

# SQL

2

- ❑ Structured Query Language é uma linguagem para acesso e manipulação de banco de dados relacionais.
- ❑ Padronizada pela ANSI (American National Standards Institute).
- ❑ Porém, existem diferentes versões da linguagem.

# SQL - Elementos

3

- ❑ Cláusulas
- ❑ Operadores lógicos e relacionais
- ❑ Funções de agregação
- ❑ Expressões
- ❑ Predicados

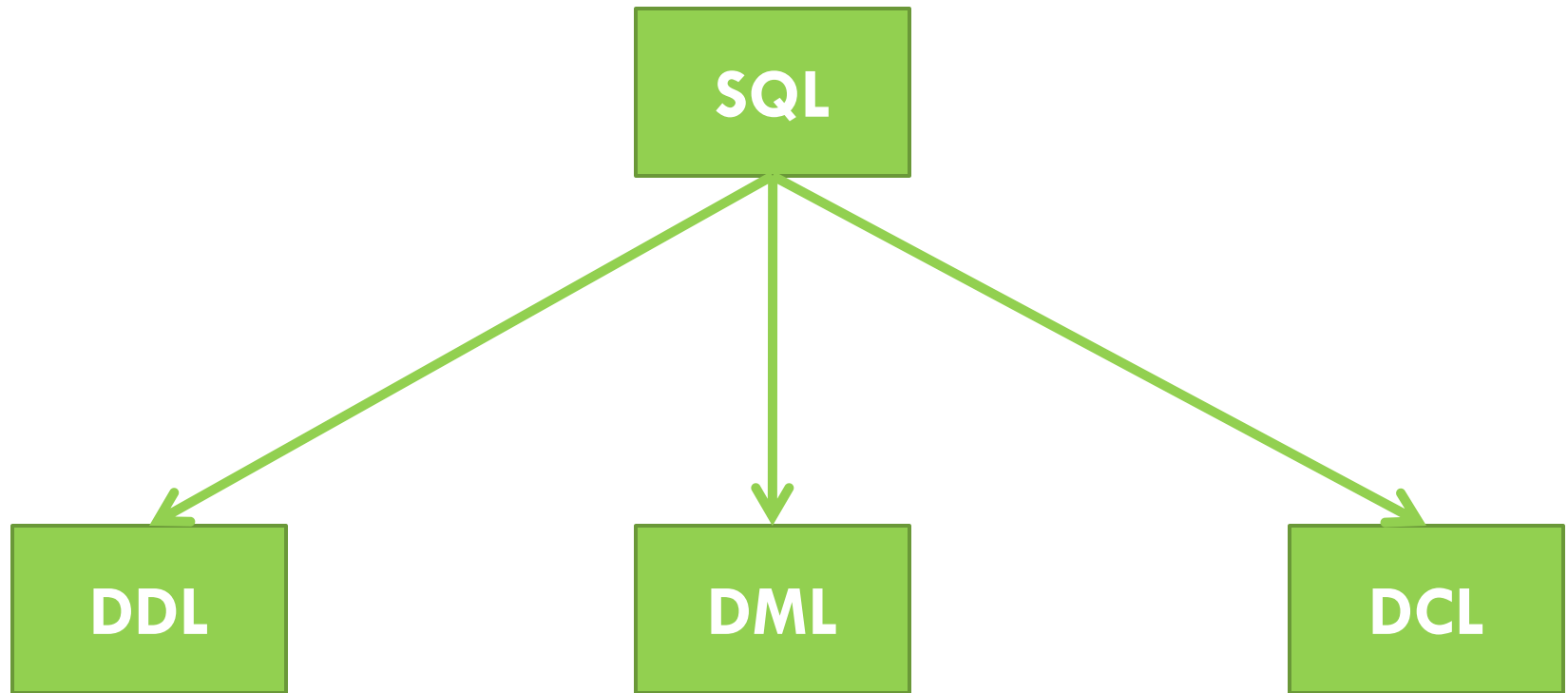
UPDATE clause [UPDATE country  
SET clause [SET population = population + 1  
WHERE clause [WHERE name = 'USA';

Diagram illustrating the structure of an SQL statement:

- The entire statement is enclosed in brackets and labeled "Statement".
- The statement consists of three clauses: "UPDATE clause", "SET clause", and "WHERE clause".
- The "SET clause" contains the expression "population + 1", which is labeled "Expression".
- The "WHERE clause" contains the predicate "name = 'USA'", which is labeled "Predicate".
- The predicate "name = 'USA'" is further broken down into "name" (labeled "Expression") and "=".

# SQL

4



Data Definition Language

- Criação do esquema do BD

Data Manipulation Language

- Manipulação dos dados

Data Control Language

- Controle de acesso e segurança

# DDL

5

- Data Definition Language é utilizada para a criação do esquema do banco de dados.
- As principais ações desta linguagem são:
  - Criação de tabelas (CREATE TABLE)
  - Alteração das tabelas (ALTER TABLE)
  - Remoção de tabelas (DROP TABLE)
- Existem outras operações para manipulação dos índices:
  - CREATE INDEX, ALTER INDEX, DROP INDEX.

# DDL

6

```
CREATE TABLE table_name
(
  column_name1 data_type(size),
  column_name2 data_type(size),
  column_name3 data_type(size),
  ....
);
```

**[http://www.w3schools.com/sql/sql\\_datatypes.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_datatypes.asp)**

# DDL

7

```
CREATE TABLE Cliente
(
  codigo int,
  nome varchar(50) not null,
  endereco varchar(150) not null,
  cod_departamento int,
  CONSTRAINT pk_cliente PRIMARY KEY (codigo),
  CONSTRAINT fk_cliente FOREIGN KEY
  (cod_departamento) references Departamento (codigo)
);
```

# DDL

8

```
ALTER TABLE Cliente  
ADD (Data_nascimento date)  
DROP COLUMN endereco  
ADD CONSTRAINT fk_cliente FOREIGN KEY  
    (cod_departamento) references Departamento  
    (codigo);  
  
DROP TABLE Cliente;
```

# Praticar!!

9

- ❑ Criem um novo esquema de BD.
- ❑ Criem três tabelas:
  - ❑ Funcionario (codigo, nome, endereco, telefone, cod\_departamento)  
cod\_departamento referencia Departamento
  - ❑ Departamento (codigo, descricao)
  - ❑ Dependentes (codigo, cod funcionario, nome, data\_nasc)  
cod\_funcionario referencia Funcionario



# DML

10

- Linguagem para manipulação dos dados.
- Existem 4 operações principais:
  - Insert – Inclusão de dados
  - Update – Alteração dos dados
  - Delete – Exclusão de dados
  - Select – Seleção de dados

# Insert

11

- Possui duas formas de utilizar esse comando:
  1. Informando as colunas que deseja colocar valores:  
**Insert into Cliente (codigo, nome, endereco) values (1, 'Nickerson', 'Rua teste');**
  2. Não informamos as colunas e valores para todas as colunas:  
**Insert into Cliente values (1, 'Nickerson', 'Rua teste', '04/04/1984');**

# Update

12

- Comando utilizado para alterar os dados de uma tabela.

```
UPDATE table_name  
SET column1=value1,column2=value2,...  
WHERE some_column=some_value;
```

# Delete

13

- Comando utilizado para deletar tuplas de uma tabela.

```
DELETE FROM table_name  
WHERE column1=value1  
AND column2=value2;
```

# Select

14

- Comando utilizado para selecionar tuplas de uma ou mais tabelas.

```
SELECT coluna1, coluna2, coluna3  
FROM tabela_nome1, tabela_nome2  
WHERE coluna1=valor1  
AND   coluna2=valor2  
OR    coluna2=valor3;
```

# Praticar de novo!!

15

- Teste os comandos para manipular os dados nas colunas criadas anteriormente.