



cpi'fp

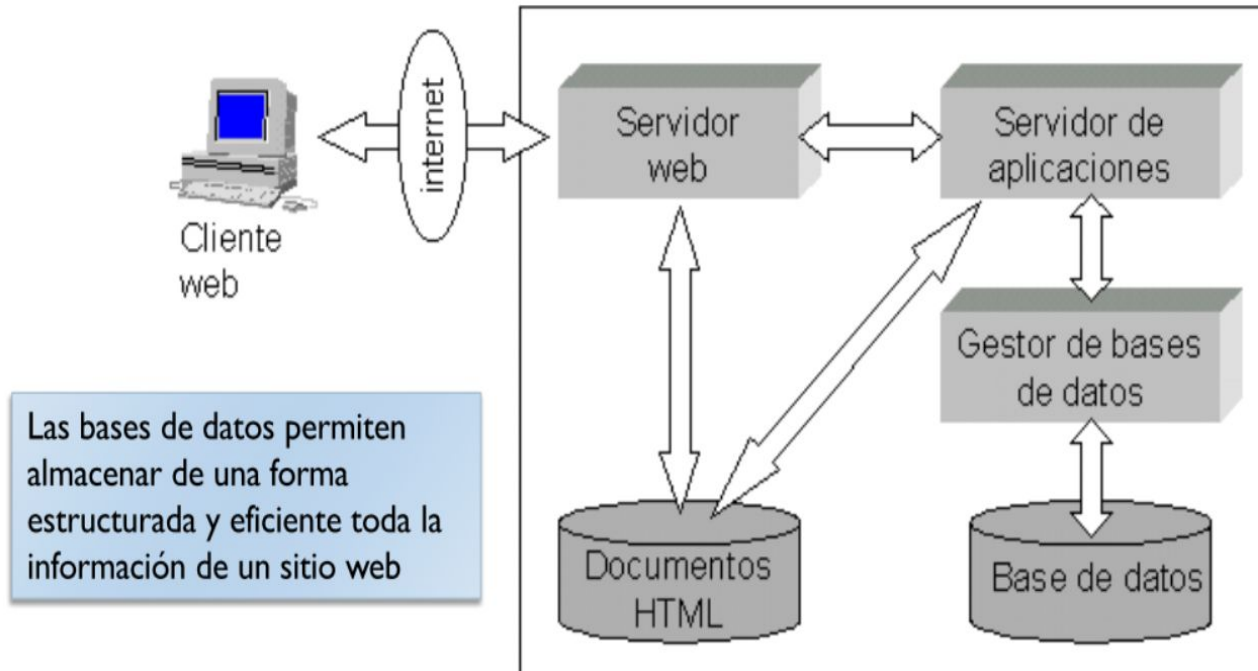
Los Enlaces

DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR

2º DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

TEMA 10. RESUMEN BBDD

1. ACCESO A BASES DE DATOS DESDE APLICACIONES WEB



1. ACCESO A BASES DE DATOS DESDE APLICACIONES WEB

PHP proporciona varias librerías para acceso a BBDD MySQL:

- La librería original ***mysql*** (ya en desuso y no admitida desde versión 7 de php).
- La Librería mejorada ***mysqli***. Ésta a su vez dispone de 2 versiones:
 - MySQLi versión procedimental (esta es la que usaremos).
 - MySQLi versión orientada a objetos.
- La librería ***PDO*** (también orientada a objetos y permite conectar con diferentes tipos de gestores de BDs: mysql, sqlite, postgresSQL ..).

2. FUNCIONES PHP PARA ACCESO A BBDD MySQL

Los pasos y funciones fundamentales para acceder desde PHP a una base de datos son los siguientes:

1. Conectar con el servidor de bases de datos y seleccionar BD:

```
$conexion=mysqli_connect(servidor, usuario, contraseña, [nombreBD])  
mysqli_select_db($conexion,nombreBaseDatos)
```

2. Enviar la instrucción SQL a la base de datos:

```
$resulconsulta=mysqli_query($conexion, sentenciaSQL)
```

2. FUNCIONES PHP PARA ACCESO A BBDD MySQL

3. Obtener y procesar los resultados:
mysqli_num_rows(\$resulconsulta) y
mysqli_fetch_array(\$resulconsulta),
mysqli_fetch_assoc(\$resulconsulta) o **mysqli_fetch_row(\$resulconsulta)**
4. Control de errores en los diferentes pasos:
mysqli_error(\$conexion) devuelve descripción de error de la última operación en la BD
mysqli_errno(\$conexion) devuelve el nº de error de la última operación en la BD (0=noerror)
5. Cerrar la conexión con el servidor de BD: **mysqli_close(\$conexion)**

3. CONEXIÓN A SERVIDOR MySQL

`$conexion=mysqli_connect(servidor, usuario, contraseña, [nombreBD])`

- Si la conexión es correcta, la función devuelve los valores de la conexión (el enlace a datos) que se suele asignar a una variable (por ejemplo **`$conexion`**).
- En el caso de que falle (por ejemplo si el usuario no tiene esa contraseña, o el servidor no está funcionando , etc, etc) entonces la función devuelve falso.

3. CONEXIÓN A SERVIDOR MySQL

Ejemplo 1:

```
$conexion = mysqli_connect("localhost","usuprueba","12345","bdprueba");  
if($conexion){  
    .... //acciones sobre la BD bdprueba  
    mysqli_close($conexion); }  
else{  
    echo "Error: conexión no realizada, respuesta del servidor: ".  
    mysqli_error($conexion)."Nº de error: ".mysqli_errno($conexion); }
```

3. CONEXIÓN A SERVIDOR MySQL

Ejemplo 2:

```
$conexion = mysqli_connect ("localhost", "root", "")  
or die ("No se puede conectar con el servidor");  
//En caso de error el script finaliza mostrando este mensaje de error.
```


4. SELECCIÓN DE LA BASE DE DATOS

mysqli_select_db(\$conexion,nombreBaseDatos)

- Este paso solo será necesario si no se ha especificado nombre de la BD en *mysqli_connect*.

Ejemplo:

```
$conexion = mysqli_connect ("localhost", "root", "")  
    or die ("No se puede conectar con el servidor");  
mysqli_select_db ($conexion,"bdprueba")  
    or die ("No se puede seleccionar la base de datos bdprueba");
```

5. EJECUCIÓN DE INSTRUCCIONES SQL

`$resulconsulta=mysqli_query($conexion, sentenciaSQL)`

La sentencia SQL puede ser de cualquier tipo:

- Creación y borrado de BD (**CREATE DATABASE** y **DROP DATABASE**)
- Creación, borrado y modificación de estructuras de tablas (**CREATE TABLE**, **DROP TABLE**, **ALTER TABLE**)
- Insertar registros (**INSERT ...**), modificarlos (**UPDATE ...**), borrarlos,...
- Consulta de registros de una o varias tablas (**SELECT...**)
- Etc...

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Creación de una base de datos:

//Establecemos conexión

\$conexion=mysqli_connect ("localhost","root","") or die ("No se puede conectar");

\$sentenciaSql="CREATE DATABASE IF NOT EXISTS practicas";

//creamos la bd comprobando error

if(mysqli_query (\$conexion,\$sentenciaSql)){

echo "<h2> Base de datos practicas creada</h2>"; }

else{

echo "<h2> No ha sido posible crear BD practicas</h2>"; }

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Creación de una tabla en una BD:

//Conectamos y seleccionamos una base de datos existente

\$conexion=mysqli_connect ("localhost","root","") or die ("No se puede conectar");

mysqli_select_db (\$conexion,"practicas") or die ("No se puede seleccionar la bd practicas");

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Creación de una tabla en una BD:

```
//Preparamos la sentencia CREATE para solicitar su ejecución con mysqli_query  
$crear="CREATE TABLE tabla1 (  
    id smallint(5) unsigned NOT NULL auto_increment,  
    nif char(9) NOT NULL default "",  
    nombre varchar(40) NOT NULL default "",  
    PRIMARY KEY (nif),  
    UNIQUE auto (id)  
);
```

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Creación de una tabla en una BD:

```
//Ejecutamos la sentencia SQL evaluando si se ha podido realizar  
if (mysqli_query($conexion,$crear))
```

```
    print "Se ha creado con exito la tabla tabla1 dentro de la BD practicas";
```

```
else
```

```
    print "Se ha producido un error al crear la tabla tabla1 dentro de BD practicas";
```

- Si la acción no ha podido ser realizada, *mysqli_query* devuelve false. En otro caso devuelve true.

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Inserción de un registro en *tabla1*:

```
$insertar="INSERT INTO tabla1 VALUES (1,'16793456A','Juan Garcés Ramírez')";  
if (mysqli_query($conexion,$insertar))  
    echo "Se ha realizado con éxito primera inserción";  
else  
    echo "Error en primera inserción";
```

- Si la acción no ha podido ser realizada, *mysqli_query* devuelve false. En otro caso devuelve true.

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Modificación de un registro en *tabla1*:

```
$modificar="UPDATE tabla1 SET nombre='Juan Garcés Marín' WHERE  
nif='16793456A'";
```

```
if (mysqli_query($conexion,$modificar))
```

```
echo "Se ha realizado con éxito la modificación";
```

```
else
```

```
echo "Error en modificación";
```

- Si la acción no ha podido ser realizada, *mysqli_query* devuelve false. En otro caso devuelve true.

6. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL

Ejemplo de borrado de un registro de una tabla:

```
mysqli_query ($conexion,"DELETE FROM practicas WHERE id=1");
```

Ejemplo de borrado de una TABLE:

```
mysqli_query ($conexion,"DROP TABLE tabla1");
```

Ejemplo de borrado de una BD:

```
mysqli_query ($conexion,"DROP DATABASE practicas");
```

7. INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

- En el caso de querer ejecutar instrucciones de tipo SELECT (también DESCRIBE, SHOW o EXPLAIN, propias de MySQL), al ser el resultado de éstas una vista de los datos, entonces la función *mysqli_query* en la que se ejecute alguna ellas devuelve un conjunto de resultados (un *result set*).
- La forma de proceder debe ser:
 - 1) Usar *mysqli_query* para lanzar la instrucción SQL. Su resultado será un *result set* que será recogido por una variable.

7. INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

- 2) La variable *resul set* se le pasa a *mysqli_fetch_assoc*, ésta devuelve un array asociativo que contiene los valores de la primera fila de la consulta (cada índice será el nombre de una columna y el valor el correspondiente a esa columna en esa fila). Si no hay resultados, devuelve false.
- 3) Repetir el paso 2 para obtener el resto de filas de la misma forma hasta que *mysqli_fetch_assoc* devuelve false.

7. INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

- La función *mysqli_fetch_row* tiene la misma funcionalidad que *mysqli_fetch_assoc* pero devolviendo un array escalar.
- La función llamada *mysqli_fetch_array* también funciona como *mysqli_fetch_assoc* pero el array devuelto no tiene por qué ser asociativo. Que lo sea o no depende de un segundo parámetro que puede ser `MYSQL_ASSOC` (devolverá lo mismo que *mysqli_fetch_assoc*), `MYSQL_NUM` (devuelve un array escalar) y `MYSQL_BOTH` (devuelve ambos y es el que usa por defecto).
- La función *mysqli_num_rows* devuelve el nº de registros del *resul set*.

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo que obtiene todos los registros de una tabla y los devuelve en forma de tabla HTML:

```
$conexion = mysqli_connect ("localhost", "root", "") or die ("No se puede conectar con el servidor"); // Conectar con el servidor de base de datos
```

```
mysqli_select_db ($conexion, "lindavista") or die ("No se puede seleccionar la base de datos"); // Seleccionar base de datos
```

```
$instruccion = "select * from noticias order by fecha desc";  
$resulconsulta = mysqli_query ($conexion, $instruccion) or die ("Fallo en la consulta"); // Enviar consulta
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo que obtiene todos los registros de una tabla y los devuelve en forma de tabla HTML:

// Mostrar resultados de la consulta

```
$nfilas = mysqli_num_rows ($resulconsulta);  
if ($nfilas > 0) {  
    print("<TABLE border='1'>");  
    print("<TR>");  
        print("<TH>Título</TH>"); print("<TH>Texto</TH>");  
        print("<TH>Categoría</TH>"); print("<TH>Fecha</TH>");  
    print("</TR>");
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo que obtiene todos los registros de una tabla y los devuelve en forma de tabla HTML:

// Mostrar resultados de la consulta

```
for ($i=0; $i<$nfilas; $i++) {  
    $resultado = mysqli_fetch_array($resulconsulta);  
    print("<TR>"); print("<TD>" . $resultado['titulo'] . "</TD>");  
    print("<TD>" . $resultado['texto'] . "</TD>");  
    print("<TD>" . $resultado['categoria'] . "</TD>");  
    print("<TD>" . $resultado['fecha'] . "</TD>"); print("</TR>");  
}
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo que obtiene todos los registros de una tabla y los devuelve en forma de tabla HTML:

```
// Mostrar resultados de la consulta
```

```
    print("</TABLE>\n");
```

```
}
```

```
else
```

```
    print("No hay noticias disponibles");
```

```
// Cerrar conexión
```

```
mysqli_close($conexion);
```


8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Mismo ejemplo utilizando un bucle anidado para devolver los campos de cada registro obtenido:

```
$conexion = mysqli_connect ("localhost", "root", "") or die ("No se puede conectar con el servidor"); // Conectar con el servidor de base de datos
```

```
mysqli_select_db ($conexion, "lindavista") or die ("No se puede seleccionar la base de datos"); // Seleccionar base de datos
```

```
$instruccion = "select * from noticias order by fecha desc";  
$resulconsulta = mysqli_query ($conexion, $instruccion) or die ("Fallo en la consulta"); // Enviar consulta
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Mismo ejemplo utilizando un bucle anidado para devolver los campos de cada registro obtenido:

// Mostrar resultados de la consulta

```
$nfilas = mysqli_num_rows ($resulconsulta);  
if ($nfilas > 0) {  
    print("<TABLE border='1'>");  
    print("<TR>");  
        print("<TH>Título</TH>"); print("<TH>Texto</TH>");  
        print("<TH>Categoría</TH>"); print("<TH>Fecha</TH>");  
    print("</TR>");
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Mismo ejemplo utilizando un bucle anidado para devolver los campos de cada registro obtenido:

// Mostrar resultados de la consulta

```
for ($i=0; $i<$nfilas; $i++) {  
    $resultado = $resultado = mysqli_fetch_row($resulconsulta);  
    /*O también, $resultado = mysqli_fetch_assoc($resulconsulta);*/  
    print("<TR>");  
    foreach ($resultado as $valor) {print("<TD>" . $valor. "</TD>"); }  
    print("</TR>");  
}
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Mismo ejemplo utilizando un bucle anidado para devolver los campos de cada registro obtenido:

```
// Mostrar resultados de la consulta
```

```
    print("</TABLE>\n");
```

```
}
```

```
else
```

```
    print("No hay noticias disponibles");
```

```
// Cerrar conexión
```

```
mysqli_close ($conexion);
```

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo de listado de BBDD existentes:

#Establecemos la conexión sin seleccionar BD ...

```
if( $r=mysqli_query($conexion "show databases")){ //Obtenemos las BBDD
    $numero=mysqli_num_rows($r); //Obtenemos el número bases de datos
    while($nom=mysqli_fetch_row($r){ //Listamos los nombres de las BBDD
        print ("<br>".$nom[0]."<br>");
    }
}
```

#Cerramos la conexión ...

8. EJEMPLOS DE INSTRUCCIONES SQL DE CONSULTA

Ejemplo de consulta de la estructura de una tabla:

#Establecemos la conexión seleccionando BD ...

\$sentencia="SHOW FIELDS FROM tabla1";

\$r=mysqli_query(\$conexion,\$sentencia);

while(\$t=mysqli_fetch_row(\$r){

foreach (\$t as \$valor){

print \$valor;

}

} //Cerramos la conexión ...