Unidad 5.
Conexión a base de datos en PHP

2º curso - Desarrollo Aplicaciones Web (DAW)

Raúl Palao

Curso 21/22

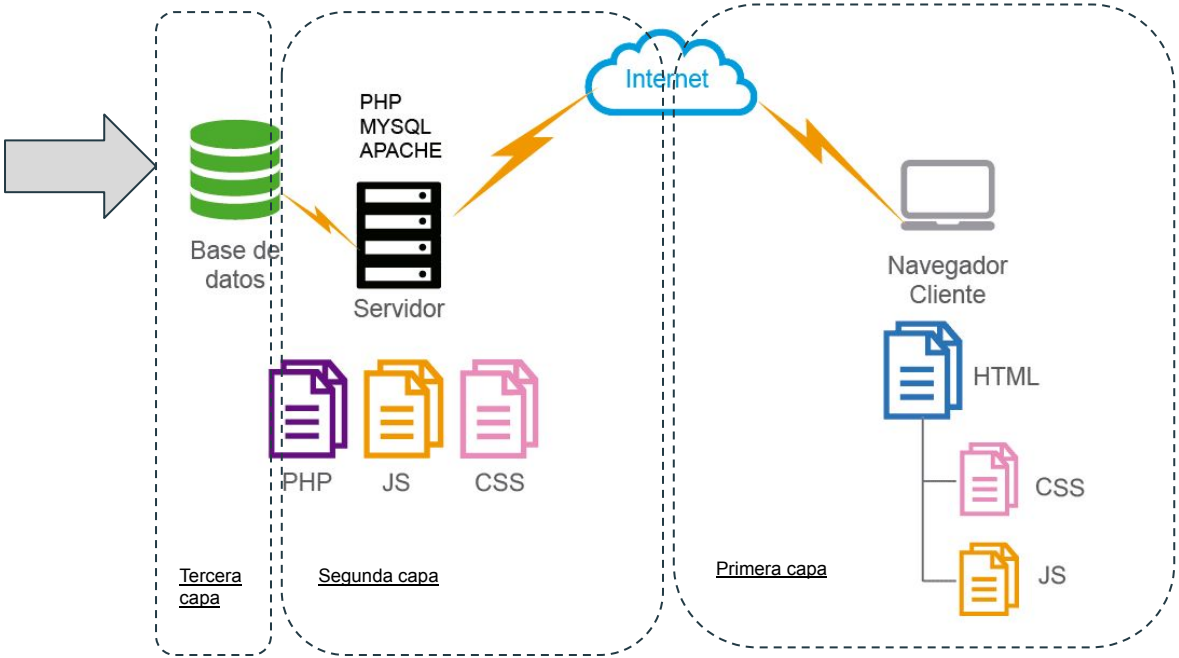
ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D´EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

ÍNDICE

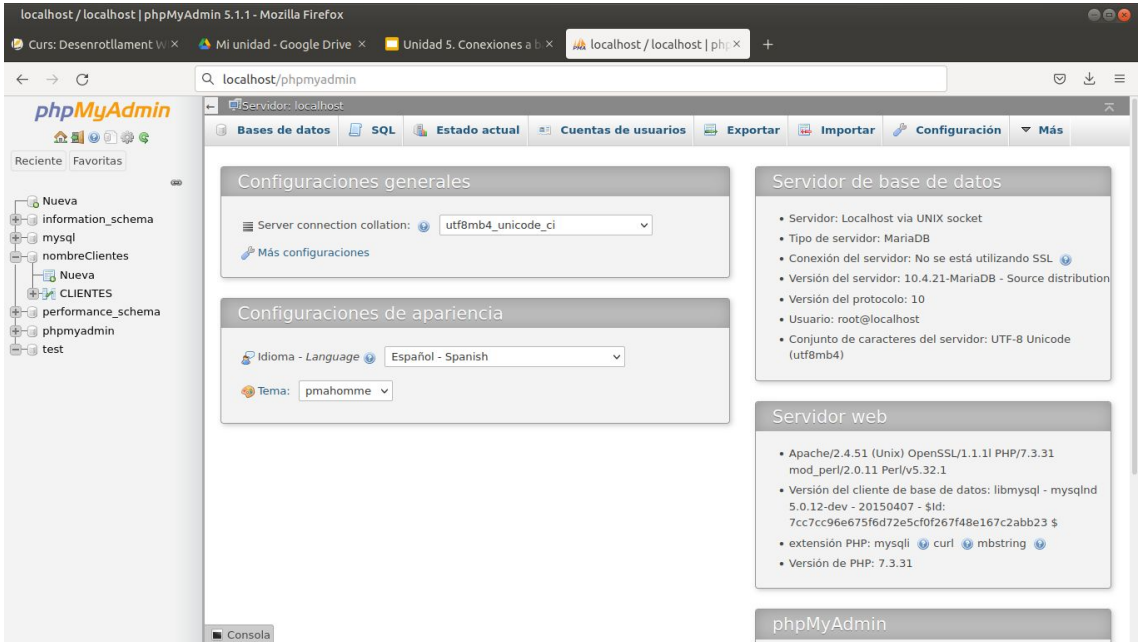
ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D´EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

1. Estructura de una aplicación web con BD.
2. Clase PDO.
3. Consultas con PHP.
4. Seguridad en las query.
5. Query básicas.

1. ESTRUCTURA DE UNA APLICACIÓN WEB CON BASE DE DATOS



1.1. PHPMYADMIN



Gestión de la BD desde XAMPP.

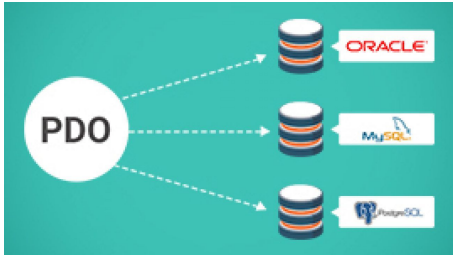
2. CLASE PDO

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Permite establecer la conexión entre PHP y una base de datos en servidor.

PDO (PHP DATA OBJECTS) viene activada por defecto desde PHP5 y ofrece ventajas frente a sus competidores:

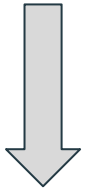
- Es más veloz ya que está programada en C++.
- Está completamente orientada a objetos.
- Ofrece soporte para Microsoft SQL Server, Firebird, Oracle, PostgreSQL, etc.



2.1. Establecer la conexión

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

```php
<?php
$mbd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=prueba', $usuario, $contraseña);
?>
```



El constructor puede lanzar una excepción

PDOException

2.1. Establecer la conexión. Manejo de errores.

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Lo ideal es crear una función para la conexión

```php
<?php
function conectar_db(){
//uso de las excepciones en php try y catch
    try {
        $db = new PDO("mysql:host=localhost", "root", "");
        return($db);
        } catch (PDOException $e) {
            print "<p>Error: No puede conectarse con la base de datos.</p>\n";
            print "<p>Error: " . $e->getMessage() . "</p>\n";
            exit();
        }
}
```

Es importante manejar el error ya que sino finaliza el script de forma automática y se muestra **información de rastreo**, como **USUARIO y CONTRASEÑA**

2.2. Cerrar la conexión.

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D´EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

```php
$db = NULL;
```

Basta con establecer a null el objeto en el que teníamos instanciada la bd.

3. Realizar consultas con PHP

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

```php
<?php
$db = conectar_db();
$consulta = "SELECT * FROM $dbTabla";
$result = $db->query($consulta);
if (!$result) {
    print "<p>Error en la consulta.</p>\n";
} else {
    print "<p>Consulta ejecutada.</p>\n";
}
$db = null;
```

Pasos:

1. Conectamos la bd (si no estaba ya conectada).
2. Guardamos la consulta en un String.
3. Usamos $db->query(STRING CONSULTA) para ejecutarla.
4. Cerramos la conexión (si no vamos a ejecutar más querys).

3. Realizar consultas con PHP.
Ejemplo de array devuelto por query.

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

```php
<?php
$db = conectar_db();
$consulta = "SELECT * FROM $dbTabla";
$result = $db->query($consulta);
if (!$result) {
    print "<p>Error en la consulta.</p>\n";
} else {
    foreach ($result as $valor) {
        print "<p>$valor[nombre] $valor[apellidos]</p>\n";
    }
}
```

Nombre	**Apellidos**
Paco	Martínez Tomás
Raúl	Palao
Silvia	Sánchez
Pedro	García Ruíz

Podemos recorrer el array con un **for**, donde $valor es cada una de las filas de la tabla.

4. Seguridad en las query. SQL Injection.

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Permite realizar al cliente acciones sobre la bd no deseadas.

```
SELECT * FROM Users WHERE UserId = 105 OR 1=1;
```

Devolvería TODOS los datos de la tabla.

4.1. Consultas preparadas.

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

```php
<?php
$result = $db->prepare("SELECT * FROM $dbTabla");
$result->execute();
```

Pasos:

1. Preparamos con db->prepare(STRING CONSULTA).
2. Realizamos el execute. En $result tenemos los resultados.

4.1. Consultas preparadas.

CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Imaginad que en el campo nombre del formulario el usuario ha introducido **'paco OR 1=1'**.


```php
<?php
$nombre = $_REQUEST["nombre"];
$apellidos = $_REQUEST["apellidos"];
$consulta = "SELECT COUNT(*) FROM $dbTabla WHERE nombre=$nombre AND apellidos=$apellidos";
// DESACONSEJADO: PHP NO DESINFECTA LOS DATOS
$result = $db->prepare($consulta);
$result->execute();
if (!$result) {
    print "<p>Error en la consulta.</p>\n";
}
```

4.1. Consultas preparadas. Usando bindParam

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Indicamos ":" en la query

```php
<?php
$calorías = 150;
$color = 'red';
$result = $db->prepare('SELECT name, colour, calories
                        FROM fruit
                        WHERE calories < :calories AND colour = :colour');
$result->bindParam(':calories', $calorías);
$result->bindParam(':colour', $color);
$result->execute();
?>
```

Usamos bindParam para insertar el valor en la query

4.1. Consultas preparadas. Usando ‘?’

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC D´EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Indicamos “?” en la query

```php
<?php
$calorías = 150;
$color = 'red';
$result = $db->prepare('SELECT nam , colour, c lories
            FROM fruit
            WHERE calories < ? AND colour = ?');
$result->bindParam(1, $calorías);
$result->bindParam(2, $color);
$result->execute();
?>
```

Usamos bindParam para insertar el valor en la query.

El valor 1 o 2 representa qué número de ‘?’ sustituimos.

5. QUERY BÁSICAS

CREAR UNA BD: CREATE DATABASE

```php
<?php
// EJEMPLO DE CONSULTA DE CREACION DE BASE DE DATOS
$db = conectaDb();
$consulta = "CREATE DATABASE $dbDb";
if ($db->query($consulta)) {
    print "<p>Base de datos creada correctamente.</p>\n";
} else {
    print "<p>Error al crear la base de datos.</p>\n";
}
$db = null;
```

5. QUERY BÁSICAS

BORRAR UNA BD: DROP DATABASE

```php
<?php
// EJEMPLO DE CONSULTA DE BORRADO DE BASE DE DATOS
$db = conectaDb();
$consulta = "DROP DATABASE $dbDb";
if ($db->query($consulta)) {
    print "<p>Base de datos borrada correctamente.</p>\n";
} else {
    print "<p>Error al borrar la base de datos.</p>\n";
}
$db = null;
```

5. QUERY BÁSICAS

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

CREAR UNA TABLA EN UNA BD: CREATE TABLE

```php
<?php
// EJEMPLO DE CONSULTA DE CREACIÓN DE TABLA EN MYSQL
$db = conectaDb();
$consulta = "CREATE TABLE $dbTabla (id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
nombre VARCHAR($tamNombre),
apellidos VARCHAR($tamApellidos),
PRIMARY KEY(id)
)";
if ($db->query($consulta)) {
    print "<p>Tabla creada correctamente.</p>\n";
} else {
    print "<p>Error al crear la tabla.</p>\n";
}
$db = null;
```

5. QUERY BÁSICAS

BORRAR UNA TABLA DE UNA BD: DROP TABLE

```php
<?php
// EJEMPLO DE CONSULTA DE BORRADO DE TABLA
$db = conectaDb();
$consulta = "DROP TABLE $dbTabla";
if ($db->query($consulta)) {
    print "<p>Tabla borrada correctamente.</p>\n";
} else {
    print "<p>Error al borrar la tabla.</p>\n";
}
$db = null;
```

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

5. QUERY BÁSICAS

INSERTAR UN REGISTRO EN UNA TABLA: INSERT INTO

```
$db = conectaDb();
$nombre = recoge("nombre");
$apellidos = recoge("apellidos");
$consulta = "INSERT INTO $dbTabla (nombre, apellidos) VALUES (:nombre,
:apellidos)";
$result = $db->prepare($consulta);
if ($result->execute(array(":nombre" => $nombre, ":apellidos" => $apellidos))) {
  print "<p>Registro creado correctamente.</p>\n";
} else {
  print "<p>Error al crear el registro.</p>\n";
}
$db = NULL;
```

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

5. QUERY BÁSICAS

MODIFICAR UN REGISTRO DE UNA TABLA: UPDATE

```
$consulta = "UPDATE $dbTabla SET nombre=:nombre, apellidos=:apellidos WHERE
id=:id";
$result = $db->prepare($consulta);
if ($result->execute(array(":nombre" => $nombre, ":apellidos" =>$apellidos,":id"
=> $id))) {
  print "<p>Registro modificado correctamente.</p>\n";
else {
  print "<p>Error al modificar el registro.</p>\n";
}
$db = NULL;
```

5. QUERY BÁSICAS

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

BORRAR UN REGISTRO DE UNA TABLA: DELETE FROM

```
// EJEMPLO DE CONSULTA DE BORRADO DE REGISTRO
$db = conectaDb();
$id = recogeMatriz("id");
foreach ($id as $indice => $valor) {
$consulta = "DELETE FROM $dbTabla WHERE id=:indice";
$result = $db->prepare($consulta);
if ($result->execute(array(":indice" => $indice))) {
  print "<p>Registro borrado correctamente.</p>\n";
} else {
  print "<p>Error al borrar el registro.</p>\n";
}}
$db = NULL;
```