

Aluno: Marcio Rogerio de Souza – CJ3019616

TRABALHO DA DISCIPLINA BANCO DE DADOS 2

TEMA

## **Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL**

### **Introdução**

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) de código aberto amplamente utilizado, que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language) para manipulação e consulta de dados. Desenvolvido inicialmente pela empresa sueca MySQL AB, o MySQL atualmente é mantido pela Oracle Corporation e é utilizado por milhões de empresas ao redor do mundo para armazenar, organizar e acessar dados de forma estruturada e eficiente. Uma das principais vantagens do MySQL é sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados, com desempenho robusto e alta escalabilidade, tornando-o uma escolha comum em sistemas web, como blogs, plataformas de e-commerce e redes sociais.

### **Utilização**

O MySQL é amplamente adotado em diversos contextos, principalmente em aplicações web. Ele é o banco de dados preferido para muitas plataformas de gerenciamento de conteúdo (CMS), como WordPress, Joomla e Drupal, devido à sua integração simplificada com a linguagem PHP e sua alta compatibilidade com ambientes de hospedagem de baixo custo. Além disso, o MySQL também é amplamente utilizado em sistemas de e-commerce, como o Magento, que requerem consultas rápidas e alta disponibilidade de dados para gerenciar inventários, informações de clientes e histórico de compras. Grandes empresas de tecnologia, como Facebook, Twitter e Airbnb, também fazem uso do MySQL, muitas vezes utilizando versões customizadas para lidar com a alta demanda e escalabilidade de suas operações.

## Características Principais

1. **Código Aberto:** O MySQL é um software de código aberto, o que significa que seu código-fonte está disponível para qualquer pessoa usar, modificar e distribuir. Isso promove uma comunidade ativa de desenvolvedores que contribuem para a melhoria contínua do sistema.
2. **Alta Performance:** O MySQL é conhecido por sua alta performance em operações de leitura e escrita, sendo capaz de lidar com grandes volumes de dados e múltiplas transações simultâneas.
3. **Escalabilidade:** O MySQL pode ser escalado verticalmente (aumentando os recursos do servidor) ou horizontalmente (adicionando mais servidores) para atender às necessidades de crescimento de uma aplicação.
4. **Segurança:** O MySQL oferece várias camadas de segurança, incluindo autenticação de usuário, controle de acesso baseado em privilégios e criptografia de dados.
5. **Suporte a Replicação:** O MySQL suporta replicação de dados, permitindo a criação de cópias de um banco de dados em diferentes servidores para redundância e balanceamento de carga.

## Exemplos de Consultas SQL no MySQL

1. **Consulta básica de seleção:**

<pre>SELECT * FROM produtos</pre>	
-----------------------------------	--

Essa consulta seleciona todas as colunas e linhas da tabela “produtos”, permitindo visualizar todos os registros de uma tabela específica.

2. **Filtragem com condição:**

<pre>SELECT nome, preço FROM produtos WHERE categoria = 'Eletrônicos'</pre>	
---	--

Esta consulta retorna apenas os nomes e preços dos produtos que pertencem à categoria “Eletrônicos”.

3. **Inserção de dados:**

<pre>INSERT INTO produtos (nome, preço, categoria) VALUES ( 'Celular', 1200, 'Eletrônicos' )</pre>	
--	--

Aqui, um novo registro é adicionado à tabela “produtos” com informações sobre um celular, seu preço e categoria.

#### 4. Atualização de dados:

<pre>UPDATE produtos SET preço = 1100 WHERE nome = 'Celular'</pre>	
--	--

Esta consulta atualiza o preço do produto “Celular” para 1100.

#### 5. Exclusão de dados:

<pre>DELETE FROM produtos WHERE nome = 'Celular'</pre>	
--	--

Esta consulta remove o registro do produto “Celular” da tabela “produtos”.

### Conclusão

O MySQL continua a ser uma escolha poderosa e versátil para o gerenciamento de bancos de dados relacionais, especialmente no desenvolvimento de aplicações web. Sua popularidade se deve tanto à sua facilidade de uso quanto à sua confiabilidade e eficiência no gerenciamento de grandes volumes de dados. Com diversas opções de ferramentas e um suporte amplo da comunidade, o MySQL permite que desenvolvedores e empresas escalem suas operações de maneira eficiente e segura, garantindo a consistência e disponibilidade dos dados em seus sistemas.

### Referências Bibliográficas

1. Escola DNC - Introdução ao MySQL: Conceitos Básicos e Práticas
2. Digital Ocean - Uma Introdução às consultas no MySQL
3. Locaweb - MySQL: guia completo de como utilizar o sistema