

SQL

Structured Query Language

Prof.: Marcelo Hugo

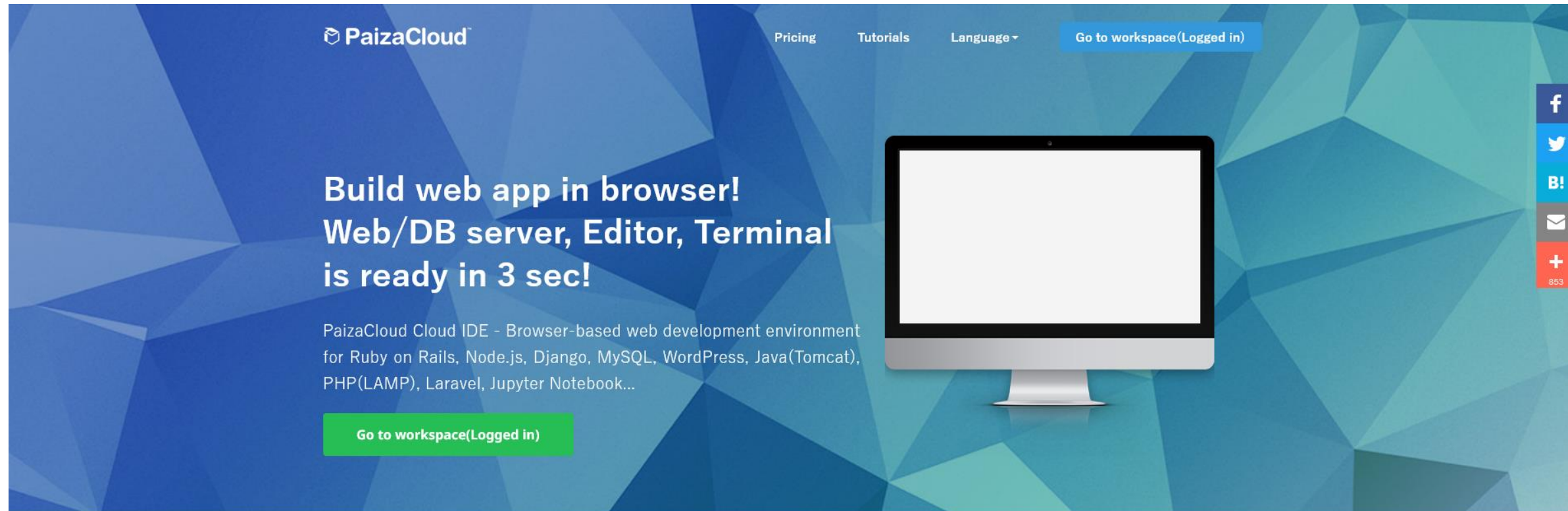
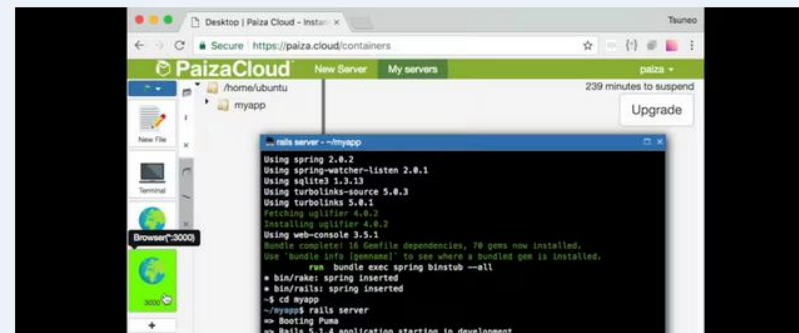
E-mail: murphy.prof@gmail.com

Sumário

- Introdução ao SQL
- Implementação de banco de dados
 - Criação e exclusão de banco de dados.

Servidor e Banco na Nuvem

- <https://paiza.cloud/en/>

The banner features a blue and teal geometric background. On the left, the PaizaCloud logo is at the top. Below it, the text 'Build web app in browser! Web/DB server, Editor, Terminal is ready in 3 sec!' is displayed in white. Underneath this, a paragraph describes the platform as a browser-based web development environment for various technologies. A green button labeled 'Go to workspace(Logged in)' is positioned below the text. On the right side of the banner, there is a large, sleek computer monitor with a white screen. Above the monitor, navigation links for 'Pricing', 'Tutorials', and 'Language' are visible, along with another 'Go to workspace(Logged in)' button. On the far right, a vertical sidebar contains social media icons for Facebook, Twitter, and a 'B!' icon, followed by an email icon and a red button with a plus sign and the number '853'.

✉ Leave a Message

Introdução ao SQL

- É uma linguagem utilizada para manipulação de bancos de dados relacionais.
- Os elementos do SQL são:
 - cláusulas
 - operadores lógicos
 - operadores relacionais
 - funções de agregação
 - expressões
 - predicados

SQL

- O SQL pode ser dividido em 3 partes:
 - **DDL**: Data Definition Language
 - **DML**: Data Manipulation Language
 - **DCL**: Data Control Language
- A **DDL** é utilizada para a criação, exclusão e alteração do esquema do banco de dados.
- A **DML** é utilizada para gerenciar os dados.
- A **DCL** é utilizada para administrar a parte de controle de acesso e licenças.

DDL

- Os principais comandos da **DDL** são:
 - CREATE
 - ALTER
 - DROP
- Esses comandos podem ser utilizados para:
 - Tabelas
 - Índices
 - Bancos de Dados
 - Schemas
 - Domínios,
 - Exception,
 - Generator,
 - Procedure,
 - Role,
 - Shadow,
 - Trigger,
 - View

DDL

- **Tabelas:** São estruturas utilizadas para armazenar dados de forma organizada em um banco de dados relacional. Cada tabela é composta por colunas e linhas, onde as colunas representam os atributos dos dados e as linhas representam os registros.
- **Índices:** São estruturas utilizadas para melhorar o desempenho das consultas em um banco de dados. Eles são criados em colunas específicas das tabelas e permitem uma busca mais rápida e eficiente dos dados.
- **Bancos de Dados:** São conjuntos organizados de dados que estão relacionados entre si e são armazenados de forma persistente. Os bancos de dados podem conter várias tabelas, índices, procedimentos e outros objetos relacionados.
- **Schemas:** São estruturas que agrupam objetos de banco de dados, como tabelas, índices, procedimentos, etc., em um ambiente lógico separado. Eles ajudam na organização e gerenciamento dos objetos em um banco de dados.
- **Domínios:** São restrições aplicadas a colunas de uma tabela que definem o tipo de dados permitidos e possíveis valores que podem ser inseridos nessa coluna.
- **Exception:** São objetos utilizados para tratar erros e exceções que ocorrem durante a execução de operações em um banco de dados. Eles permitem um controle mais preciso sobre o tratamento de erros no sistema.

DDL

- **Generator:** São objetos utilizados para gerar sequências de valores numéricos de forma automática. Eles são frequentemente usados para criar chaves primárias únicas em tabelas.
- **Procedure:** São conjuntos de instruções SQL que são armazenados no banco de dados e podem ser executados repetidamente por meio de uma chamada à procedure. Elas são usadas para automatizar tarefas complexas no banco de dados.
- **Role:** São conjuntos de permissões que são atribuídos a usuários ou grupos de usuários em um banco de dados. Eles determinam quais operações e objetos um usuário pode acessar e manipular.
- **Shadow:** No contexto de bancos de dados, "shadow" geralmente se refere a uma cópia de segurança ou réplica dos dados principais do banco de dados, mantida para fins de backup ou recuperação em caso de falhas.
- **Trigger:** São objetos que são automaticamente acionados em resposta a eventos específicos, como inserção, atualização ou exclusão de dados em uma tabela. Os triggers são usados para aplicar lógica adicional às operações de banco de dados.
- **View:** São consultas SQL armazenadas no banco de dados que aparecem como tabelas virtuais para os usuários. Elas permitem aos usuários acessar e manipular dados de forma conveniente, sem a necessidade de acessar diretamente as tabelas subjacentes.

DDL - Criando um Banco de Dados

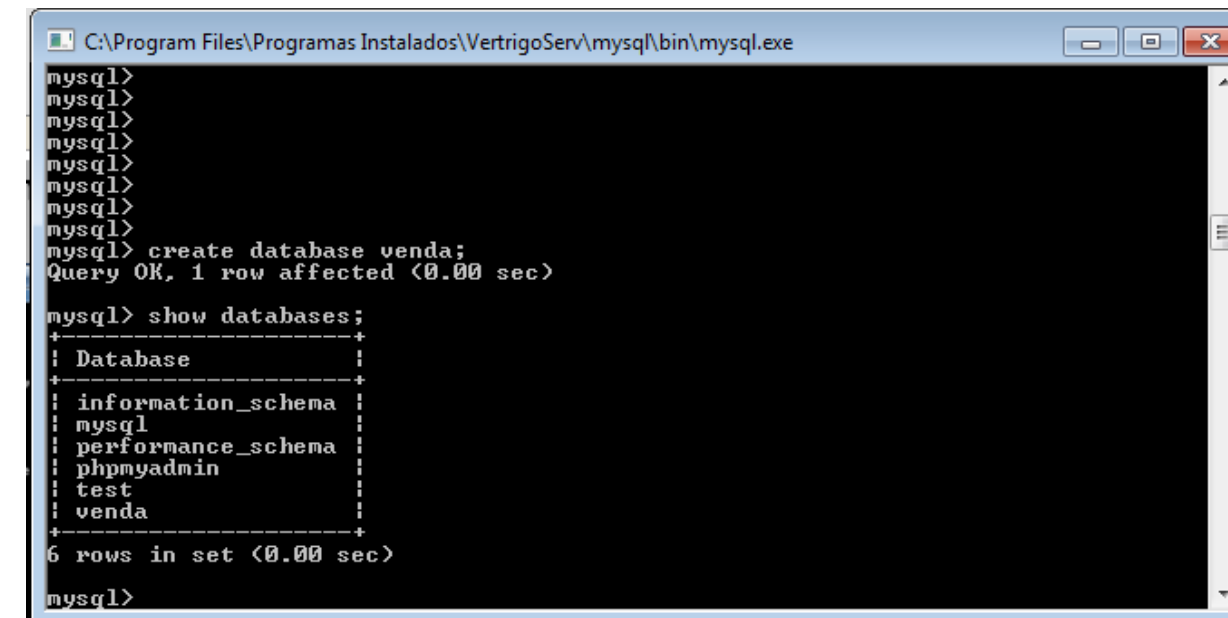
- **CREATE:**

- **Sintaxe:**

- Create database <nome_banco>;
- Create database [IF NOT EXISTS] nome_BD;

- **Exemplo:**

- create database venda;
- create database IF NOT EXISTS venda;



```
C:\Program Files\Programas Instalados\VertrigoServ\mysql\bin\mysql.exe
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql> create database venda;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
| venda |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

DDL - Alterar um Banco de Dados

- **ALTER:**

Sintaxe:

```
ALTER {DATABASE | SCHEMA} [db_name]
    alter_specification ...
ALTER {DATABASE | SCHEMA} db_name
    UPGRADE DATA DIRECTORY NAME

alter_specification:
    [DEFAULT] CHARACTER SET [=] charset_name
    | [DEFAULT] COLLATE [=] collation_name
```

Collate e Charset:

- **COLLATE LATIN1_GENERAL_CS_AI**
 - **LATIN1**: Define o charset que será utilizado.
 - **CS**: Especifica como Case Sensitive;
 - **AI**: Especifica como Accent Insensitive.
- Também temos outras opções, como:
 - **CI**: Especifica como Case Insensitive.
 - **AS**: Especifica como Accent Sensitive.
 - **BIN**: Especifica a ordem de classificação a ser utilizada como binária.

DDL - Alterar um Banco de Dados

- **ALTER:**

- Visualizar a lista de Character e Collation:

- show character set;
 - show collation;

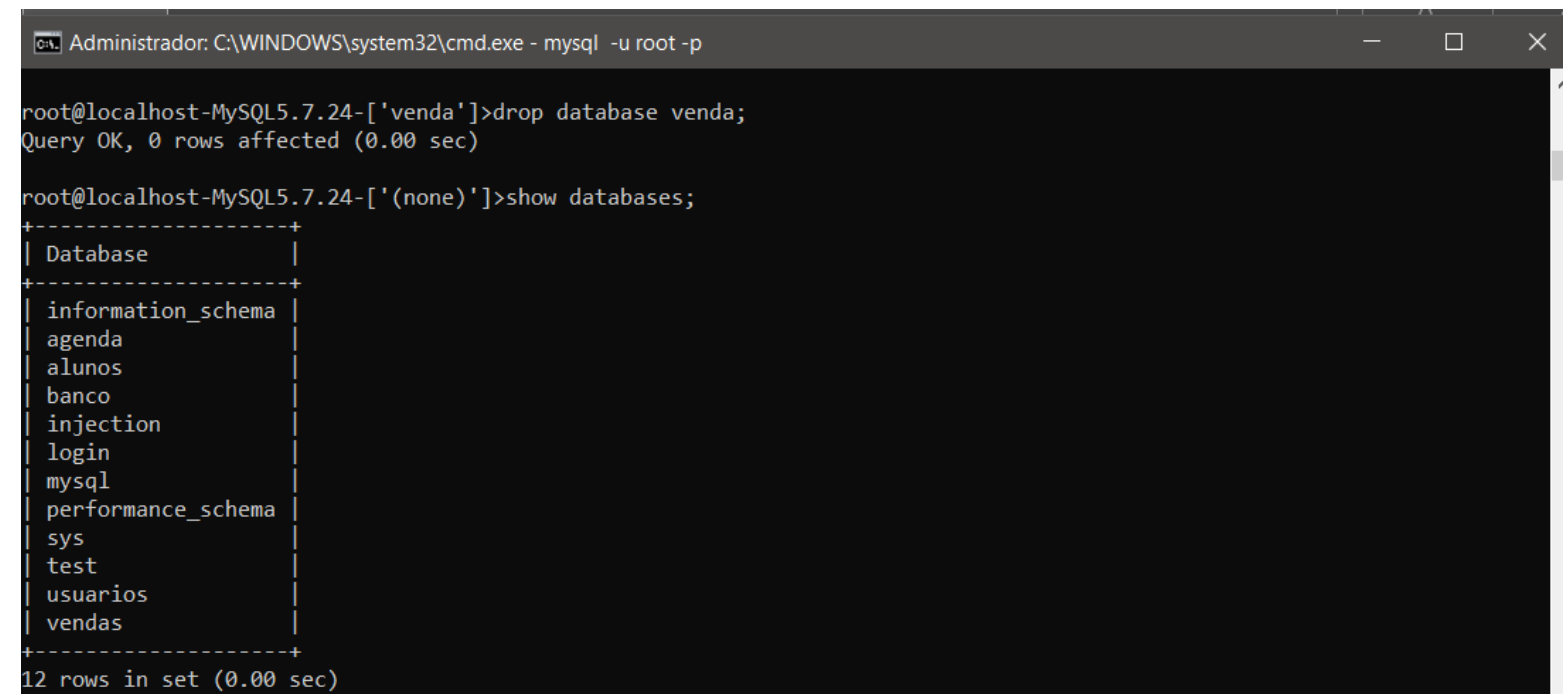
- **Exemplo:**

- **ALTER DATABASE** venda **DEFAULT CHARACTER SET** utf8 **COLLATE** utf8_general_ci;

DDL - Excluindo um Banco de Dados

- **DROP:**
 - **Sintaxe:**
 - Drop database <nome_banco>;

- **Exemplo:**
 - drop database venda;



```
Administrador: C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

root@localhost-MySQL5.7.24-['venda']>drop database venda;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

root@localhost-MySQL5.7.24-['(none)']>show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| agenda      |
| alunos      |
| banco       |
| injection   |
| login       |
| mysql       |
| performance_schema |
| sys         |
| test        |
| usuarios    |
| vendas      |
+-----+
12 rows in set (0.00 sec)
```