

Desenvolvimento de Sistemas.

Alunas: Amanda Hoefling e Letícia Cordova.

Turma:1.

PHP e Banco de Dados.

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de programação de código aberto, amplamente utilizada no desenvolvimento de sites dinâmicos. Ela é executada no servidor, o que significa que o código PHP é processado no servidor e o conteúdo gerado é enviado para o cliente (navegador).

Principais Características do PHP:

- **Execução no lado do servidor:** PHP gera conteúdo dinâmico que é enviado ao cliente.
- **Integração com Bancos de Dados:** PHP é compatível com bancos de dados como MySQL e PostgreSQL, permitindo a construção de sistemas de gerenciamento de dados.
- **Facilidade de uso:** Sua sintaxe é fácil de aprender, e é bem documentada, o que facilita a adoção por desenvolvedores iniciantes e experientes.
- **Escalabilidade e Flexibilidade:** PHP permite a construção de sites e sistemas desde os mais simples até os mais complexos.

O PHP é amplamente utilizado para:

- **Criação de Conteúdo Dinâmico:** Gerar páginas web e interagir com bancos de dados para exibir informações personalizadas.
- **Gerenciamento de Sistemas:** É a base de muitos sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS) populares, como o WordPress.
- **Desenvolvimento de Aplicações Web:** Construir desde sites simples até complexas plataformas de e-commerce e aplicações web dinâmicas.

Banco de Dados

Um banco de dados é uma coleção organizada e estruturada de informações (dados), armazenada eletronicamente em um sistema de computador, e que pode ser acessada, gerenciada e atualizada através de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. Esses sistemas são essenciais para a organização e recuperação de grandes volumes de dados, sendo utilizados por empresas, aplicações web, governos e diversas outras áreas para a tomada de decisões e a automatização de processos.

Como funciona um banco de dados

- **Armazenamento:** Os dados são guardados de forma sistemática, como em tabelas com linhas e colunas, para facilitar o processamento e a consulta.
- **Acesso e Gerenciamento:** Um SGBD permite que os usuários consultem, adicionem, modifiquem e excluam dados de maneira eficiente e segura.
- **Linguagens:** Muitos bancos de dados utilizam a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) para realizar essas operações.

Para que serve um banco de dados?

- **Organização:** Estrutura e organiza informações, como nomes, endereços e números de telefone.
- **Apoio à decisão:** Gera informações e indicadores importantes para auxiliar na tomada de decisões estratégicas.
- **Automação:** Ajuda a automatizar processos e tarefas em empresas e aplicações.

Principais Conceitos de Banco de Dados Relacional:

- **Tabelas:** Estruturas onde os dados são armazenados. Cada tabela é composta por linhas (registros) e colunas (campos).
- **SQL (Structured Query Language):** Linguagem usada para consultar e manipular os dados no banco de dados.
- **Relacionamento entre Tabelas:** Tabelas podem se relacionar entre si, por meio de chaves primárias e estrangeiras, permitindo consultas mais complexas.

Integração PHP com Banco de Dados:

A principal função do PHP em sites dinâmicos é permitir a interação com bancos de dados. Ao integrar PHP com um sistema de banco de dados, é possível realizar operações CRUD (Create, Read, Update, Delete) que são fundamentais para a gestão de dados em sistemas web.

Operações CRUD:

- **Create:** Inserir novos dados no banco de dados. Por exemplo, um cadastro de usuário onde os dados são armazenados.
- **Read:** Ler e exibir dados. Isso pode incluir uma listagem de produtos de uma loja virtual ou a exibição de posts de um blog.
- **Update:** Atualizar dados existentes. Um exemplo seria a alteração do endereço de um usuário.
- **Delete:** Excluir dados. Isso pode ser feito ao remover um item de um carrinho de compras.

Ferramentas para Conexão PHP com Banco de Dados:

O PHP oferece diferentes formas de se conectar com bancos de dados. As duas abordagens mais comuns são o MySQLi e o PDO (PHP Data Objects).

Segurança na Conexão PHP e Banco de Dados

A segurança é um aspecto crucial quando se trabalha com dados de usuários. A seguir, algumas boas práticas para garantir uma conexão segura entre PHP e banco de dados:

- **Prepared Statements:** Usar declarações preparadas com MySQLi ou PDO para evitar injeções de SQL.
- **Criptografia de Senhas:** Usar funções como `password_hash()` para armazenar senhas de forma segura.
- **Validação e Saneamento de Dados:** Validar e higienizar entradas de usuário para evitar ataques como XSS e SQL Injection.

Conclusão

A integração de PHP com bancos de dados relacionais é um pilar fundamental no desenvolvimento de sites dinâmicos e sistemas web. O PHP oferece ferramentas poderosas como MySQLi e PDO, que permitem a manipulação eficiente e segura de dados. Ao adotar as melhores práticas de segurança e arquitetura, os desenvolvedores podem criar aplicações robustas e escaláveis, proporcionando uma experiência de usuário rica e interativa.

Com a constante evolução da web, é essencial que os desenvolvedores continuem aprimorando seus conhecimentos sobre as ferramentas e práticas mais recentes para garantir a segurança, performance e funcionalidade de seus sistemas.