

INTRODUÇÃO AO SQL

The background is a dark blue gradient. It is decorated with various geometric elements: small squares in shades of pink, orange, and teal, and thin white vertical lines of varying lengths. These elements are scattered across the slide, creating a modern, minimalist aesthetic.

INTEGRANTES

GUILHERME NUNES

JOÃO VITOR DE PAIVA MOREIRA

BRENO DIAS MADRILLES



O QUE É BANCO DE DADOS

Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Com dados, queremos dizer fatos conhecidos que podem ser registrados e possuem significado implícito. De forma direta e simples, podemos dizer que um banco de dados é uma coleção de dados.



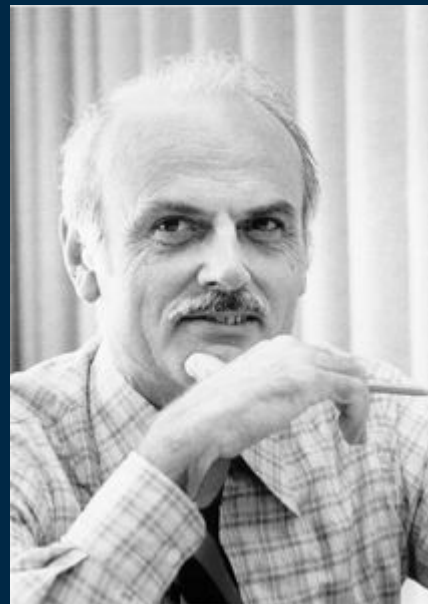
O QUE É SQL

Um dos recursos mais conhecidos do mundo, a linguagem SQL (Structured Query Language) é usada para executar comando em bancos de dados relacionais, isto é, baseado em tabelas. Apesar de não ser o único meio utilizado para este fim, certamente, é o mais popular.



HISTÓRIA DO SQL

A linguagem SQL surgiu em meados da década de 70, sendo resultado de um estudo de Edgar Frank Codd, membro do laboratório de pesquisa da IBM em San Jose, Califórnia. Este estudo tinha foco em desenvolver uma linguagem que se adapta ao modelo relacional (baseado em tabelas).



POR QUE APRENDER SQL

1. SQL é usado em qualquer lugar;
2. Está em alta demanda, já que muitas empresas o utilizam;
3. O SQL nunca vai deixar de ser relevante.



BANCO DE DADOS RELACIONAL E NÃO RELACIONAL

RELACIONAL (SQL)

Os bancos de dados relacionais, comumente chamados de SQL, em razão da linguagem de consulta implementada inventada por Edgar Frank Codd nos anos 70 (baseada em tabelas).

Exemplo de um BD Relacional

Empregado

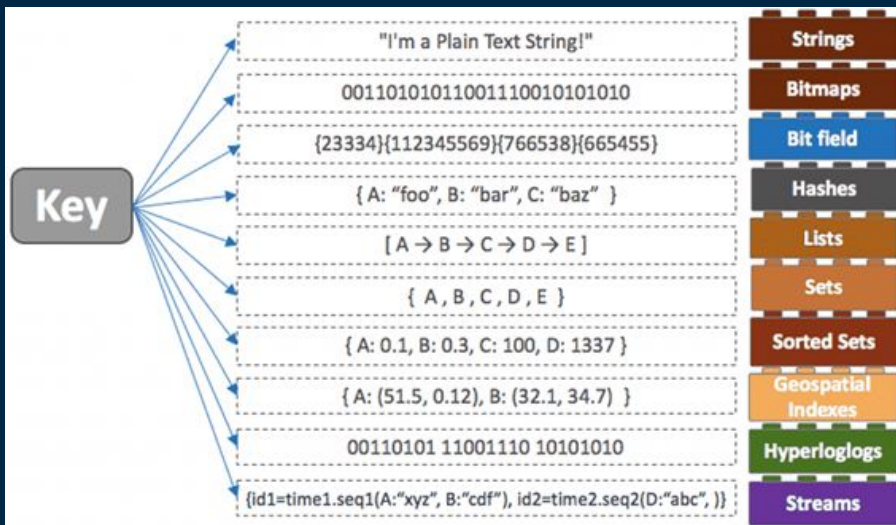
NumEmp	NomeEmp	Salário	Dept
032	J Silva	380	21
074	M Reis	400	25
089	C Melo	520	28
092	R Silva	480	25
112	R Pinto	390	21
121	V Simão	905	28
130	J Neves	640	28

Departamento

NumDept	NomeDept	Ramal
21	Pessoal	142
25	Financeiro	143
28	Técnico	144

BANCO DE DADOS RELACIONAL E NÃO RELACIONAL

```
"employees":[
  {"firstName":"John", "lastName":"Doe"},
  {"firstName":"Anna", "lastName":"Smith"},
  {"firstName":"Peter", "lastName":"Jones"}
]
```



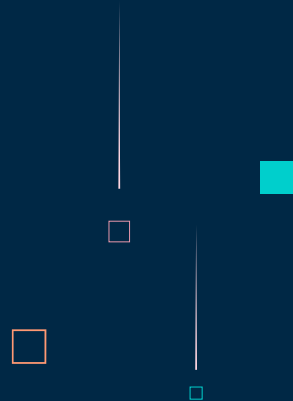
NÃO RELACIONAL (NoSQL)

Quando as pessoas usam o termo "banco de dados NoSQL", geralmente o usam para se referir a qualquer banco de dados não relacional.

TABELAS

Nos modelos de bases de dados relacionais, a tabela é um conjunto de dados dispostos em número infinito de colunas e número ilimitado de linhas.

As colunas são tipicamente consideradas os campos da tabela, e caracterizam os tipos de dados que deverão constar na tabela (numéricos, strings, imagens, datas, horários, coordenadas, etc).



CHAVE PRIMÁRIA E ESTRANGEIRA

PRIMARY KEY

A chave primária, ou primary key, é o conceito mais básico relacionado à organização em um banco de dados. Toda tabela possuirá uma, e somente uma, chave primária. Essa chave é utilizada como identificador único da tabela, sendo representada por aquele campo (ou campos) que não receberá valores repetidos.

```
1 CREATE TABLE Pessoa
2 (
3     ID_Pessoa integer PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
4     Nome varchar(255),
5     Endereco varchar(255),
6     Cidade varchar(255)
7 );
```

CHAVE PRIMÁRIA E ESTRANGEIRA

FOREIGN KEY

A chave estrangeira, ou foreign key, é um conceito ligeiramente diferente. Ela não diz respeito, especificamente, a uma tabela, mas sim a um relacionamento entre tabelas. De forma sucinta, a chave estrangeira é uma referência em uma tabela a uma chave primária de outra tabela.

```
1 CREATE TABLE Carro
2 (
3     ID_Carro integer PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
4     Nome varchar(255),
5     Marca varchar(255),
6     ID_Pessoa integer,
7     CONSTRAINT fk_PesCarro FOREIGN KEY (ID_Pessoa) REFERENCES Pessoa (ID_Pessoa)
8 );
```

RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS

1 - 1

UM para UM

um registro em uma tabela
está associado a um e
somente um registro em
outra tabela

1 - N

UM para MUITOS

um registro em uma tabela
está associado a um ou
mais registros em outra
tabela

N - N

MUITOS para MUITOS

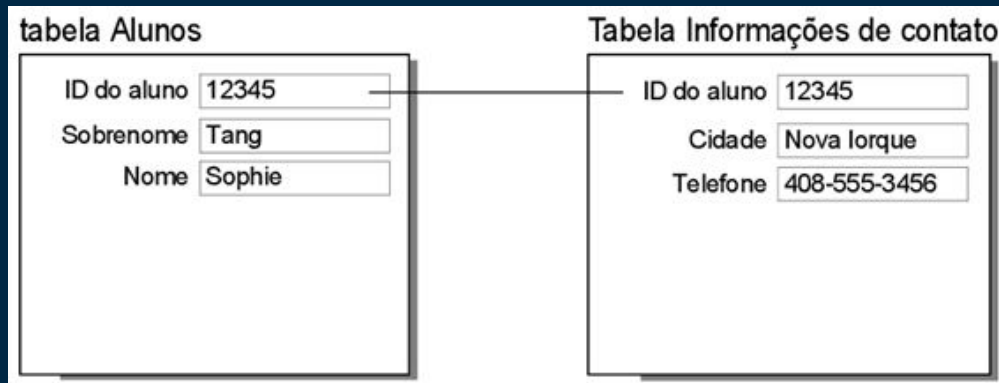
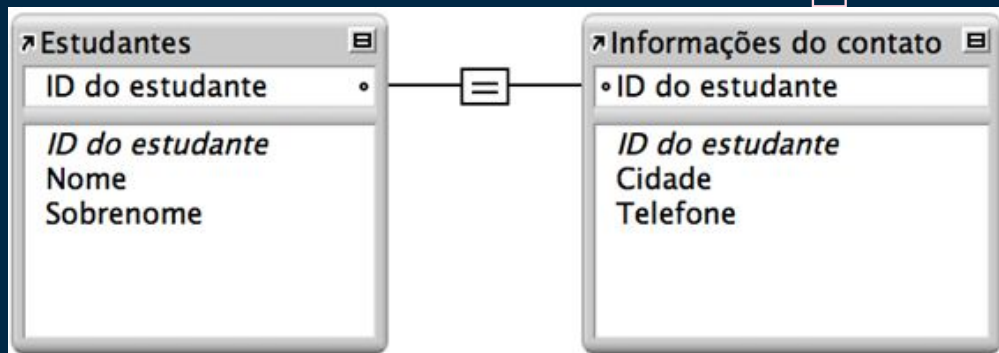
vários registros em uma
tabela são associados a
vários registros em outra
tabela

RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS

1 - 1

UM para UM

um registro em uma tabela
está associado a um e
somente um registro em
outra tabela

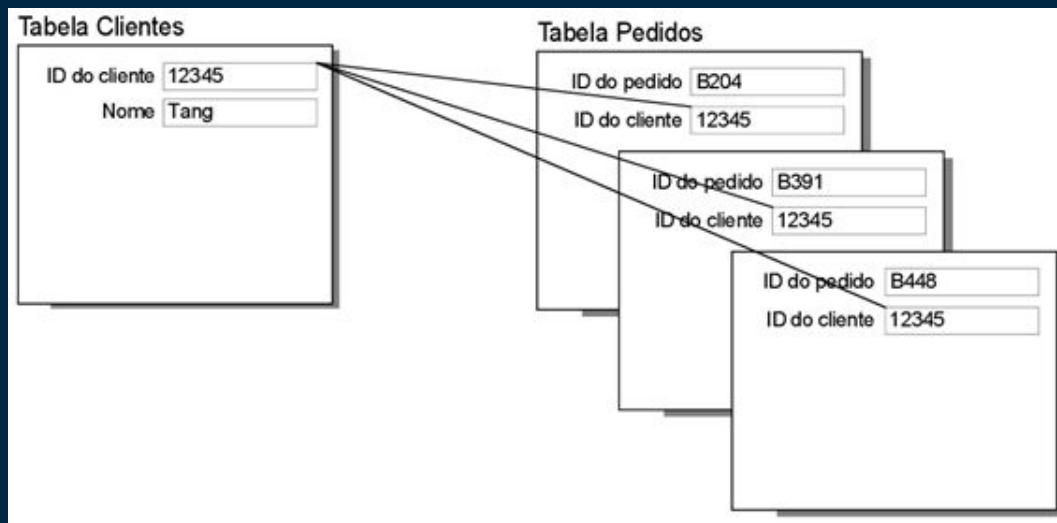
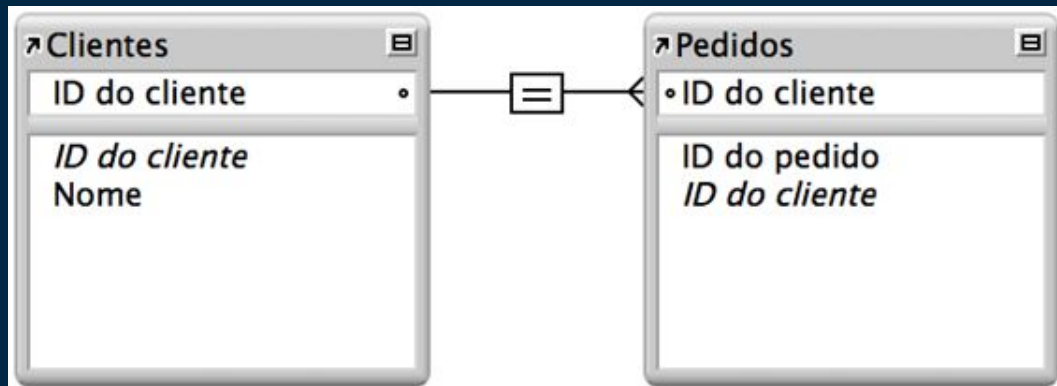


RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS

1 - N

UM para MUITOS

um registro em uma tabela
está associado a um ou
mais registros em outra
tabela

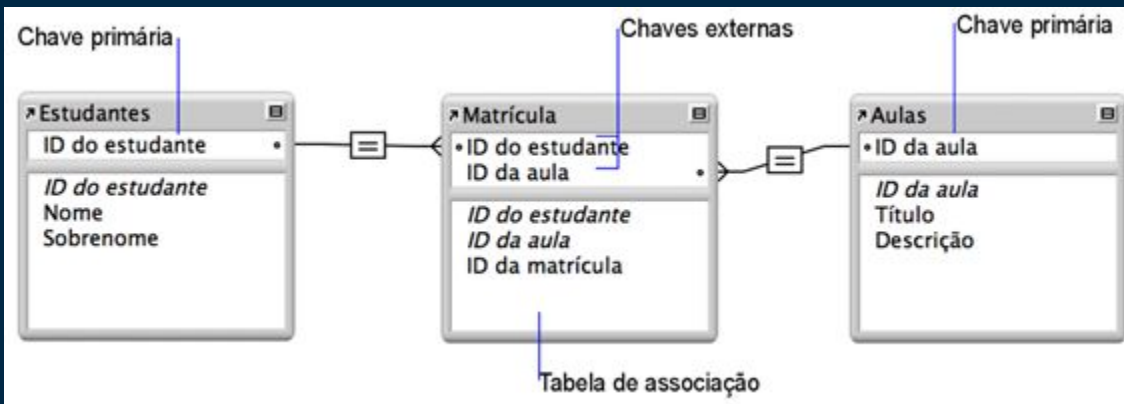


RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS

N – N

MUITOS para MUITOS

vários registros em uma
tabela são associados a
vários registros em outra
tabela



REFERÊNCIAS

<https://www.rlsystem.com.br/tipos-dados-sql-server/>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabela_\(banco_de_dados\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabela_(banco_de_dados))

<https://clausvisby.com/pt/1698-one-to-one-one-to-many-table-relationships-in-sql-server.html>

<https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/relational-databases/table-relationships/primary-and-foreign-key-constraints?view=sql-server-ver15>

http://www.rmfaiss.com/rmfais/artigos/table.php?_codigo=6

https://fmhelp.filemaker.com/help/18/fmp/pt/index.html#page/FMP_Help/one-to-one-relationships.html

[https://www.tecmundo.com.br/software/146482-sql-que-ele-serve.htm#:~:text=Para%20que%20serve%3F,excluir%20\('delete'\)](https://www.tecmundo.com.br/software/146482-sql-que-ele-serve.htm#:~:text=Para%20que%20serve%3F,excluir%20('delete'))

<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/SQL>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Banco_de_dados

<https://www.devmedia.com.br/entendendo-a-linguagem-sql/7775#:~:text=A%20linguagem%20SQL%20surtiu%20em,IBM%20em%20San%20Jose%2C%20Calif%C3%B3ria.&text=O%20primeiro%20sistema%20de%20BD,outros%20sistema%20de%20BD's%20relacionais>

[https://www.tecmundo.com.br/software/146482-sql-que-ele-serve.htm#:~:text=Para%20que%20serve%3F,excluir%20\('delete'\)](https://www.tecmundo.com.br/software/146482-sql-que-ele-serve.htm#:~:text=Para%20que%20serve%3F,excluir%20('delete'))

<https://debugeverything.com/diferenca-base-de-dados-relacional-e-nao-relacional/>

<https://marquesfernandes.com/tecnologia/banco-de-dados-relacional-sql-e-nao-relacional-nosql-o-que-sao-para-que-servem-e-qual-a-diferenca/>