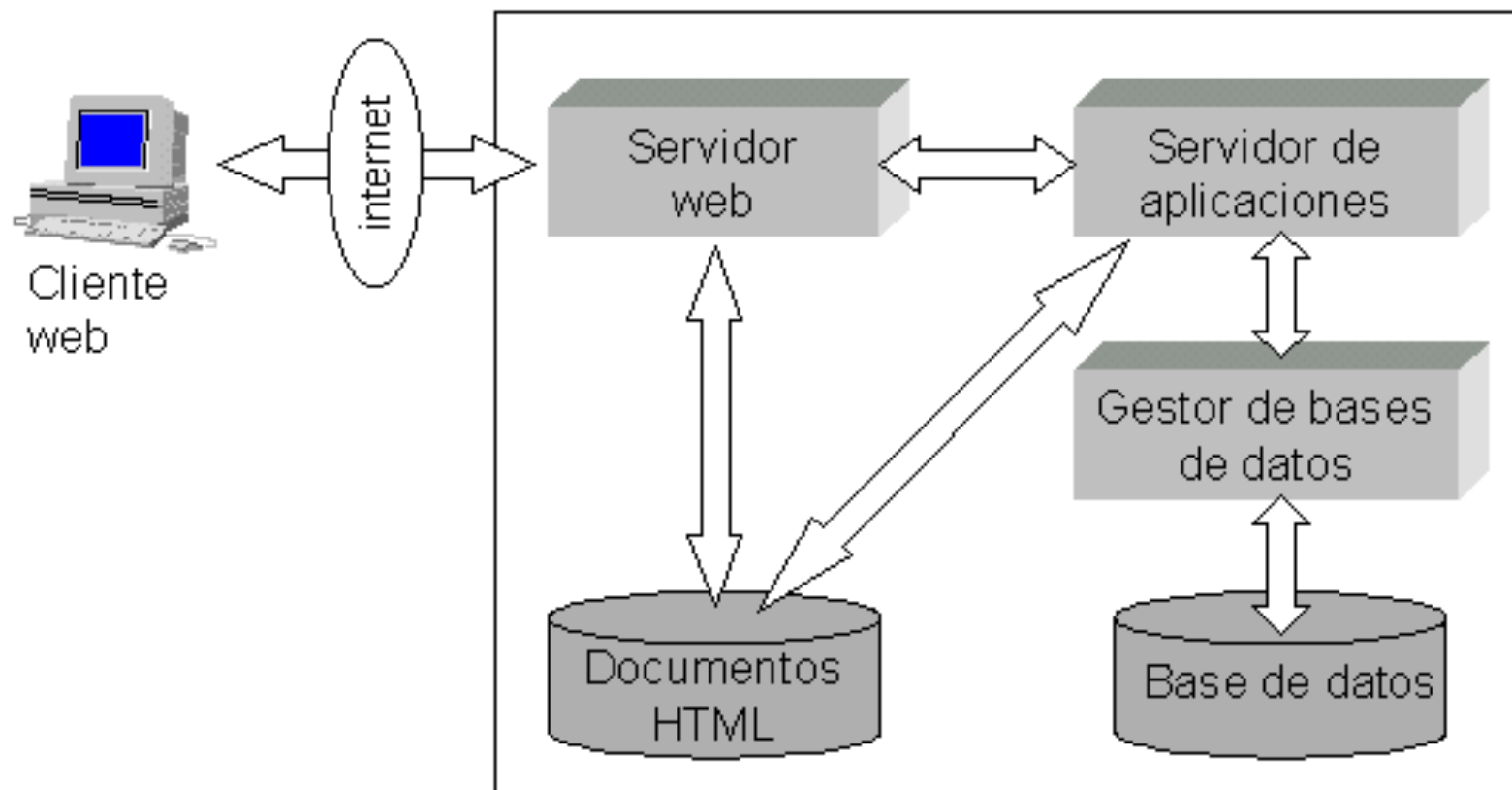
1. Bases de datos en la Web
2. MySQL
3. Herramientas de administración: phpMyAdmin
4. Lenguaje SQL
5. Funciones de PHP para el acceso a bases de datos MySQL
6. Ejercicios
7. Consulta avanzada de tablas

Bases de datos en la Web

- Las bases de datos permiten almacenar de una forma estructurada y eficiente toda la información de un sitio web
- Ventajas
 - Proporcionar información actualizada
 - Facilitar la realización de búsquedas
 - Disminuir los costes de mantenimiento
 - Implementar sistemas de control de acceso
 - Almacenar preferencias de los usuarios

Bases de datos en la Web

- Esquema básico de un sitio web soportado por bases de datos:



MySQL

- **Características de MySQL**
 - Modelo relacional, multiusuario
- **Tipos de datos**
 - Numéricos
 - tinyint, smallint, mediumint, int, integer, bigint
 - decimal, float, numeric
 - Fecha y hora
 - date, time, datetime, year, timestamp
 - Cadena
 - char, varchar
 - tinytext, text, mediumtext, longtext
 - tinyblob, blob, mediumblob, longblob
 - enum, set
 - Debe elegirse adecuadamente el tipo y el tamaño de cada campo

MySQL

- **Operadores**
 - Aritméticos
 - +, -, *, /
 - Comparación
 - =, !=, <=, <, >=, >, IS NULL, IS NOT NULL
 - Lógicos
 - not (!), and (&&), or (||), xor
- **Funciones**
 - Funciones de cadena
 - Funciones de comparación de cadenas
 - Funciones numéricas
 - Funciones de fecha y hora
 - Funciones de agregado

Herramientas de administración:

phpMyAdmin

- **phpMyAdmin** es una herramienta para la administración del servidor de bases de datos MySQL
- Dispone de una interfaz gráfica y es de libre distribución
- Permite realizar todo tipo de operaciones sobre bases de datos:
 - crear, borrar y modificar tablas
 - consultar, insertar, modificar y eliminar datos
 - definir usuarios y asignar permisos
 - realizar copias de seguridad
 - etc
- Está escrita en php y se ejecuta desde el navegador
- Si está instalada en la carpeta phpmyadmin, se ejecuta escribiendo en la barra de direcciones del navegador la url <http://localhost/phpmyadmin/>
- Puede administrar bases de datos locales y remotas

phpMyAdmin

lindavista ejecutándose en localhost - phpMyAdmin 2.3.2 - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Multimedia Vínculos

Base de datos lindavista ejecutándose en localhost

[Estructura](#) [SQL](#) [Exportar](#) [Buscar](#) [Consulta de ejemplo](#) [Eliminar](#)

Tabla	Acción	Campos	Tipo	Tamaño
<input type="checkbox"/> noticias	Examinar Seleccionar Insertar Propiedades Eliminar Vaciar	5	MyISAM	2 KB
<input type="checkbox"/> usuarios	Examinar Seleccionar Insertar Propiedades Eliminar Vaciar	1	MyISAM	2 KB
<input type="checkbox"/> viviendas	Examinar Seleccionar Insertar Propiedades Eliminar Vaciar	8	MyISAM	3 KB
<input type="checkbox"/> votos	Examinar Seleccionar Insertar Propiedades Eliminar Vaciar	1	MyISAM	2 KB
4 tabla(s)	Tamaño de las tablas	15	--	9 KB

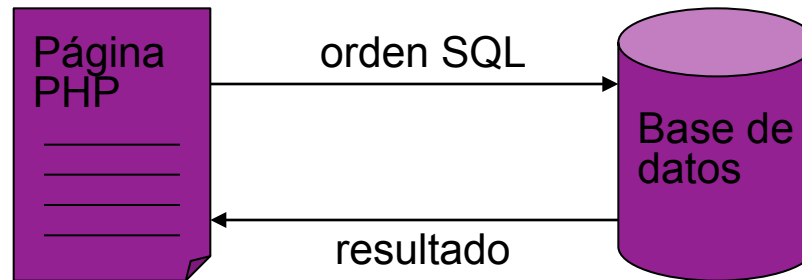
[Revisar todos/as](#) / [Desmarcar todos](#) Con marca:

- [Vista de impresión](#)
- Crear nueva tabla en base de datos lindavista :
Nombre :
Campos :

Intranet local

Lenguaje SQL

- SQL (*Structured Query Language*) es el lenguaje que se utiliza para comunicarse con la base de datos
- Procedimiento de comunicación con la base de datos:



Lenguaje SQL

- Las instrucciones más habituales son SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- Veamos su sintaxis básica y algunos ejemplos de uso
- Para ello utilizaremos una tabla **noticias** con cinco campos: un identificador único de la noticia, el título de la noticia, el texto de la noticia, la categoría de la noticia y la fecha de publicación de la noticia

noticias
id
título
texto
categoría
fecha

Lenguaje SQL

- **SELECT**

Sintaxis:

```
SELECT expresión FROM tabla  
[WHERE condición]  
[ORDER BY {unsigned_integer | col_name | formula} [ASC |  
DESC] ,...]  
[LIMIT [offset,] row_count | row_count OFFSET offset]
```

Ejemplo:

```
SELECT * from noticias WHERE fecha=CURDATE() LIMIT 10 ORDER BY  
fecha DESC
```

Obtiene las noticias del día con un tope máximo de 10, ordenadas de la más reciente a la más antigua

Lenguaje SQL

- INSERT

Sintaxis:

```
INSERT [INTO] nombre_tabla [(nombre_columna,...)]  
VALUES ((expresión | DEFAULT),...), (...),...  
INSERT [INTO] nombre_tabla  
SET nombre_columna=(expresión | DEFAULT), ...
```

Ejemplo:

```
INSERT INTO noticias (id, titulo, texto, categoria, fecha) VALUES  
    (37, "Nueva promoción en Nervión", "145 viviendas de lujo en  
    urbanización ajardinada situadas en un entorno privilegiado",  
    "promociones", CURDATE())
```

Inserta una noticia con los valores indicados

Lenguaje SQL

- UPDATE

Sintaxis:

```
UPDATE nombre_tabla  
SET nombre_columna1=expr1 [, nombre_columna2=expr2 ...]  
[WHERE condición]  
[ORDER BY ...]  
[LIMIT row_count]
```

Ejemplo:

```
UPDATE noticias SET categoria = "ofertas" WHERE id=37
```

Modifica la categoría de la noticia con id=37 de la tabla

Lenguaje SQL

- DELETE

Sintaxis:

```
DELETE FROM nombre_tabla  
[WHERE condición]  
[ORDER BY ...]  
[LIMIT row_count]
```

Ejemplo:

```
DELETE FROM noticias WHERE fecha < CURDATE()-10
```

Borra las noticias con más de 10 días de antigüedad

Funciones de PHP para el acceso a bases de datos MySQL

- Los pasos para acceder desde PHP a una base de datos son los siguientes:
 - Conectar con el servidor de bases de datos
 - Seleccionar una base de datos
 - Enviar la instrucción SQL a la base de datos
 - Obtener y procesar los resultados
 - Cerrar la conexión con el servidor de bases de datos

Acceso a bases de datos *mysqli*

Ofrece un interface de programación dual, pudiendo accederse a las funcionalidades de la extensión utilizando objetos o funciones.

// utilizando constructores y métodos de la programación orientada a objetos

```
$conexion = new mysqli('localhost', 'usuario', 'contraseña', 'base_de_datos');  
print $conexion->server_info;
```

// utilizando llamadas a funciones

```
$conexion = mysqli_connect('localhost', 'usuario', 'contraseña', 'base_de_datos');  
print mysqli_get_server_info($conexion);
```


Acceso a bases de datos *mysqli*

- Las funciones concretas de MySQLi que realizan estas operaciones son:
 - Conectar con el servidor de bases de datos:
 - `mysqli_connect()`
 - `$dwes->connect()`
 - Seleccionar una base de datos:
 - `mysqli_select_db()`
 - `$dwes->select_db()`
 - Enviar la instrucción SQL a la base de datos:
 - `mysqli_query()`
 - `$dwes->query()`
 - Obtener y procesar los resultados:
 - `mysqli_fetch_rows()` y `mysqli_fetch_array()`
 - `$resultado->fetch_rows()` y `$resultado->fetch_array()`
 - Cerrar la conexión con el servidor de bases de datos:
 - `mysqli_close()`
 - `$dwes->close()`

Acceso a bases de datos *mysql*

- Ejemplo:

noticias				
1	Título 1	Texto 1	ofertas	05/02/2004
2	Título 2	Texto 2	promociones	05/02/2004
3	Título 3	Texto 3	promociones	04/02/2004
4	Título 4	Texto 4	costas	01/02/2004
5	Título 5	Texto 5	promociones	31/01/2004

Instrucción:

```
select * from noticias where categoria="promociones"
```

Acceso a bases de datos *mysqli*

- Ejemplo:

noticias				
1	Título 1	Texto 1	ofertas	05/02/2004
2	Título 2	Texto 2	promociones	05/02/2004
3	Título 3	Texto 3	promociones	04/02/2004
4	Título 4	Texto 4	costas	01/02/2004
5	Título 5	Texto 5	promociones	31/01/2004



\$consulta
\$nfilas=3

Instrucción:

```
select * from noticias where categoria="promociones"
```

Acceso a bases de datos *mysqli*

Ejecución de consultas:

```
@ $dwes = new mysqli('localhost', 'usuario', 'contraseña',  
'base_de_datos');  
$error = $dwes->connect_errno;  
if ($error == null)  
$consulta = $dwes->query('select * from noticias where  
categoria="promociones"');
```

Acceso a bases de datos *mysqli*

- Obtención de las filas:

```
$nfilas = mysqli_affected_rows ($consulta);  
if ($nfilas > 0)  
{  
    for ($i=0; $i<$nfilas; $i++)  
    {  
        $fila = mysqli_fetch_array ($consulta);  
        procesar fila i-ésima de los resultados  
    }  
}
```

Acceso a bases de datos *mysqli*

- Obtener los resultados: **mysqli_num_rows()**, **mysqli_fetch_array()**
 - Para acceder a un campo determinado de una fila se usa la siguiente sintaxis:

```
$fila["nombre_campo"] // por ser un array asociativo  
$fila[$i]             // $i=índice del campo desde 0
```

- Ejemplo:

```
for ($i=0; $i<$nfilas; $i++)  
{  
    $fila = mysqli_fetch_array ($consulta);  
    print "Título: " . $fila["titulo"];  
    print "Fecha: " . $fila["fecha"];  
}
```

Acceso a bases de datos *mysqli*

- Cerrar la conexión con el servidor de bases de datos:
`mysqli_close()`

- Sintaxis:

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

- Ejemplo

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