

Bases de datos relacionales.



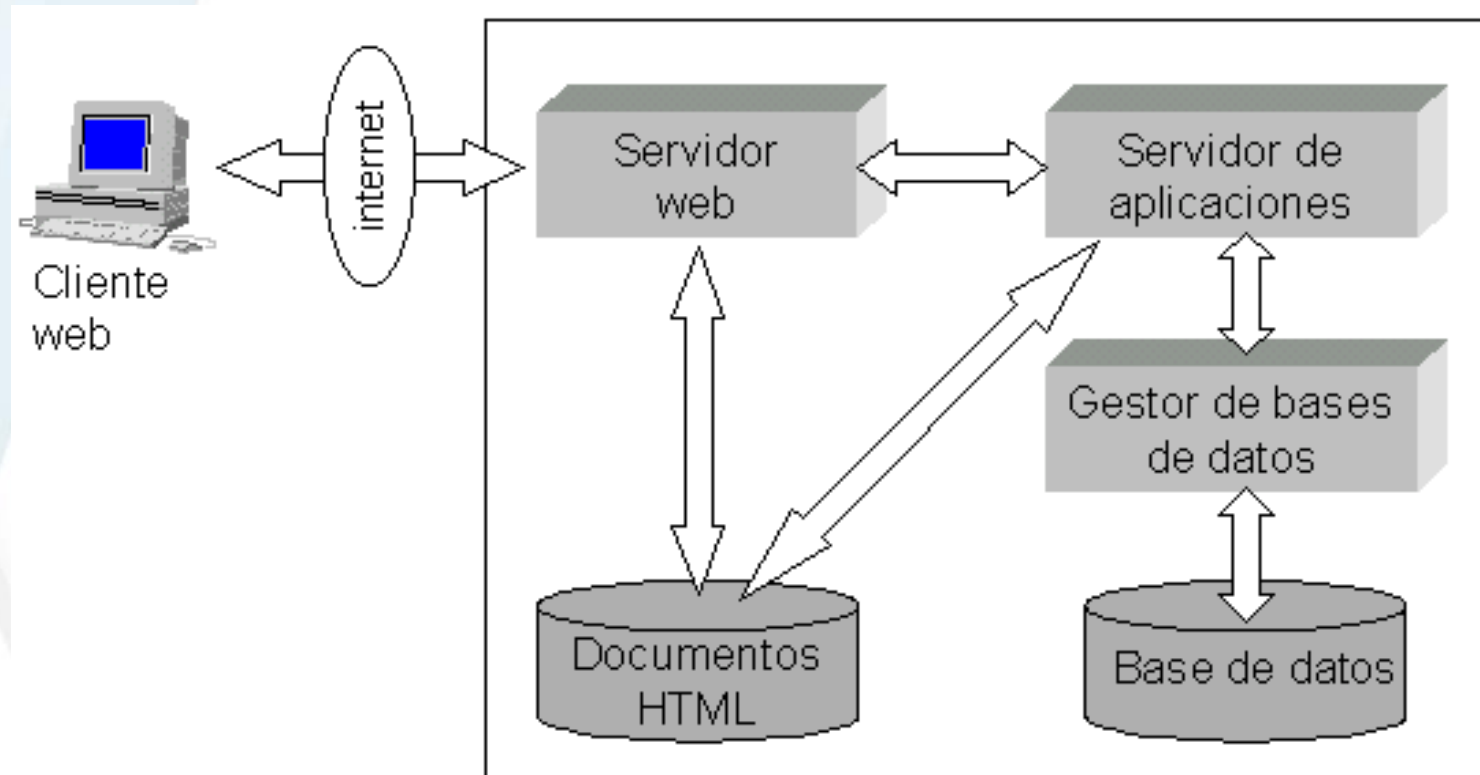
Bases de datos en la Web

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**

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



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
- 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

phpMyAdmin
Página de inicio
lindavista (4)

lindavista
noticias
usuarios
viviendas
votos

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

Revisar todos/as / Desmarcar todos Con marca:

- Vista de impresión
- Crear nueva tabla en base de datos lindavista :
Nombre :
Campos : Continúe

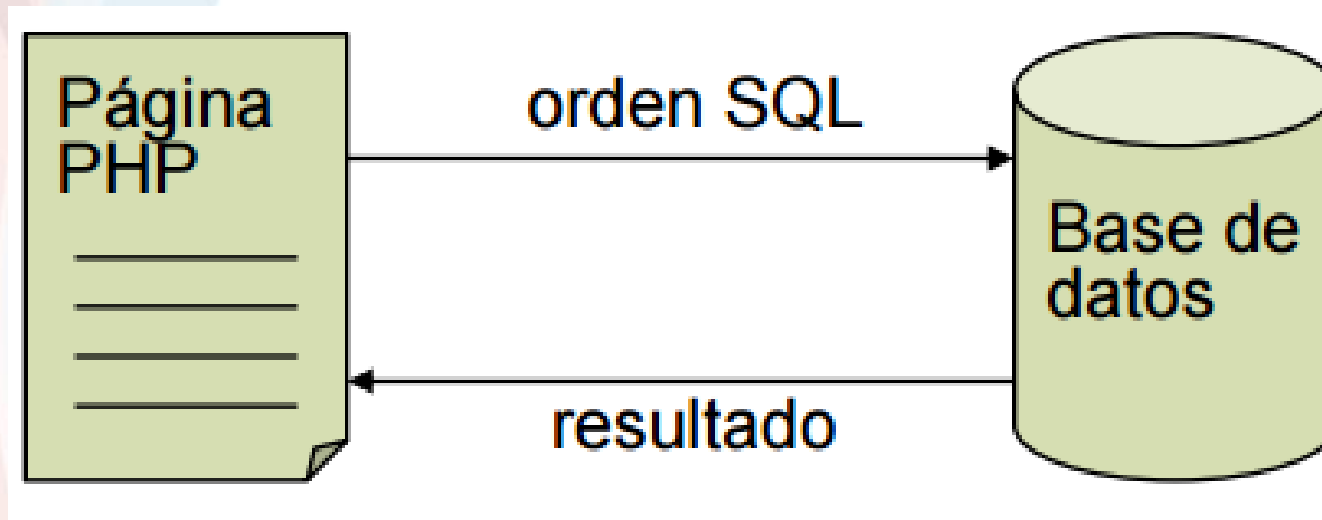
Intranet local

URUS

Somos y formamos expertos en T.I.

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.
- Tomemos como ejemplo 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
- 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 MySQL

- Las funciones concretas de MySQL que realizan estas operaciones son:
 - Conectar con el servidor de bases de datos:
 - **mysql_connect()**
 - Seleccionar una base de datos:
 - **mysql_select_db()**
 - Enviar la instrucción SQL a la base de datos:
 - **mysql_query()**
 - Obtener y procesar los resultados:
 - **mysql_num_rows()** y **mysql_fetch_array()**
 - Cerrar la conexión con el servidor de bases de datos:
 - **mysql_close()**

Acceso a bases de datos MySQL

- Conectar con el servidor de bases de datos: **mysql_connect()**
 - Devuelve un identificador de la conexión en caso de éxito y false en caso contrario

- Sintaxis:

```
$conexion = mysql_connect (servidor, username, password);
```

- Ejemplo:

```
$conexion = mysql_connect ("localhost", "cursophp", "")  
or die ("No se puede conectar con el servidor");
```

```
$conexion = mysql_connect ("localhost", "cursophp-ad", "php.hph")  
or die ("No se puede conectar con el servidor");
```

Acceso a bases de datos MySQL

- Seleccionar una base de datos: **mysql_select_db()**
 - Devuelve true en caso de éxito y false en caso contrario

- Sintaxis:

```
mysql_select_db (database);
```

- Ejemplo:

```
mysql_select_db ("lindavista")  
or die ("No se puede seleccionar la base de datos");
```

Acceso a bases de datos MySQL

- Enviar la instrucción SQL a la base de datos: **mysql_query()**
 - Devuelve un identificador o true (dependiendo de la instrucción) si la instrucción se ejecuta correctamente y false en caso contrario

- Sintaxis:

```
$consulta = mysql_query (instrucción, $conexion);
```

- Ejemplo:

```
$consulta = mysql_query ("select * from noticias", $conexion)  
or die ("Fallo en la consulta");
```


Acceso a bases de datos MySQL

- Obtener y procesar los resultados: **mysql_num_rows()**, **mysql_fetch_array()**
 - **mysql_query()** - devuelve las filas de la tabla afectadas por la instrucción
 - **mysql_num_rows()** - devuelve el número de filas afectadas.
 - **mysql_fetch_array()** - que obtiene una fila del resultado en un array asociativo cada vez que se invoca

- Sintaxis:

```
$nfilas = mysql_num_rows ($consulta);  
$fila = mysql_fetch_array ($consulta);
```

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 MySQLa

- 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 MySQL

- **Obtención de las filas:**

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

Acceso a bases de datos MySQL

- Obtener los resultados: **mysql_num_rows()**, **mysql_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++)  
{  
    $fila = mysql_fetch_array ($consulta);  
    print "Título: " . $fila["titulo"];  
    print "Fecha: " . $fila["fecha"];  
}
```

Acceso a bases de datos MySQL

- Cerrar la conexión con el servidor de bases de datos:

mysql_close()

- Sintaxis:

```
mysql_close ($conexion);
```

- Ejemplo

```
mysql_close ($conexion);
```