

Apresentação: PDO no PHP 8.3

O que é o PDO?

Introdução ao PDO

- **PDO (PHP Data Objects)** é uma extensão do PHP que define uma interface leve e consistente para acessar bancos de dados em PHP.
- Suporta diversos bancos de dados como MySQL, PostgreSQL, SQLite, entre outros.
- Permite executar operações comuns de banco de dados de maneira segura e eficiente.

Características do PDO

- **Abstração de banco de dados:** PDO permite trocar o banco de dados sem alterar o código.
- **Prepared Statements:** Oferece uma forma segura de executar consultas SQL com parâmetros.
- **Exceções:** Utiliza exceções para lidar com erros de banco de dados, facilitando o tratamento de erros.

Conexão com Banco de Dados

- **Exemplo de Conexão com PostgreSQL**

Instalando a extensão PDO

- No Ubuntu Server 24.04, você pode instalar a extensão PDO para PostgreSQL com o seguinte comando:

`sudo apt-get install php8.3-pgsql`

Código de Conexão

```
1  <?php
2  $dsn = 'pgsql:host=localhost;port=5432;dbname=meu_banco';
3  $usuario = 'meu_usuario';
4  $senha = 'minha_senha';
5
6  try {
7      $pdo = new PDO($dsn, $usuario, $senha);
8      // Configurar o PDO para lançar exceções em caso de erro
9      $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
10     echo "Conexão bem-sucedida!";
11 } catch (PDOException $e) {
12     echo "Erro ao conectar ao banco de dados: " . $e->getMessage();
13 }
14 ?>
```

Vantagens do Uso de PDO

Segurança

- **Prepared Statements:** Protege contra ataques de SQL Injection.
- **Erros Tratáveis:** Utilização de exceções facilita o tratamento e a depuração de erros.

Flexibilidade

- **Suporte a Múltiplos Bancos de Dados:** Pode ser usado com diferentes tipos de bancos de dados sem modificar o código.
- **Portabilidade:** Código pode ser portado facilmente entre diferentes SGBDs.

Boa Performance

- **Reuso de Statements:** Statements preparados podem ser reutilizados, melhorando a performance em consultas repetitivas.

Boas Práticas

- **Uso de Prepared Statements**
- Sempre use prepared statements para evitar SQL Injection.

Boas Práticas

Tratamento de Erros

Configurar o PDO para lançar exceções e tratar os erros de forma adequada.

```
1  <?php
2  try {
3      $pdo = new PDO($dsn, $usuario, $senha);
4      $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
5  } catch (PDOException $e) {
6      error_log("Erro ao conectar ao banco de dados: " . $e->getMessage());
7      // Opção: Mostrar uma mensagem amigável ao usuário
8      die("Erro ao conectar ao banco de dados. Tente novamente mais tarde.");
9  }
10  ?>
```

Fechamento da Conexão

O PDO automaticamente fecha a conexão ao final do script, mas você pode explicitamente definir a variável como `null` para liberar os recursos.

```
$pdo = null;
```

Conclusão

PDO é uma ferramenta poderosa e flexível para gerenciar conexões e operações com bancos de dados em PHP.

Seguir as boas práticas de segurança e tratamento de erros é essencial para construir aplicações robustas e seguras.

Usar PDO facilita a portabilidade do código entre diferentes sistemas de gerenciamento de bancos de dados.

Propriedades do PDO no PHP 8.3

Introdução

O PDO (PHP Data Objects) oferece uma série de propriedades que controlam o comportamento das conexões e operações com bancos de dados. Essas propriedades são configuráveis e permitem um controle fino sobre o uso do PDO. Vamos explorar cada uma delas em detalhes.

Propriedades do PDO

PDO::ATTR_AUTOCOMMIT

- **Descrição:** Controla se o PDO deve usar o modo de commit automático.
- **Tipo:** booleano
- **Valor Padrão:** true
- **Uso:**
 - `true` (padrão): As alterações são automaticamente confirmadas após cada instrução SQL.
 - `false`: O commit deve ser feito manualmente usando `$pdo->commit()`.

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_ERRMODE

- **Descrição:** Determina como o PDO deve lidar com erros.
- **Tipo:** inteiro
- **Valores Possíveis:**
 - `PDO::ERRMODE_SILENT`: Apenas define códigos de erro (modo padrão).
 - `PDO::ERRMODE_WARNING`: Emite avisos.
 - `PDO::ERRMODE_EXCEPTION`: Lança exceções em erros (recomendado).

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_CASE

- **Descrição:** Força os nomes das colunas a terem um formato específico.
- **Tipo:** inteiro
- **Valores Possíveis:**
 - `PDO::CASE_NATURAL`: Mantém os nomes das colunas como estão.
 - `PDO::CASE_LOWER`: Converte os nomes das colunas para minúsculas.
 - `PDO::CASE_UPPER`: Converte os nomes das colunas para maiúsculas.

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_ORACLE_NULLS

- **Descrição:** Conversão de valores nulos.
- **Tipo:** inteiro
- **Valores Possíveis:**
 - `PDO::NULL_NATURAL`: Nenhuma conversão.
 - `PDO::NULL_EMPTY_STRING`: Converte strings vazias para nulos.
 - `PDO::NULL_TO_STRING`: Converte nulos para strings vazias.

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_STRINGIFY_FETCHES

- **Descrição:** Converte valores numéricos para strings ao buscar.
- **Tipo:** booleano
- **Valor Padrão:** false

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_STATEMENT_CLASS

- **Descrição:** Define a classe customizada para statements PDO.
- **Tipo:** array
- **Uso:**

```
$pdo->setAttribute(PDO::ATTR_STATEMENT_CLASS, array('MinhaClasseStatement', array($param1, $param2)));
```

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE

- **Descrição:** Define o modo de busca padrão para os resultados.
- **Tipo:** inteiro
- **Valores Possíveis:**
 - `PDO::FETCH_ASSOC`: Retorna um array associativo.
 - `PDO::FETCH_NUM`: Retorna um array indexado numericamente.
 - `PDO::FETCH_BOTH`: Retorna um array com índices numéricos e associativos.
 - `PDO::FETCH_OBJ`: Retorna um objeto anônimo com nomes de coluna como propriedades.
 - `PDO::FETCH_LAZY`: Combina `PDO::FETCH_BOTH` e `PDO::FETCH_OBJ`.
 - `PDO::FETCH_CLASS`: Retorna uma instância de uma classe.
 - `PDO::FETCH_INTO`: Atualiza uma instância existente de uma classe.

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_TIMEOUT

- **Descrição:** Tempo limite em segundos para tentar conectar ao banco de dados.
- **Tipo:** inteiro
- **Valor Padrão:** 30

PDO::ATTR_PERSISTENT

- **Descrição:** Controla o uso de conexões persistentes.
- **Tipo:** booleano
- **Valor Padrão:** false

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::ATTR_TIMEOUT

- **Descrição:** Tempo limite em segundos para tentar conectar ao banco de dados.
- **Tipo:** inteiro
- **Valor Padrão:** 30

PDO::ATTR_PERSISTENT

- **Descrição:** Controla o uso de conexões persistentes.
- **Tipo:** booleano
- **Valor Padrão:** false

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::PGSQL_ATTR_DISABLE_NATIVE_PREPARED_STATEMENT

- **Descrição:** Desativa o uso de prepared statements nativos em PostgreSQL.
- **Tipo:** booleano
- **Valor Padrão:** false

Propriedades do PDO no PHP 8.3

PDO::SQLSRV_ATTR_ENCODING

- **Descrição:** Define a codificação dos dados ao conectar ao SQL Server.
- **Tipo:** inteiro
- **Valores Possíveis:**
 - PDO::SQLSRV_ENCODING_UTF8: UTF-8
 - PDO::SQLSRV_ENCODING_SYSTEM: Sistema

Conclusão

- As propriedades do PDO no PHP 8.3 fornecem um controle detalhado sobre as conexões e operações de banco de dados.
- Compreender e utilizar essas propriedades corretamente pode melhorar a segurança, desempenho e flexibilidade da sua aplicação.
- Sempre siga as boas práticas e ajuste as propriedades conforme as necessidades específicas do seu projeto.