

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and scattered. They are primarily located in the top-left and bottom-right corners, with a few smaller ones in the center and top-right areas. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# SW-I

# CONEXÃO COM BANCO DE DADOS

PROF. ANDERSON VANIN

# CRUD

**CRUD** é a composição da primeira letra de 4 funções básicas de um sistema que trabalha com banco de dados:

- **C: Create** (criar) - criar um novo registro
- **R: Read** (ler) - ler (exibir) as informações de um registro
- **U: Update** (atualizar) - atualizar os dados do registro
- **D: Delete** (apagar) - apagar um registro



# Conectando php ao mysql

PHP 5 e posterior podem trabalhar com um banco de dados MySQL usando:

- Extensão **MySQLi** (o "i" significa melhorado)
- **PDO** (objetos de dados PHP)

**Versões anteriores do PHP usavam a extensão MySQL. No entanto, esta extensão foi preterida em 2012.**

# Devo usar MySQLi ou PDO?

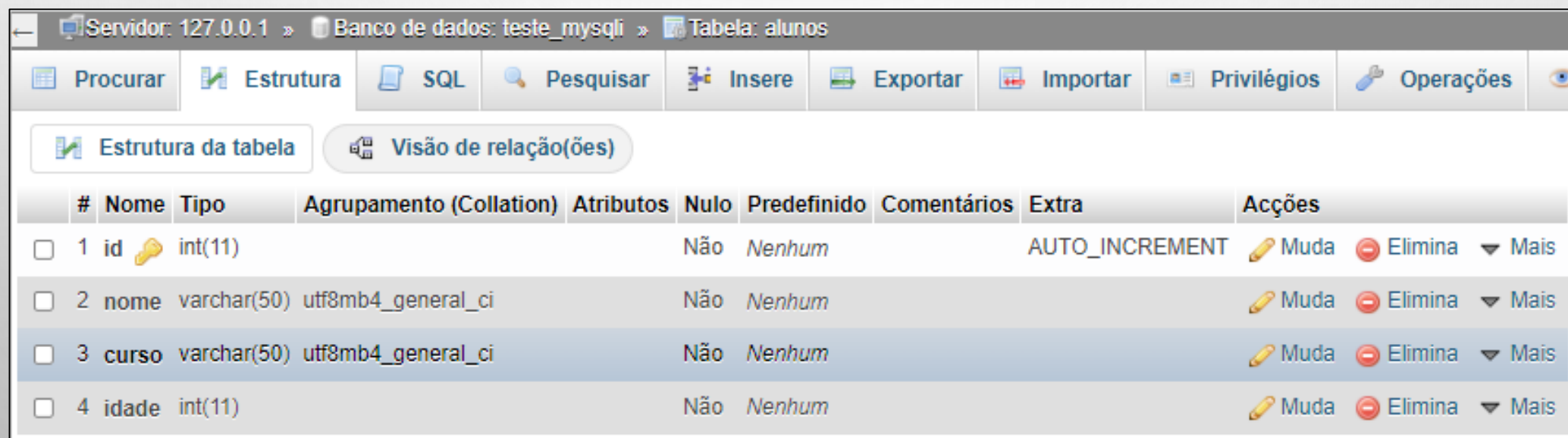
Tanto o **MySQLi** quanto o **PDO** têm suas vantagens:

- O **PDO** funcionará em 12 sistemas de banco de dados diferentes, enquanto o **MySQLi** funcionará apenas com bancos de dados **MySQL**.
- Portanto, se você precisar mudar seu projeto para usar outro banco de dados, o **PDO** facilita o processo. Você só precisa alterar a *string* de conexão e algumas consultas. Com o **MySQLi**, você precisará reescrever todo o código - consultas incluídas.
- Ambos são orientados a objetos, mas o **MySQLi** também oferece uma API procedural.
- Ambos suportam Declarações Preparadas. Declarações preparadas protegem contra injeção de SQL e são muito importantes para a segurança de aplicações web.

# Base de Dados MySQL

Para iniciar os estudos, necessitamos de uma base de dados e alguns registros já previamente inseridos nesta base:

- Nome da Base: **teste\_mysql**
- Nome da Tabela: **alunos**



The screenshot shows a MySQL database management interface. At the top, the breadcrumb navigation indicates the path: "Servidor: 127.0.0.1 » Banco de dados: teste\_mysql » Tabela: alunos". Below this is a toolbar with buttons for "Procurar", "Estrutura", "SQL", "Pesquisar", "Inserir", "Exportar", "Importar", "Privilégios", and "Operações". Under the "Estrutura" button, there are two sub-buttons: "Estrutura da tabela" (selected) and "Visão de relação(ões)". The main area displays the table structure for "alunos" in a table format.

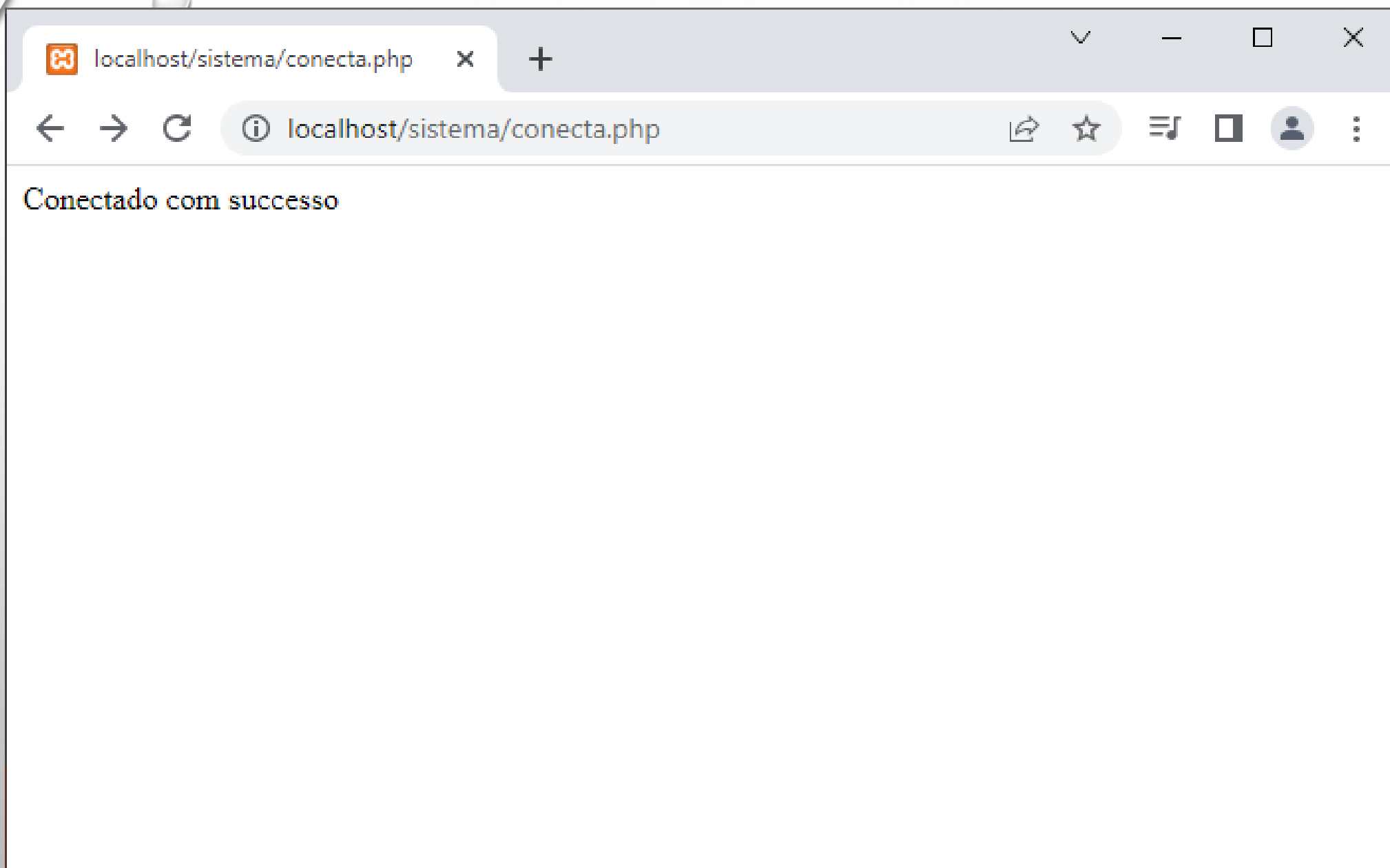
	#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Acções
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)			Não	Nenhum		AUTO_INCREMENT	Muda  Elimina  Mais
<input type="checkbox"/>	2	nome	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Não	Nenhum			Muda  Elimina  Mais
<input type="checkbox"/>	3	curso	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Não	Nenhum			Muda  Elimina  Mais
<input type="checkbox"/>	4	idade	int(11)			Não	Nenhum			Muda  Elimina  Mais

# Abra uma conexão com o MySQL

Antes de podermos acessar dados no banco de dados MySQL, precisamos nos conectar ao servidor. Crie um arquivo chamado **conecta.php**.

```
conecta.php
1  <?php
2      // Dados do SGBD MySQL para a conexão
3      $servidor = "localhost";
4      $usuario = "root";
5      $senha = "";
6      $banco = "teste_mysql";
7
8      // Criando a conexão
9      $conexao = new mysqli($servidor, $usuario, $senha, $banco);
10
11     // Checando a conexão
12     if ($conexao->connect_error) {
13         die("Conexão falhou: " . $conexao->connect_error);
14     }
15     echo "Conectado com sucesso";
16  ?>
```





# Insira dados na base

id	nome	curso	idade
1	ANDERSON VANIN	INFORMÁTICA PARA INTERNET	47
2	FULANO DA SILVA	QUÍMICA	36
3	MARIA GONÇALVES	ADMINISTRAÇÃO	21
4	CHICO XAVIER	BIOLOGIA	56



# Mostrando dados da tabela

Crie um arquivo chamado **mostra\_tabela.php** e inclua neste arquivo o arquivo **conecta.php**.

mostra\_tabela.php

```
1  <?php
2      // Incluir o arquivo de conexão sempre que precisar acessar o SGBD
3      include 'conecta.php';
4
5      // consulta em SQL que será executada na base de dados
6      $sql = "SELECT * FROM alunos";
7
8      // armazena o resultado da consulta
9      $resultado = mysqli_query($conexao, $sql);
10
11     if (mysqli_num_rows($resultado) > 0) {
12         // saída de dados de cada linha da tabela
13         while($linha = mysqli_fetch_assoc($resultado)) {
14             echo "id: " . $linha["id"]. "<br>";
15             echo "Nome: " . $linha["nome"]. "<br>";
16             echo "Curso: " . $linha["curso"]. "<br>";
17             echo "Idade: " . $linha["idade"]. "<br>";
18         }
19     } else {
20         echo "0 resultados";
21     }
22
23     // Fechar a conexão
24     mysqli_close($conexao);
25
26
27  ?>
```



localhost/sistema/mostra\_tabela.php



localhost/sistema/mostra\_tabela.php



Conectado com sucesso id: 1

Nome: ANDERSON VANIN

Curso: INFORMÁTICA PARA INTERNET

Idade: 47

id: 2

Nome: FULANO DA SILVA

Curso: QUÍMICA

Idade: 36

id: 3

Nome: MARIA GONÇALVES

Curso: ADMINISTRAÇÃO

Idade: 21

id: 4

Nome: CHICO XAVIER

Curso: BIOLOGIA

Idade: 56

**Essa informação não é mais necessária!**

conecta.php

```
1 <?php
2 // Dados do SGBD MySQL para a conexão
3 $servidor = "localhost";
4 $usuario = "root";
5 $senha = "";
6 $banco = "teste_mysqli";
7
8 // Criando a conexão
9 $conexao = new mysqli($servidor, $usuario, $senha, $banco);
10
11 // Checando a conexão
12 if ($conexao->connect_error) {
13     die("Conexão falhou: " . $conexao->connect_error);
14 }
15 //echo "Conectado com sucesso";
16 ?>
```



localhost/sistema/mostra\_tabela. x +

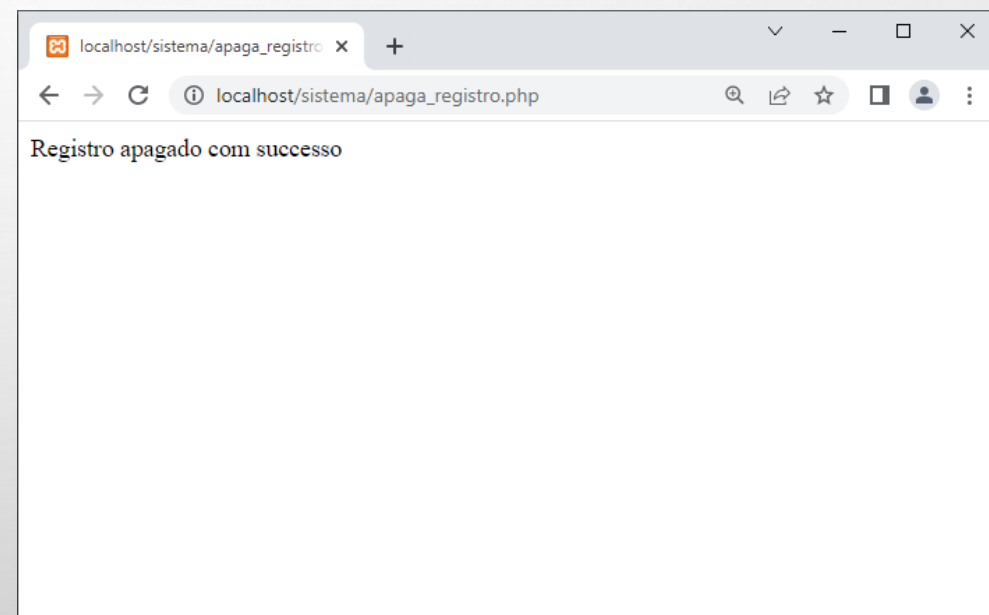
localhost/sistema/mostra\_tabela.php

id: 1  
Nome: ANDERSON VANIN  
Curso: INFORMÁTICA PARA INTERNET  
Idade: 47  
id: 2  
Nome: FULANO DA SILVA  
Curso: QUÍMICA  
Idade: 36  
id: 3  
Nome: MARIA GONÇALVES  
Curso: ADMINISTRAÇÃO  
Idade: 21  
id: 4  
Nome: CHICO XAVIER  
Curso: BIOLOGIA  
Idade: 56

# Excluindo um registro da tabela

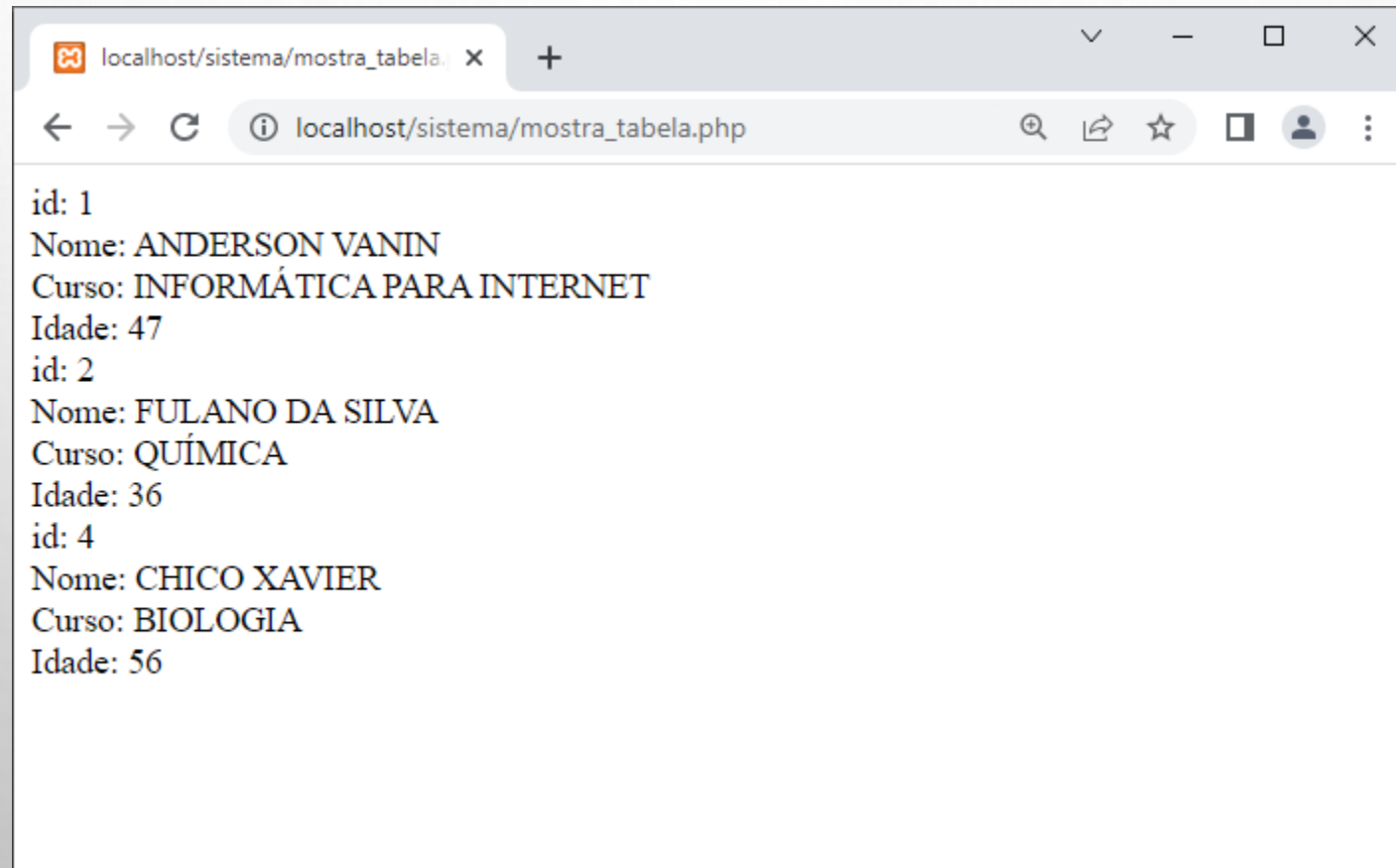
Crie um arquivo chamado **apaga\_registro.php** e inclua neste arquivo o arquivo **conecta.php**.

```
apaga_registro.php
1  <?php
2      // Incluir o arquivo de conexão sempre que precisar acessar o SGBD
3      include 'conecta.php';
4
5      // SQL para apagar um registro
6      $sql = "DELETE FROM alunos WHERE id=3";
7
8      if (mysqli_query($conexao, $sql)) {
9          echo "Registro apagado com sucesso";
10     }
11     else {
12         echo "Erro na remoção do registro: " . mysqli_error($conexao);
13     }
14
15     // Fechar a conexão
16     mysqli_close($conexao);
17
18  ?>
```



# Testando...

Chame novamente o arquivo **mostra\_tabela.php** e verifique que o registro foi removido.

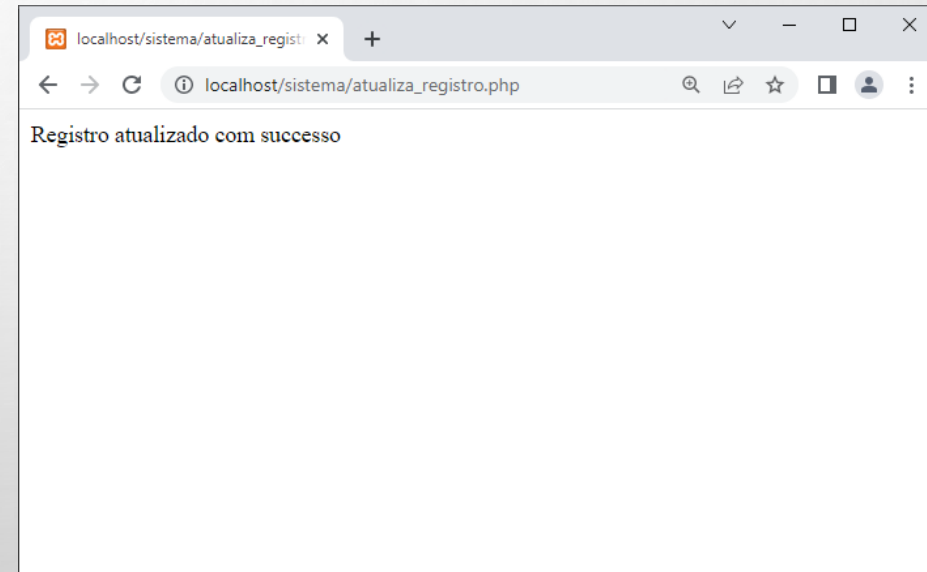




# Atualizando um registro da tabela

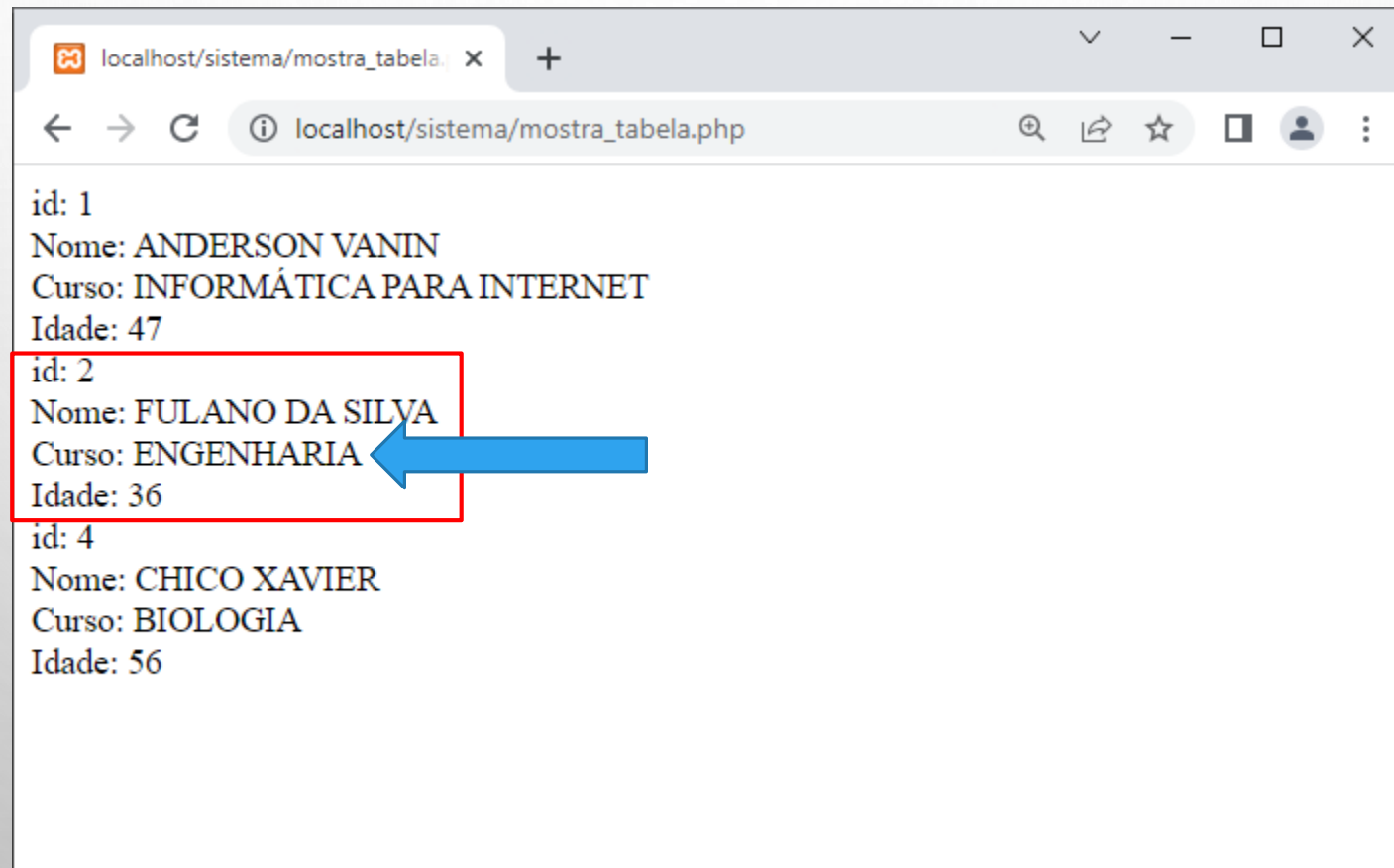
Crie um arquivo chamado **atualiza\_registro.php** e inclua neste arquivo o arquivo **conecta.php**.

```
atualiza_registro.php
1  <?php
2      // Incluir o arquivo de conexão sempre que precisar acessar o SGBD
3      include 'conecta.php';
4
5      // SQL para atualizar um registro
6      $sql = "UPDATE alunos SET curso='ENGENHARIA' WHERE id=2";
7
8      if (mysqli_query($conexao, $sql)) {
9          echo "Registro atualizado com sucesso";
10     }
11     else {
12         echo "Erro na atualização do registro: " . mysqli_error($conexao);
13     }
14
15     // Fechar a conexão
16     mysqli_close($conexao);
17
18     ?>
```



# Testando...

Chame novamente o arquivo **mostra\_tabela.php** e verifique que o registro foi atualizado.

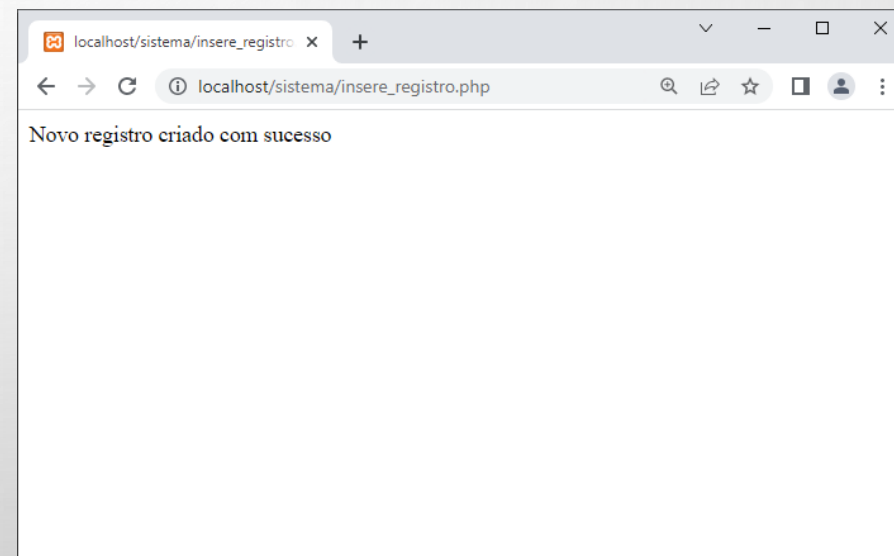


# Inserindo um registro da tabela

Crie um arquivo chamado **insere\_registro.php** e inclua neste arquivo o arquivo **conecta.php**.

insere\_registro.php

```
1  <?php
2      // Incluir o arquivo de conexão sempre que precisar acessar o SGBD
3      include 'conecta.php';
4
5      // SQL para inserir um registro
6      $sql = "INSERT INTO alunos (nome, curso, idade)
7      VALUES ('OUTRO REGISTRO', 'MEDICINA', '52')";
8
9      if (mysqli_query($conexao, $sql)) {
10         echo "Novo registro criado com sucesso";
11     }
12     else {
13         echo "Erro: " . $sql . "<br>" . mysqli_error($conexao);
14     }
15
16     // Fechar a conexão
17     mysqli_close($conexao);
18
19  ?>
```



# Testando...

Chame novamente o arquivo **mostra\_tabela.php** e verifique que o registro foi atualizado.

