# Guia de Instalação - Sistema CRUD PHP PDO MariaDB

Este guia fornece instruções detalhadas para instalar e configurar o sistema CRUD em diferentes ambientes.

## 📋 Índice

1. [Requisitos do Sistema](#requisitos-do-sistema)
2. [Instalação no XAMPP (Windows)](#instalação-no-xampp-windows)
3. [Instalação no WAMP (Windows)](#instalação-no-wamp-windows)
4. [Instalação no Linux (Ubuntu/Debian)](#instalação-no-linux-ubuntudebian)
5. [Instalação no macOS](#instalação-no-macos)
6. [Configuração do Banco de Dados](#configuração-do-banco-de-dados)
7. [Verificação da Instalação](#verificação-da-instalação)
8. [Solução de Problemas](#solução-de-problemas)

## Requisitos do Sistema

### Requisitos Mínimos

* **Servidor Web**: Apache 2.4+ ou Nginx 1.18+
* **PHP**: Versão 7.4 ou superior
* **Banco de Dados**: MariaDB 10.3+ ou MySQL 5.7+
* **Espaço em Disco**: 10 MB
* **Memória RAM**: 512 MB (recomendado 1 GB)

### Extensões PHP Necessárias

As seguintes extensões devem estar habilitadas no PHP:

* pdo
* pdo\_mysql
* mbstring
* json

Para verificar se as extensões estão habilitadas, crie um arquivo info.php com o seguinte conteúdo:

<?php phpinfo(); ?>

Acesse o arquivo no navegador e procure pelas extensões listadas acima.

## Instalação no XAMPP (Windows)

### Passo 1: Instalar o XAMPP

1. Baixe o XAMPP em: <https://www.apachefriends.org/>
2. Execute o instalador e siga as instruções
3. Instale no diretório padrão: C:\xampp

### Passo 2: Copiar os Arquivos

1. Copie a pasta crud-php-pdo para: C:\xampp\htdocs\
2. O caminho completo será: C:\xampp\htdocs\crud-php-pdo\

### Passo 3: Iniciar os Serviços

1. Abra o **XAMPP Control Panel**
2. Clique em **Start** ao lado de **Apache**
3. Clique em **Start** ao lado de **MySQL**

### Passo 4: Criar o Banco de Dados

1. Abra o navegador e acesse: http://localhost/phpmyadmin
2. Clique em **Novo** na barra lateral esquerda
3. Digite o nome: crud\_pdo
4. Selecione **utf8mb4\_unicode\_ci** como collation
5. Clique em **Criar**
6. Clique na aba **SQL**
7. Copie e cole o conteúdo do arquivo database.sql
8. Clique em **Executar**

### Passo 5: Configurar a Conexão

1. Abra o arquivo config.php em um editor de texto
2. Verifique se as configurações estão corretas:

define('DB\_HOST', 'localhost');

define('DB\_NAME', 'crud\_pdo');

define('DB\_USER', 'root');

define('DB\_PASS', ''); // Senha vazia no XAMPP por padrão

### Passo 6: Acessar o Sistema

Abra o navegador e acesse: http://localhost/crud-php-pdo/

## Instalação no WAMP (Windows)

### Passo 1: Instalar o WAMP

1. Baixe o WAMP em: <https://www.wampserver.com/>
2. Execute o instalador e siga as instruções
3. Instale no diretório padrão: C:\wamp64

### Passo 2: Copiar os Arquivos

1. Copie a pasta crud-php-pdo para: C:\wamp64\www\
2. O caminho completo será: C:\wamp64\www\crud-php-pdo\

### Passo 3: Iniciar os Serviços

1. Inicie o **WAMP Server** pelo menu Iniciar
2. Aguarde o ícone ficar **verde** na bandeja do sistema
3. Se ficar **laranja** ou **vermelho**, verifique se as portas 80 e 3306 não estão em uso

### Passo 4: Criar o Banco de Dados

1. Clique no ícone do WAMP na bandeja
2. Selecione **phpMyAdmin**
3. Siga os mesmos passos do XAMPP (Passo 4)

### Passo 5: Configurar e Acessar

Siga os mesmos passos 5 e 6 do XAMPP, mas acesse: http://localhost/crud-php-pdo/

## Instalação no Linux (Ubuntu/Debian)

### Passo 1: Instalar o LAMP Stack

Abra o terminal e execute:

# Atualizar repositórios

sudo apt update

# Instalar Apache

sudo apt install apache2 -y

# Instalar MariaDB

sudo apt install mariadb-server -y

# Instalar PHP e extensões

sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql php-mbstring php-json -y

# Reiniciar Apache

sudo systemctl restart apache2

### Passo 2: Configurar o MariaDB

# Executar script de segurança

sudo mysql\_secure\_installation

# Responda as perguntas:

# - Enter current password: [pressione Enter]

# - Set root password? [Y/n]: Y

# - Digite uma senha segura

# - Remove anonymous users? [Y/n]: Y

# - Disallow root login remotely? [Y/n]: Y

# - Remove test database? [Y/n]: Y

# - Reload privilege tables? [Y/n]: Y

### Passo 3: Criar o Banco de Dados

# Acessar o MariaDB

sudo mysql -u root -p

# Dentro do MySQL, execute:

CREATE DATABASE crud\_pdo CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci;

EXIT;

# Importar o arquivo SQL

sudo mysql -u root -p crud\_pdo < /caminho/para/database.sql

### Passo 4: Copiar os Arquivos

# Copiar arquivos para o diretório do Apache

sudo cp -r crud-php-pdo /var/www/html/

# Ajustar permissões

sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/crud-php-pdo

sudo chmod -R 755 /var/www/html/crud-php-pdo

### Passo 5: Configurar a Conexão

Edite o arquivo config.php:

sudo nano /var/www/html/crud-php-pdo/config.php

Ajuste as credenciais conforme necessário.

### Passo 6: Acessar o Sistema

Abra o navegador e acesse: http://localhost/crud-php-pdo/

## Instalação no macOS

### Passo 1: Instalar o Homebrew

Abra o Terminal e execute:

/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"

### Passo 2: Instalar o LAMP Stack

# Instalar Apache (já vem no macOS, mas pode atualizar)

brew install httpd

# Instalar PHP

brew install php

# Instalar MariaDB

brew install mariadb

# Iniciar os serviços

brew services start httpd

brew services start mariadb

### Passo 3: Configurar o Apache

# Editar configuração do Apache

sudo nano /usr/local/etc/httpd/httpd.conf

# Encontre e descomente a linha:

LoadModule php\_module /usr/local/opt/php/lib/httpd/modules/libphp.so

# Adicione no final do arquivo:

<FilesMatch \.php$>

SetHandler application/x-httpd-php

</FilesMatch>

# Reiniciar Apache

brew services restart httpd

### Passo 4: Criar o Banco de Dados

# Acessar MariaDB

mysql -u root

# Criar banco e importar SQL

CREATE DATABASE crud\_pdo CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci;

USE crud\_pdo;

SOURCE /caminho/para/database.sql;

EXIT;

### Passo 5: Copiar os Arquivos

# Copiar para o diretório do Apache

sudo cp -r crud-php-pdo /usr/local/var/www/htdocs/

# Ajustar permissões

sudo chown -R \_www:\_www /usr/local/var/www/htdocs/crud-php-pdo

### Passo 6: Acessar o Sistema

Abra o navegador e acesse: http://localhost/crud-php-pdo/

## Configuração do Banco de Dados

### Opção 1: Via phpMyAdmin

1. Acesse http://localhost/phpmyadmin
2. Faça login (usuário: root, senha: conforme configurado)
3. Clique em **Novo** → Digite crud\_pdo
4. Selecione collation: utf8mb4\_unicode\_ci
5. Clique em **Criar**
6. Vá para a aba **SQL**
7. Cole o conteúdo de database.sql
8. Clique em **Executar**

### Opção 2: Via Linha de Comando

# MySQL/MariaDB

mysql -u root -p

# Dentro do MySQL

CREATE DATABASE crud\_pdo CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci;

USE crud\_pdo;

SOURCE /caminho/completo/para/database.sql;

EXIT;

### Opção 3: Importação Direta

mysql -u root -p crud\_pdo < database.sql

## Verificação da Instalação

### Checklist de Verificação

* Apache está rodando
* MySQL/MariaDB está rodando
* PHP está instalado e funcionando
* Extensões PDO estão habilitadas
* Banco de dados crud\_pdo foi criado
* Tabela usuarios existe no banco
* Arquivo config.php tem as credenciais corretas
* Permissões dos arquivos estão corretas

### Teste de Conexão

Crie um arquivo teste-conexao.php na raiz do projeto:

<?php

require\_once 'conexao.php';

try {

$pdo = getDB();

echo "✅ Conexão com o banco de dados estabelecida com sucesso!";

} catch (Exception $e) {

echo "❌ Erro na conexão: " . $e->getMessage();

}

?>

Acesse no navegador: http://localhost/crud-php-pdo/teste-conexao.php

## Solução de Problemas

### Erro: "Access denied for user 'root'@'localhost'"

**Solução:**

* Verifique o usuário e senha no arquivo config.php
* No XAMPP/WAMP, a senha padrão é vazia
* No Linux/macOS, use a senha definida na instalação

### Erro: "Could not find driver"

**Solução:**

* A extensão PDO não está habilitada
* Edite o php.ini e descomente:

extension=pdo\_mysql

* Reinicie o Apache

### Erro: "Table 'crud\_pdo.usuarios' doesn't exist"

**Solução:**

* O banco de dados não foi criado corretamente
* Execute novamente o arquivo database.sql

### Erro: "SQLSTATE[HY000] [2002] Connection refused"

**Solução:**

* O MySQL/MariaDB não está rodando
* Inicie o serviço:
  + Windows: XAMPP/WAMP Control Panel
  + Linux: sudo systemctl start mariadb
  + macOS: brew services start mariadb

### Página em branco (tela branca)

**Solução:**

* Erro de sintaxe no PHP
* Habilite exibição de erros no config.php:

ini\_set('display\_errors', 1);

error\_reporting(E\_ALL);

* Verifique os logs de erro do Apache

### CSS não está carregando

**Solução:**

* Verifique o caminho do arquivo style.css
* Limpe o cache do navegador (Ctrl+F5)
* Verifique permissões do arquivo

## Próximos Passos

Após a instalação bem-sucedida:

1. **Teste todas as funcionalidades**: Inserir, editar, excluir usuários
2. **Personalize o sistema**: Altere cores, adicione campos
3. **Implemente melhorias**: Adicione paginação, busca, filtros
4. **Estude o código**: Leia os comentários para entender cada parte

## Suporte

Se encontrar problemas não listados aqui:

1. Verifique os logs de erro do PHP e Apache
2. Confirme que todas as extensões necessárias estão instaladas
3. Teste a conexão com o banco de dados separadamente
4. Verifique as permissões dos arquivos e diretórios

**Boa sorte com seu sistema CRUD! 🚀**