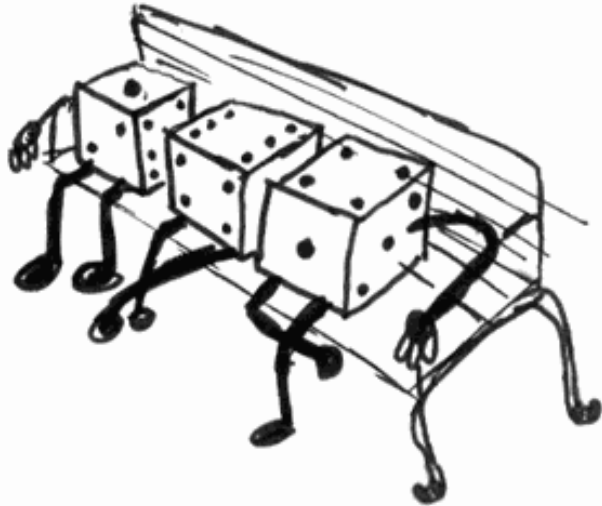
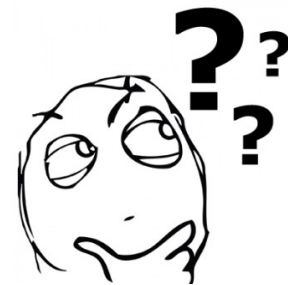


O BANCO DE DADOS



# Banco de Dados



Linguagem SQL - Structured Query Language



# SQL

# O que veremos hoje ?

## 9. Arquitetura de Banco De Dados d Linguagem SQL

Linguagem SQL

Composição dos Bancos de Dados – DDL e DML

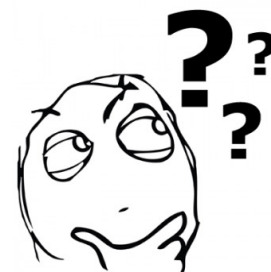
Principais Comandos



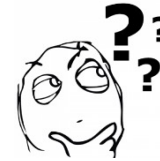
# UM POUCO DE HISTÓRIA

O nome “SQL” significa “Structured Query Language” que em português quer dizer “Linguagem de Consulta Estrutura”. Essa linguagem teve seus fundamentos no modelo relacional de Codd (1970).

Sua primeira versão recebeu o nome de SEQUEL - “Structured English Query Language”, sendo definida principalmente por D.D.CHAMBERLIN, em 1974, nos laboratórios de pesquisa da IBM



# UM POUCO DE HISTÓRIA



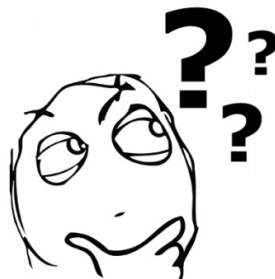
Em 1975, foi testado um protótipo de aplicação dessa nova linguagem. Entre 1976 e 1977, o SEQUEL foi revisado e ampliado, e teve seu nome alterado para “SQL”.

Devido ao sucesso dessa nova forma de consulta a manipulação de dados, dentro de um ambiente de banco de dados, a utilização da SQL foi se tornando cada vez maior.

Com isso uma grande quantidade de SGBD"s foi tendo como linguagem básica a SQL.

# UM POUCO DE HISTÓRIA

- A SQL se tornou um dos ambientes de banco de dados relacionais. Em 1982, o American National Standard Institute (ANSI) tornou a SQL padrão oficial de linguagem em ambiente relacional.
- Por ser uma linguagem de numerosas aplicações, a SQL pode manipular dados de diferentes bancos entre as funções de um SGBD.



# LINGUAGEM SQL

- Por ser uma linguagem de numerosas aplicações, a SQL pode manipular dados de diferentes bancos entre as funções de um SGBD.

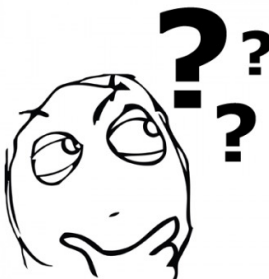


# COMPOSIÇÃO DOS DATA-BASE

- A linguagem SQL é dividida em subconjuntos de acordo com as operações que se deseja efetuar sobre um banco de dados. Os principais subconjuntos são:
- **DDL - Data Definition Language** (Linguagem de Definição de Dados): É usado para a definição das estruturas de dados, fornecendo as instruções que permitem a criação, alteração e remoção de banco de dados, tabelas e etc.
  - Principais comandos: CREATE, ALTER e DROP
- **DML - Data Manipulation Language** (Linguagem de Manipulação de Dados) É o grupo de comandos dentro da linguagem SQL utilizado para a recuperação, inclusão, remoção e modificação de informações em bancos de dados.
  - Principais comandos: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, e outros.

# PRINCIPAIS COMANDOS

COMANDO	DESCRIÇÃO	GRUPO
SELECT	Utilizado para extrair dados do banco	DML
INSERT	Introduzir novas linhas	DML
UPDATE	Alterar linhas já existentes	DML
DELETE	Apagar linhas já existentes	DML
CREATE	Criar estruturas no banco de dados	DDL
ALTER	Alterar estruturas do banco de dados	DDL
DROP	Apagar estruturas do banco de dados	DDL





# PRINCIPAIS COMANDOS - DDL

## CREATE DATABASE

- O comando CREATE DATABASE é responsável pela criação de um novo banco de dados vazio, conforme podemos ver abaixo:

- **CREATE DATABASE banco\_teste;**

Ao ser executado, estaremos criando o banco de dados chamado “banco\_teste”.

# PRINCIPAIS COMANDOS - DDL

## CREATE TABLE

- Já o comando CREATE TABLE irá criar uma nova tabela. Os bancos de dados relacionais guardam seu dados dentro de tabelas que são divididas em colunas.
- Desta forma, ao criar, especificaremos as suas colunas e quais tipos de dados elas irão receber (neste caso, um ID e o nome do usuário).
  - CREATE TABLE usuario (id INT, nome VARCHAR (255));

# PRINCIPAIS COMANDOS - DDL

## ALTER

- O comando ALTER, por sua vez, é o comando utilizado para alterar uma tabela ou um banco de dados já existente.
- Adicionando uma nova coluna a nossa tabela de usuário criada acima. Esta nova coluna “idade” será criada após a nossa coluna “nome”, desta forma, usaremos:

- **ALTER TABLE usuario ADD idade INT AFTER**

# PRINCIPAIS COMANDOS - DDL

## DROP

- O comando DROP é utilizado para remoção de uma tabela ou do banco de dados por completo. Desta forma para remover um banco de dados por completo, basta inserirmos o seguinte comando:
  - **DROP DATABASE banco\_teste;**
- Ou excluir uma tabela utilizando o seguinte comando:

# PRINCIPAIS COMANDOS - DML

## SELECT

- Uma declaração **SELECT** permite a consulta e retorno de um conjunto de registros de uma ou mais tabelas. Contém diversas cláusulas opcionais que servem para filtrar e tratar adequadamente a informação retornada.
- **SELECT** é normalmente a primeira palavra em uma instrução SQL. A maior parte das instruções SQL são instruções SELECT.

- A sintaxe mínima da instrução SELECT é:

**SELECT campos FROM tabela**

- Você pode usar um asterisco (\*) para selecionar todos os campos na tabela. O exemplo abaixo seleciona todos os campos na tabela usuarios:

**SELECT \* FROM tabela**

# PRINCIPAIS COMANDOS - DML

## INSERT

- Uma declaração INSERT permite a inclusão de um ou mais registros em uma tabela.

**INSERT INTO usuario (id, nome, idade) VALUES (1, 'Maria', 50)**

O comando acima irá criar o usuário Maria, com idade de 50 anos e ID 1.

## UPDATE

- Uma declaração UPDATE é uma atualização dos dados de um ou mais registros de uma tabela.

**UPDATE usuario SET nome = 'Maria Silva' WHERE id = 1;**

Ao executar o comando acima, estaremos alterando o nome do usuário que possui o ID 1 para “Maria Silva”.

# PRINCIPAIS COMANDOS - DML

## DELETE

- Já o comando DELETE, como seu próprio significado já diz, utilizaremos para excluir os dados de uma ou mais tabela em nosso banco de dados.

**DELETE FROM usuario WHERE id = 1**

- Desta forma, ao executar o comando acima, estaremos excluindo o usuário que possui o ID 1 do nosso banco de dados.

# ATIVIDADE

Construa uma produção textual de no mínimo 5 linhas descrevendo o diagrama abaixo

