

Banco de dados

Professor Kalil de Oliveira



Por que dados?

- ▶ Organizações “armazenam dados”
- ▶ Informação x Dado
- ▶ O que armazenar? Livraria, banco, escola...
- ▶ Armazenamento físico: papel, armário...
- ▶ Armazenamento digital: planilha, bloco de notas...

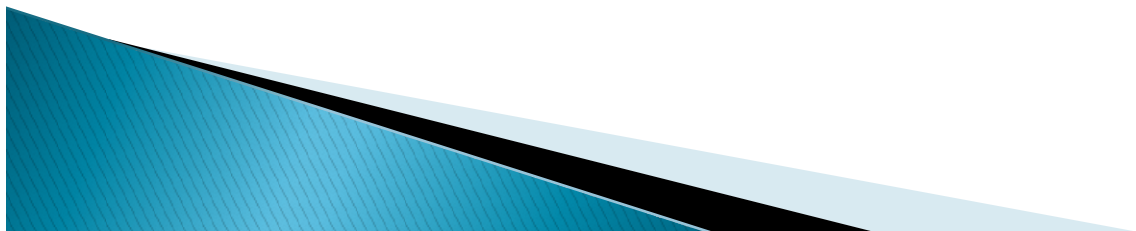


Organizar os dados...

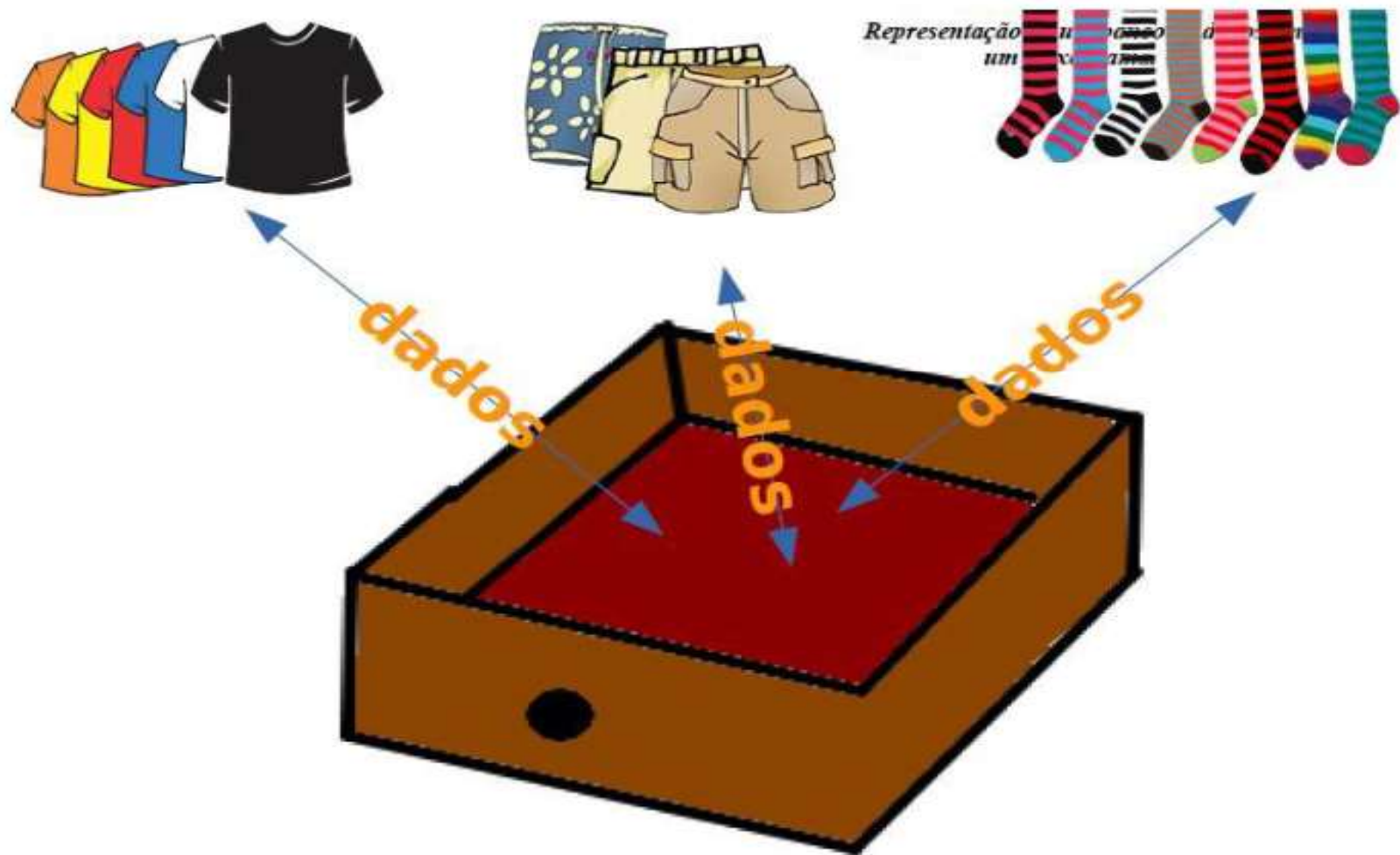


Definição

- ▶ “Banco de dados é uma entidade na qual é possível armazenar dados de maneira estruturada e com a menor redundância possível”

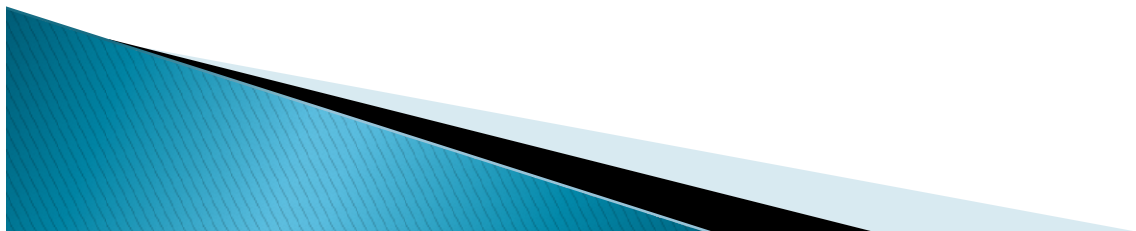


Definição

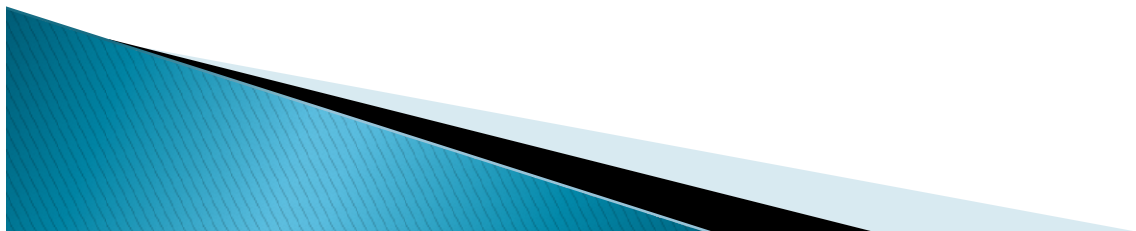


Definição

- ▶ A gaveta do seu guarda-roupas é o banco (local de armazenamento) e as meias são parte dos dados a serem armazenados.



O que é SGBD?



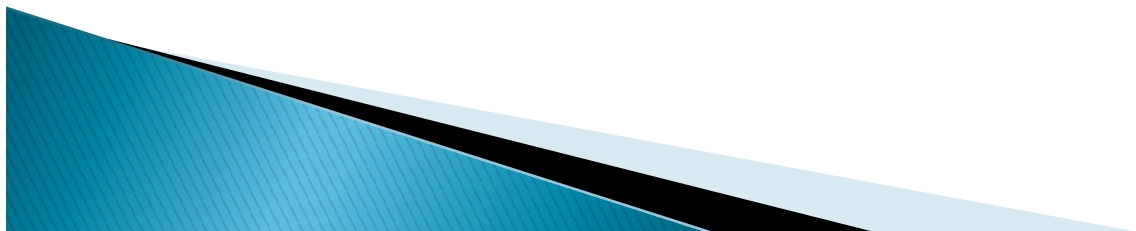
O que é SGBD

- ▶ Softwares usados para administrar os dados armazenados.
- ▶ Inserir, consultar, alterar e deletar.



Exercício 1

- ▶ Como seria um banco de dados de uma Livraria(livros), Banco (clientes) e Escola(alunos)? Faça planilha do Excel ou uma tabela no Word para praticar.

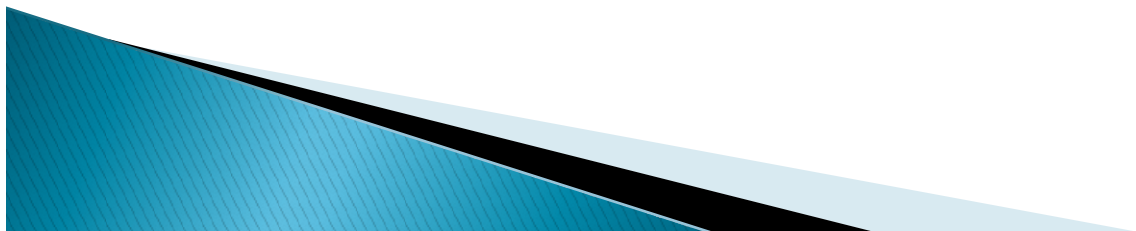


Possível solução tabela livros

ID	Título	Autor	Gênero	Ano de Publicação	Preço	Quantidade em Estoque
1	O Senhor dos Anéis	J.R.R. Tolkien	Fantasia	1954	39.99	50
2	Crime e Castigo	Fyodor Dostoevsky	Ficção	1866	29.99	30
3	Dom Quixote	Miguel de Cervantes	Clássico	1605	19.99	20
4	Harry Potter e a Pedra Filosofal	J.K. Rowling	Fantasia	1997	24.99	45

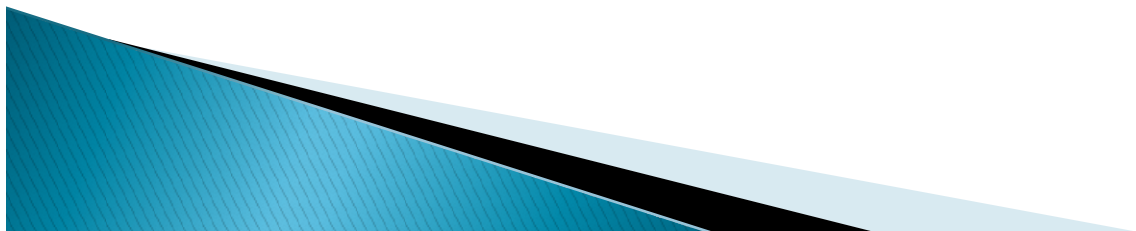


E o SQL?

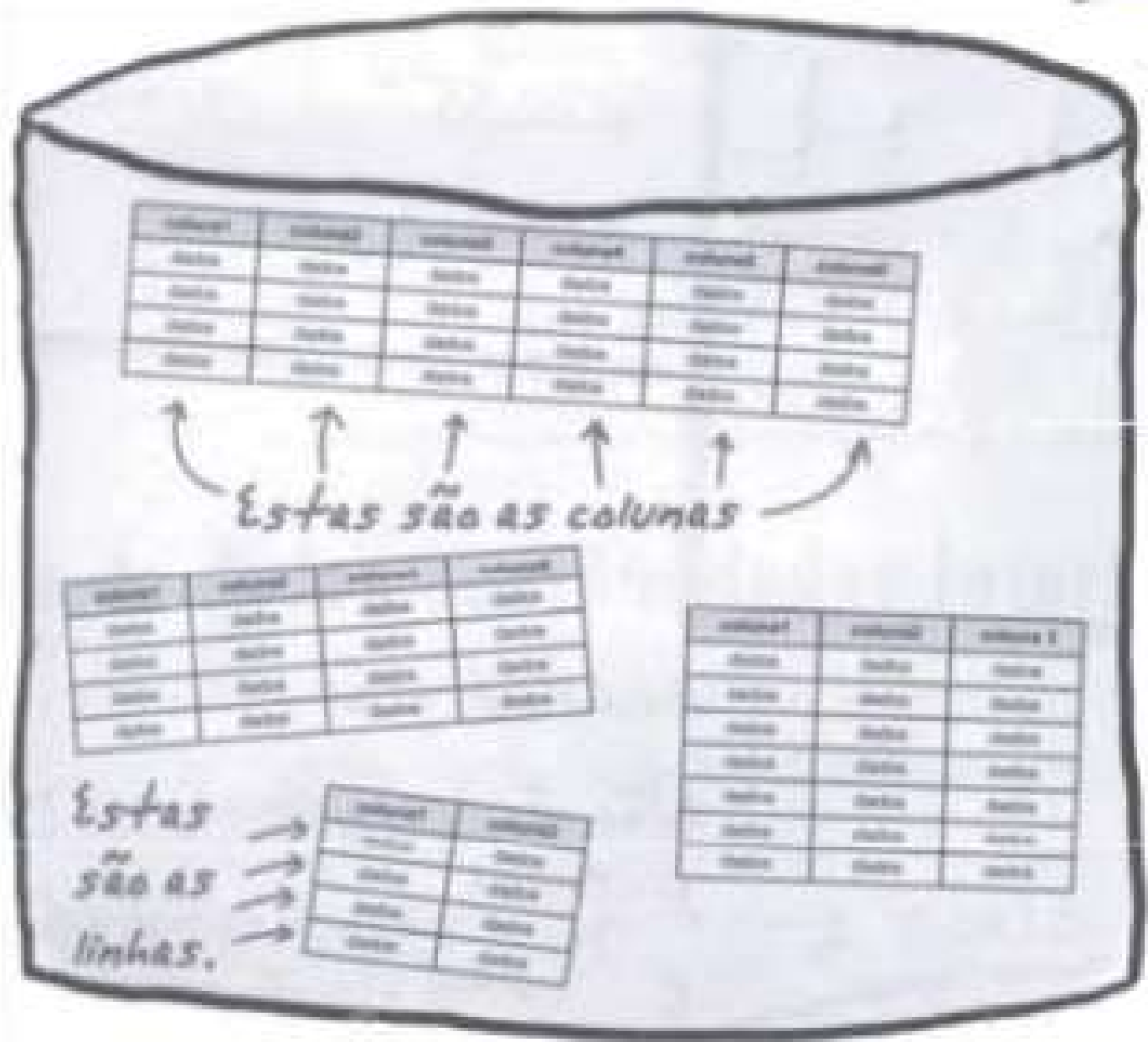


E o SQL?

- ▶ Structure Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)
- ▶ É a linguagem que usamos para controlar ou interagir com o SGBD.
- ▶ Linguagem padrão no mercado.
- ▶ Dividida em DDL (Definição dos dados), DML (Manipulação dos dados) e DQL (Consulta)

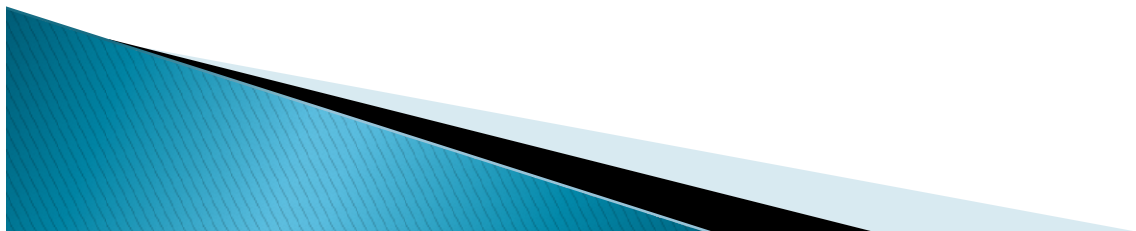


SQL



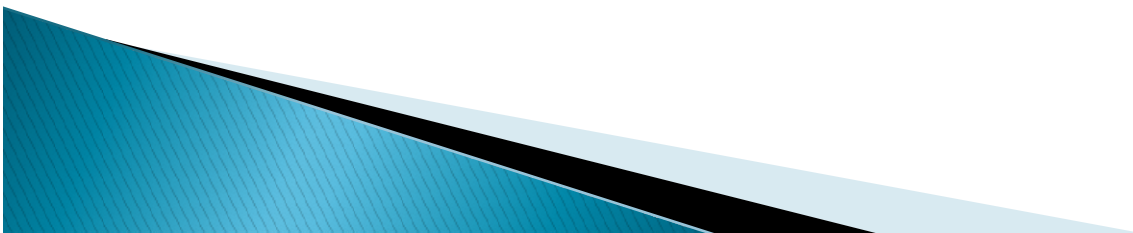
Um banco com tabelas

- ▶ Uma tabela é a estrutura interna de um DB.
- ▶ Tabela é chamada de *entidade*
- ▶ Coluna é tida como *campo*
- ▶ Linhas são os *registros*
- ▶ Portanto para termos os dados organizados temos: *entidade == campo + registros*



Exercício 2

- ▶ Qual a diferença entre banco de dados e SGBD?



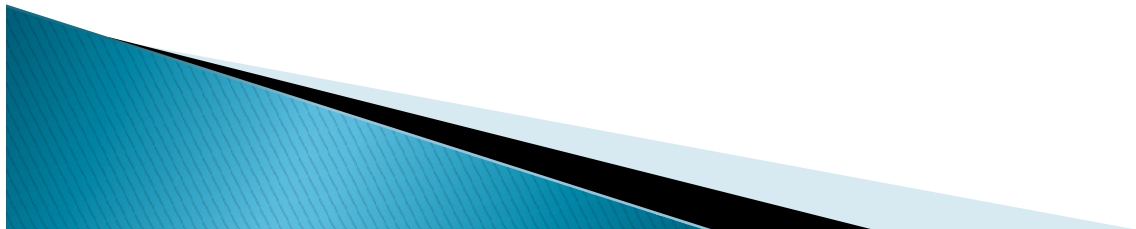
Exercício 3

- ▶ O que é SQL e qual a sua funcionalidade?



Exercício 4

- ▶ Complete as lacunas de forma que a sentença esteja correta:
- ▶ No estudo de banco de dados, as colunas de uma tabela também são chamadas de-----, as linhas de----- e a tabela de -----.
- ▶ A sigla SGBD significa----- e-----, -----, -----, ----- são exemplos de SGBD.



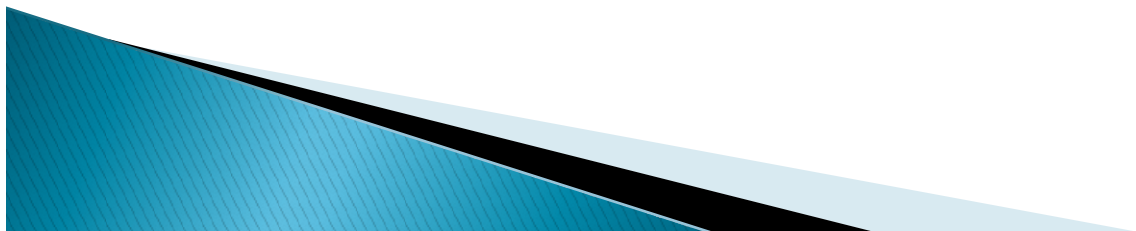
Exercício 5

- ▶ Crie uma entidade que represente:
 - ▶ – aluno
 - ▶ – escola
 - ▶ – usuario
 - ▶ – funcionario



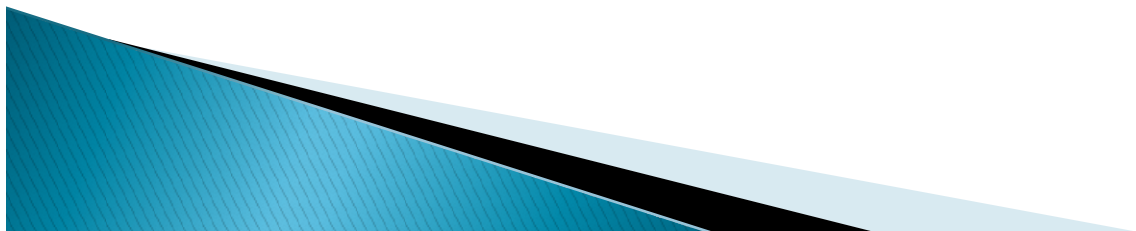
Exercício 6

- ▶ Quais as vantagens de utilização de um SGBD em relação aos sistemas tradicionais de gerenciamento de arquivos?



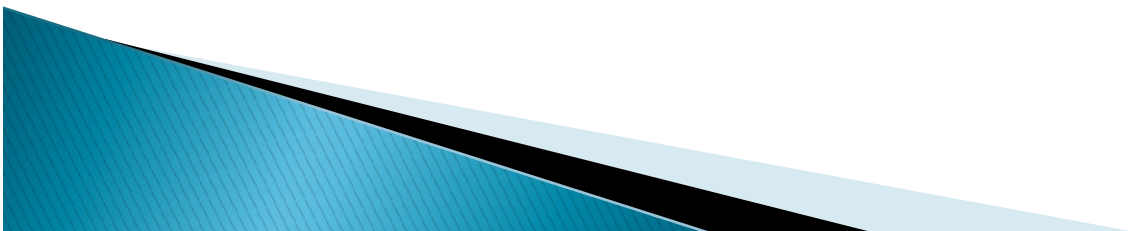
Exercício 7

- ▶ O que é um DBA?
- ▶ (<https://querobolsa.com.br/carreiras-e-profissoes/dba-administrador-de-banco-de-dados>)



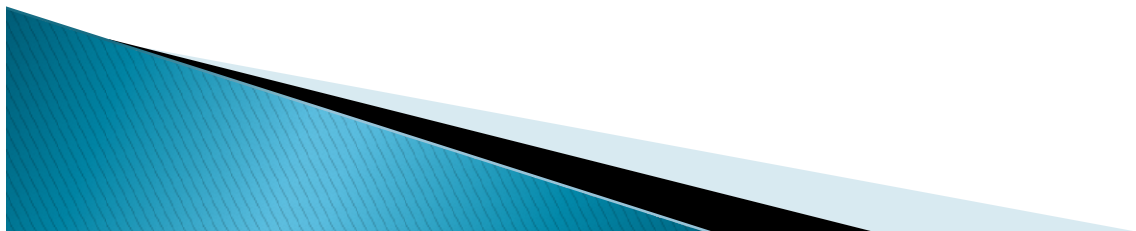
Exercício 8

- ▶ Dê um exemplo de aplicação de banco de dados.



Exercício 9

- ▶ O que são DDL, DML e DQL e qual a diferença entre as classificações?
- ▶ (<https://www.devmedia.com.br/forum/qual-a-diferenca-entre-ddl-e-dml/563525>)



MySQL para gerenciar dados!



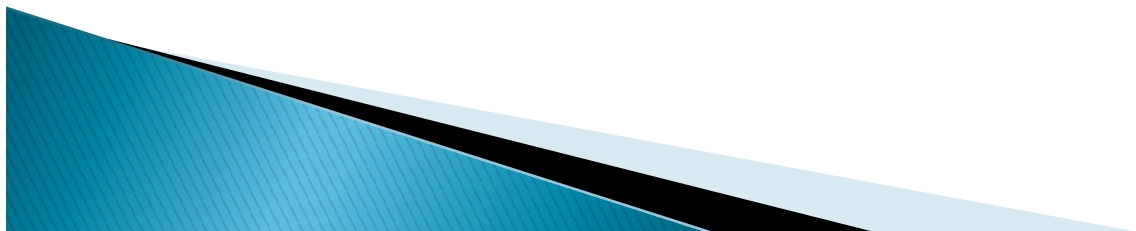
O que é MySQL

- ▶ É um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) de um banco de dados relacional, de licença dupla
- ▶ Projetado inicialmente para trabalhar com aplicações de pequeno e médio e portes, mas hoje atendendo a aplicações de grande porte e com mais vantagens do que seus concorrentes
- ▶ 1980, Suécia: David Axmark, Allan Larsson e Michael "Monty" Wideniu



Ainda MySQL

- ▶ Empresas como Yahoo! Finance, MP3.com, Motorola, NASA, Silicon Graphics e Texas Instruments usam o MySQL em aplicações de missão crítica.
- ▶ A Wikipédia é um exemplo de utilização do MySQL em sites de grande audiência.



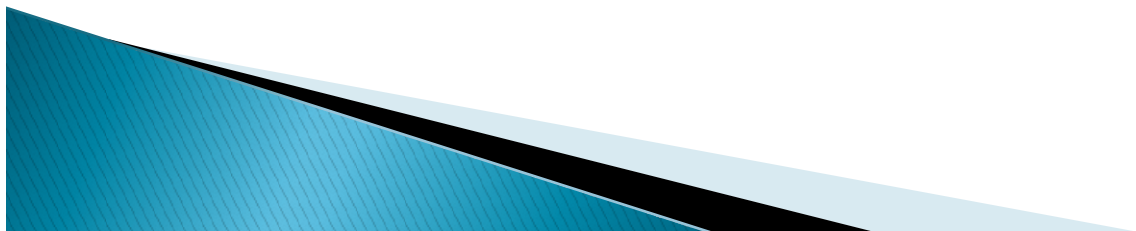
Poder do MySQL

- ▶ Numa combinação de arquivos, o SGBD com MySQL chega a armazenamento de até: 65.536 TB (terabytes) ou aprox 13,4 milhões de filmes em HD!
- ▶ Mais de um bilhão de consultas por dia de um site, ou até mesmo processar milhares de transações por minuto!



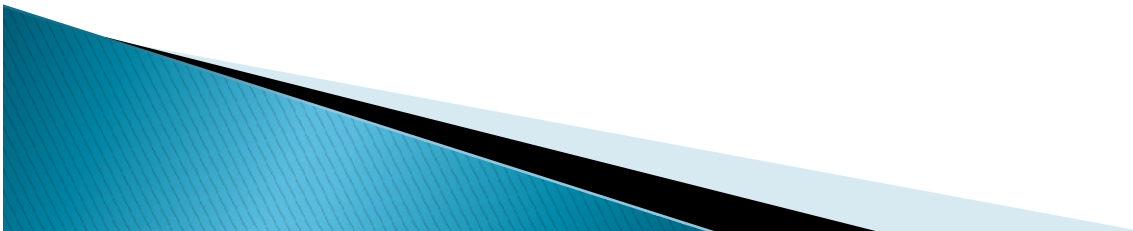
MySQL tem dono

- ▶ Uso para programas não comerciais é livre (não é grátis), caso contrário paga-se uma licença comercial.
- ▶ “Para qualquer software que vá utilizar-se do MySQL e que não seja também GPL, é preciso pagar licença comercial (US\$ 220.00 sem controle de transação e US\$ 440.00 com controle de transação) mais impostos (35%).”
(https://www.macoratti.net/msql_lc1.htm)



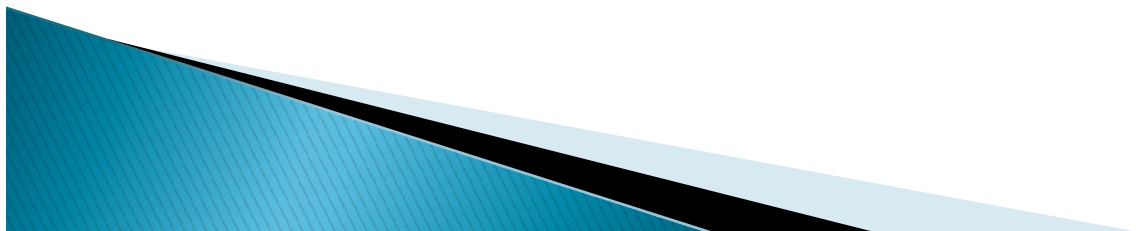
Exercício 10

- ▶ O que é MYSQL?



Exercício 11

- ▶ Pesquise sobre a licença usada pela SGBD Mysql Server e descreva qual o nome da licença, quando é preciso comprar uma licença, quanto custa e como adquirir. Compare com outros SGBD.



Exercício 12

- ▶ Quais as vantagens do MySQL diante dos SGBD listados nesta aula?

