UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Facultad de Ingeniería de
Sistemas Computacionales

Desarrollo de Software VII (PHP)

Kexy Rodríguez

2024

Contenido

- Conceptos
- Manejadores
- Conexión
- MySqli Vs PDO
- Resumen

Conceptos – Base de datos

"*Es un almacén de datos relacionados con diferentes modos de organización. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real, aquellos que le interesan al usuario. Y que almacena datos con un propósito específico. Con la palabra "datos" se hace referencia a hechos conocidos que pueden registrarse, como ser números telefónicos, direcciones, nombres, etc.* " (Alejandro Gutiérrez Díaz, 2010).

Base de datos compatibles con PHP

- CUBRID
- DB++
- dBase
- filePro
- Firebird/InterBase
- FrontBase
- IBM DB2 — IBM DB2, Cloudscape y Apache Derby
- Informix
- Ingres — Ingres DBMS, EDBC, y Enterprise Access Gateways
- MaxDB
- Mongo — Controlador de MongoDB (antiguo)
- MongoDB — Controlador de MongoDB
- mSQL
- Mssql — Microsoft SQL Server
- MySQL — Controladores y complementos de MySQL
- OCI8 — Oracle OCI8
- Paradox — Acceso a archivos Paradox
- PostgreSQL
- SQLite
- SQLite3
- SQLSRV — Driver de Microsoft SQL Server para PHP
- Sybase
- tokyo_tyrant

Manejadores de BD

HeidiSQL

Conexión de BD desde PHP

MySQLi

Controlador de base de datos relacional utilizado en el lenguaje de scripting PHP para proporcionar una interfaz con las bases de datos MySQL.

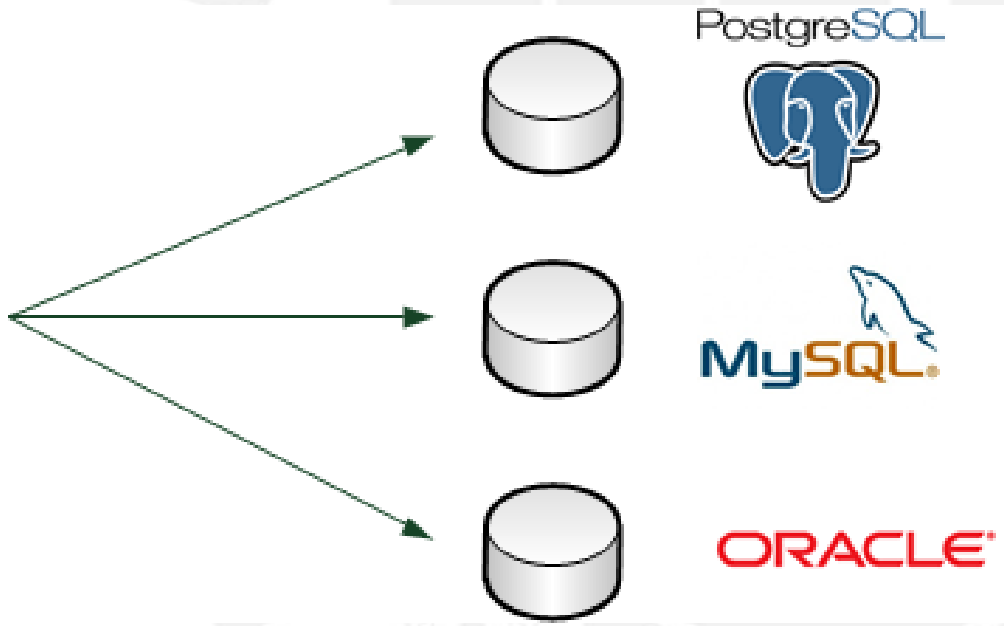
PDO

La extensión Objetos de Datos de PHP (PDO por sus siglás en inglés) define una interfaz ligera para poder acceder a bases de datos en PHP.

PDO proporciona una capa de abstracción de acceso a datos, lo que significa que, independientemente de la base de datos que se esté utilizando, se emplean las mismas funciones para realizar consultas y obtener datos.

Diferencia de MySQLi y PDO

MySQLi → MySQL

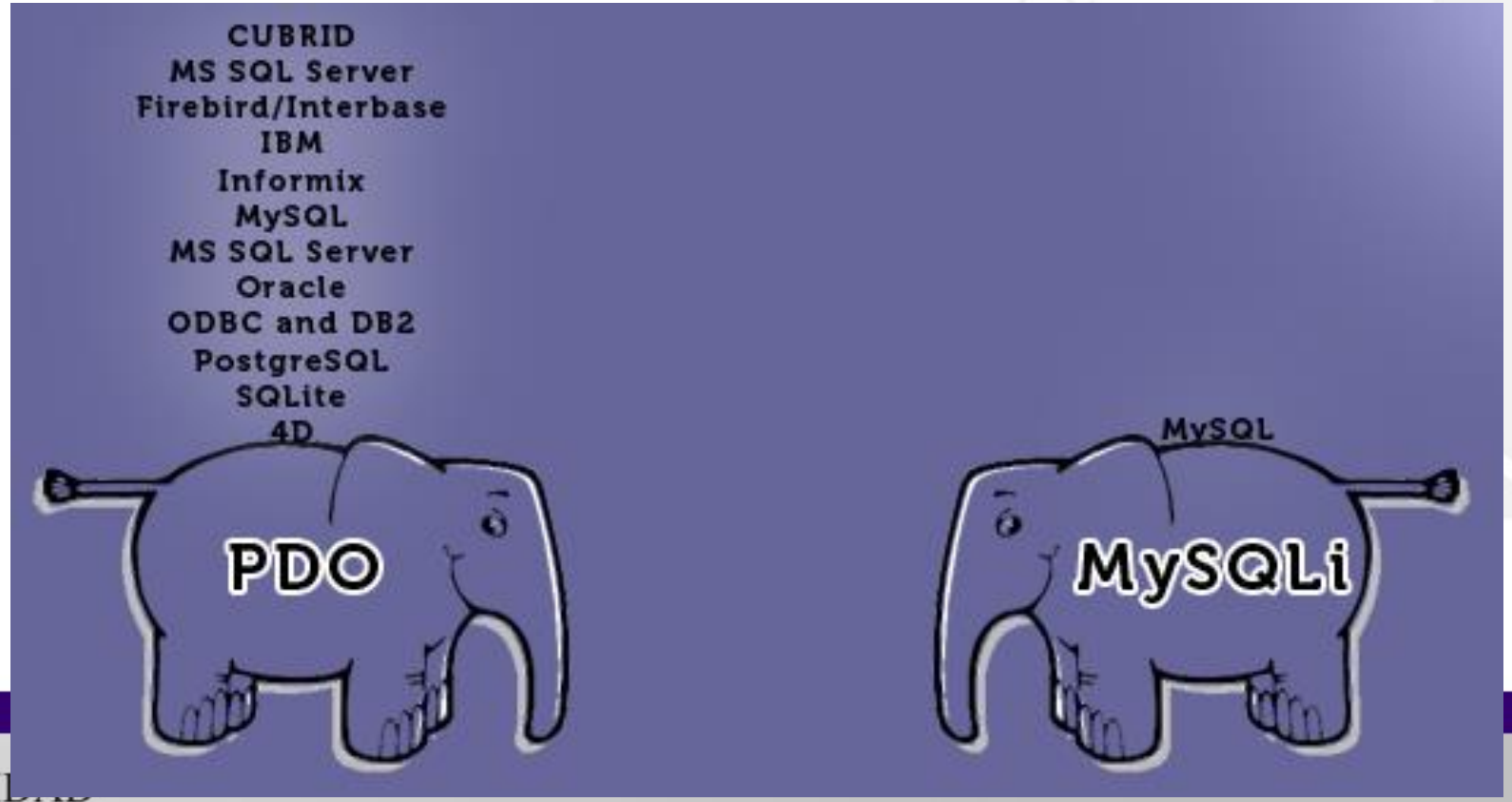



```
var_dump(PDO::getAvailableDrivers());
```

Para conocer la lista de base de datos compatible con PDO

Diferencia de MySQLi y PDO

PDO puede conectarse a 12 diferentes bases de datos, a diferencia de MySQLi que sólo tiene soporte para una, MySQL.



Diferencia de MySQLi y PDO

	PDO	MySQLi
Bases de Datos Soportadas	12 diferentes	MySQL
Tipo de API	OOP	OOP + procesal
Conexión	Fácil	Fácil
Parámetros Nombrados	Si	No
Mapeo de Objetos	Si	Si
Consultas preparadas (lado del cliente)	Si	No
Rendimiento	Rápido	Rápido
Procedimientos Almacenados (Stored procedures)	Si	No

Fuente: https://cursos.mejorcodigo.net/article/pdo-vs-mysqli-cuales-son-las-diferencias-37

Conexión – ejemplo 1

```php
<?php
try {
 $dsn = "mysql:host=localhost;dbname=$baseDeDatos";
 $conexion = new PDO($dsn, $usuario, $contraseña);
} catch (PDOException $e){
 echo $e->getMessage();
}
?>
```

Conexión – ejemplo 2

```php
// Con un array de opciones
try {
 $dsn = "mysql:host=localhost;dbname=$dbname";
 $options = array(
 PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION
);
 $conexion = new PDO($dsn, $user, $password);
} catch (PDOException $e){
 echo $e->getMessage();
}
// Con un el método PDO::setAttribute
try {
 $dsn = "mysql:host=localhost;dbname=$dbname";
 $conexion = new PDO($dsn, $user, $password);
 $conexion ->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e){
 echo $e->getMessage();
}
```

PDO maneja los errores en forma de excepciones, por lo que la conexión siempre ha de ir encerrada en un bloque try/catch. Se puede (y se debe) especificar el modo de error estableciendo el atributo *error mode*:

Consulta – inserción ejemplo 1

Cuando se **obtienen, insertan o actualizan datos**, el esquema es: **PREPARE -> [BIND] -> EXECUTE**.
Se pueden indicar los parámetros en la sentencia con un interrogante "**?**" o mediante un **nombre específico**.

```php
// Prepare
$consulta = $conexion->prepare("INSERT INTO Clientes (nombre, apellido) VALUES (?, ?)");
// Bind
$nombre = "Juan";
$apellido = "Alveo";
$consulta->bindParam(1, $nombre);
$consulta->bindParam(2, $apellido);
// Excecute
$consulta->execute();
```

Consulta – inserción ejemplo 2

```php
// Prepare
$consulta = $conexion->prepare("INSERT INTO Clientes (nombre, apellido) VALUES (:nombre, :apellido)");
// Bind
$nombre = "Juan";
$apellido = "Alveo";
$consulta->bindParam(':nombre', $nombre);
$consulta->bindParam(':apellido', $apellido);
// Excecute
$consulta->execute();
```

Existen dos métodos para enlazar valores: *bindParam()* y *bindValue()*:

En la práctica *bindValue()* se suele usar cuando se tienen que insertar datos sólo una vez, y *bindParam()* cuando se tienen que pasar datos múltiples (desde un array por ejemplo).

http://php.net/manual/es/pdostatement.bindparam.php

Consulta – inserción ejemplo 3

También existe un **método lazy**, que es **pasando los valores mediante un array** (siempre array, aunque sólo haya un valor) al método *execute()*:

```
// Prepare:
$consulta = $conexion->prepare("INSERT INTO Clientes (nombre, apellido) VALUES (:nombre, :apellido)");
$nombre = "Juana";
$apellido = "Ramos";
// Bind y execute:
if($consulta->execute(array(':nombre'=>$nombre, ':apellido'=>$apellido))) {
 echo "Se ha insertado un nuevo registro!";
}
```

Consulta de datos ejemplo 1

```php
// FETCH_ASSOC
$consulta = $conexion->prepare("SELECT * FROM Usuario");
// Especificamos el fetch mode antes de llamar a fetch()
$consulta->setFetchMode(PDO::FETCH_ASSOC);
// Ejecutamos
$consulta->execute();
// Mostramos los resultados
while ($row = $consulta->fetch()){
 echo "Nombre: {$row["nombre"]} <br>";
 echo “Apellido: {$row["apellido"]} <br><br>";
}
```

PDO::FETCH_ASSOC: devuelve un array indexado cuyos keys son el nombre de las columnas.

Consulta de datos ejemplo 2

```php
// FETCH_OBJ
$consulta = $conexion->prepare("SELECT * FROM usuario");
// Ejecutamos
$stmt->execute();
// Ahora vamos a indicar el fetch mode cuando llamamos a fetch:
while($row = $consulta->fetch(PDO::FETCH_OBJ)){
 echo "Nombre: " . $row->nombre . "<br>";
 echo “Apellido: " . $row->apellido . "<br>";
}
```

PDO::FETCH_OBJ: devuelve un objeto anónimo con nombres de propiedades que corresponden a las columnas.

Consulta de datos ejemplo 3

```php
// FETCH_OBJ
$consulta = $conexion->prepare("SELECT * FROM usuario");
// Ejecutamos
$stmt->execute();
// Ahora vamos a indicar el fetch mode cuando llamamos a fetch:
while($row = $consulta->fetch(PDO::FETCH_OBJ)){
 echo "Nombre: " . $row->nombre . "<br>";
 echo “Apellido: " . $row->apellido . "<br>";
}
```

PDO::FETCH_OBJ: devuelve un objeto anónimo con nombres de propiedades que corresponden a las columnas.

Consulta de datos ejemplo 3

PDO::FETCH_ASSOC: devuelve un array indexado cuyos keys son el **nombre de las columnas**.
PDO::FETCH_NUM: devuelve un array indexado cuyos keys son **números**.
PDO::FETCH_BOTH: valor por defecto. Devuelve un array indexado cuyos keys son tanto el **nombre de las columnas** como **números**.
PDO::FETCH_BOUND: asigna los valores de las columnas a las variables establecidas con el método PDOStatement::bindColumn.
PDO::FETCH_CLASS: asigna los valores de las columnas a propiedades de una clase. Creará las propiedades si éstas no existen.
PDO::FETCH_INTO: actualiza una instancia existente de una clase.
PDO::FETCH_OBJ: devuelve un objeto anónimo con nombres de propiedades que corresponden a las columnas.
PDO::FETCH_LAZY: combina **PDO::FETCH_BOTH** y **PDO::FETCH_OBJ**, creando los nombres de las propiedades del objeto tal como se accedieron.

https://www.php.net/