





TUIUTI – Universidade Tuiuti do Paraná
FACET - Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia

CURSO SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Administração em Banco de Dados

Ricardo Sonaglio Albano
ricardo.albano@utp.br



Revisão sobre conceitos de banco de dados

O que é um banco de dados?

O que é um SGBD?

Quais são os modelos de Banco de Dados?

No projeto de banco de dados, são utilizados três modelos. Quais são esses modelos?

Qual a finalidade do MER?

Quais são as cardinalidade existentes?

Qual a finalidade da normalização?

O que é SQL?

Quais as categorias de comandos do SQL?

Revisão sobre conceitos de banco de dados



O que é um banco de dados?

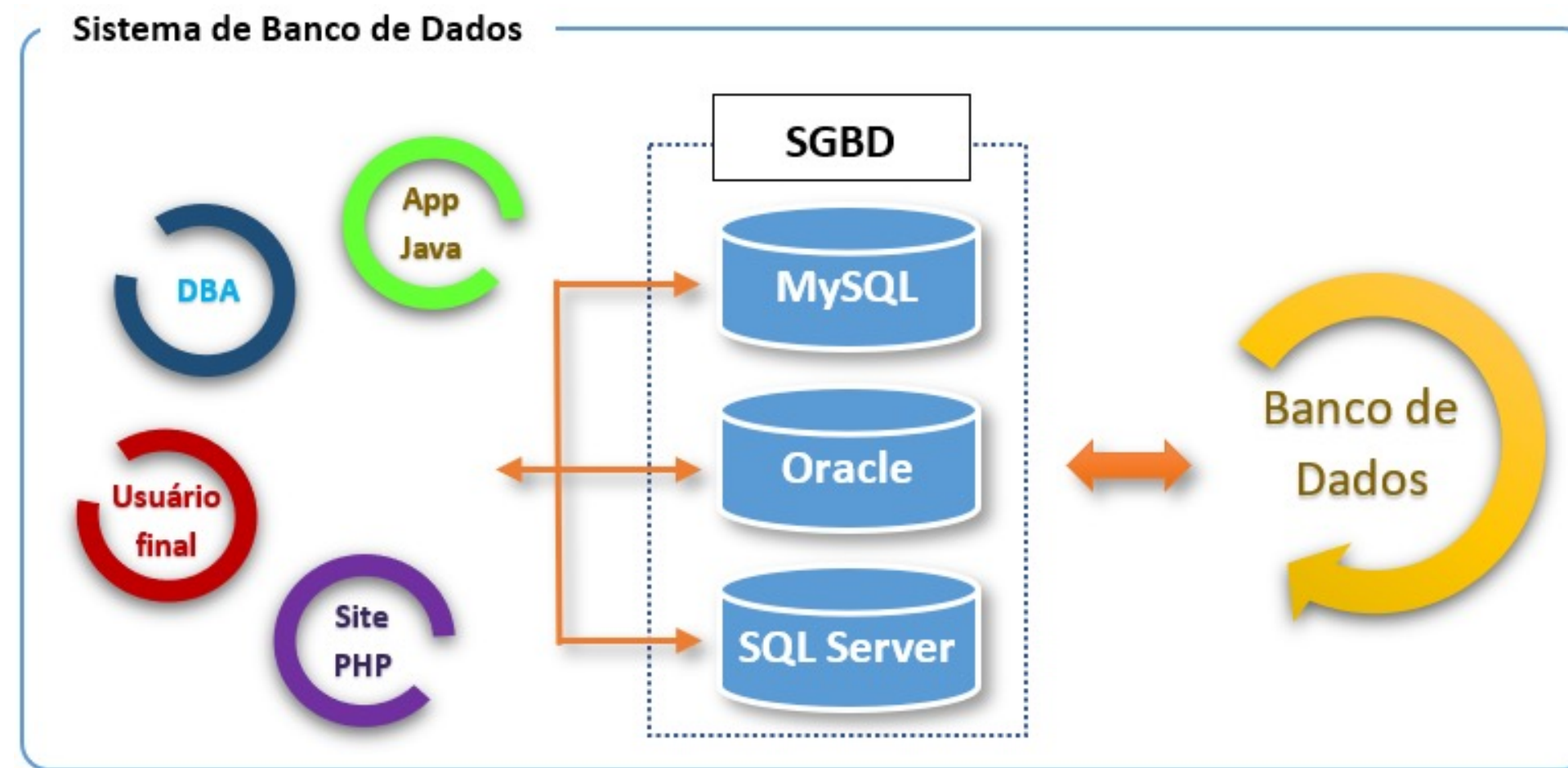
- Sistema computadorizado de armazenamento de registros, cujo objetivo é armazenar informações e permitir ao usuário buscar e atualizar essas informações quando solicitado



Revisão sobre conceitos de banco de dados

O que é um SGBD?

- SGBD (Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados) é a interface entre os dados de baixo nível armazenados em um banco de dados e os usuários e aplicações que desejam acessá-los e manipulá-los.



Revisão sobre conceitos de banco de dados



Quais são os modelos de Banco de Dados?

- É a forma como os bancos de dados são construídos conceitualmente.

- Modelo Hierárquico;

- Modelo de Rede;

- Modelo Orientado a objetos;

- Modelo Relacional

- Modelo NoSQL (não relacional);



Revisão sobre conceitos de banco de dados



No projeto de banco de dados, são utilizados três modelos. Quais são esses modelos?

- Consiste no Levantamento e análise de dados de como as informações relacionam-se entre si, desenvolvendo um modelo que representa a realidade de um cenário.
- Modelos: conceitual, lógico e físico.

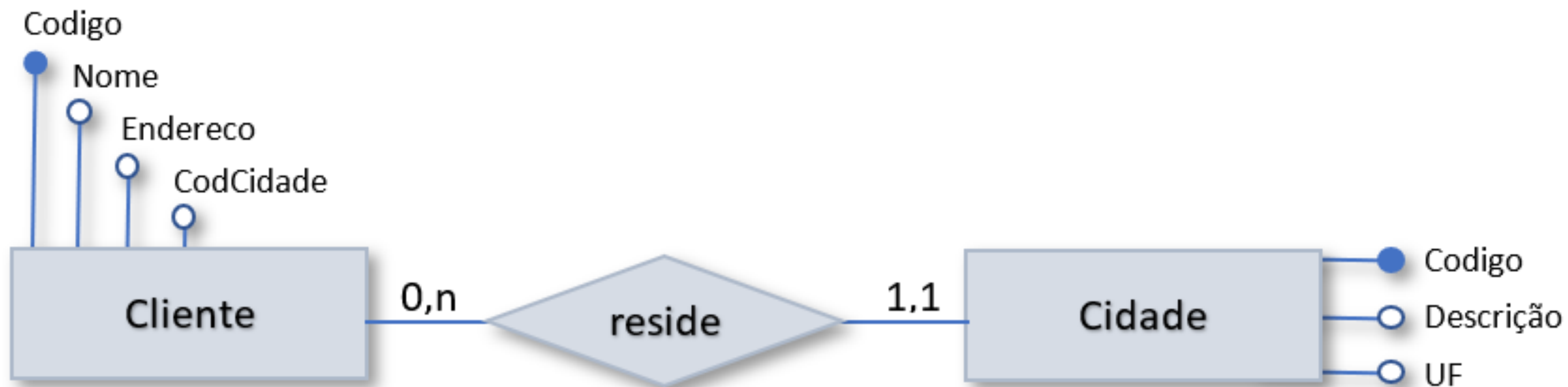


Revisão sobre conceitos de banco de dados



Qual a finalidade do MER?

- Visão mais abstrata do modelo de dados.



Revisão sobre conceitos de banco de dados

Quais são as cardinalidade existentes?

- Determina a relação entre entidades;

- Baseada nas instâncias do objeto.

- Formas:

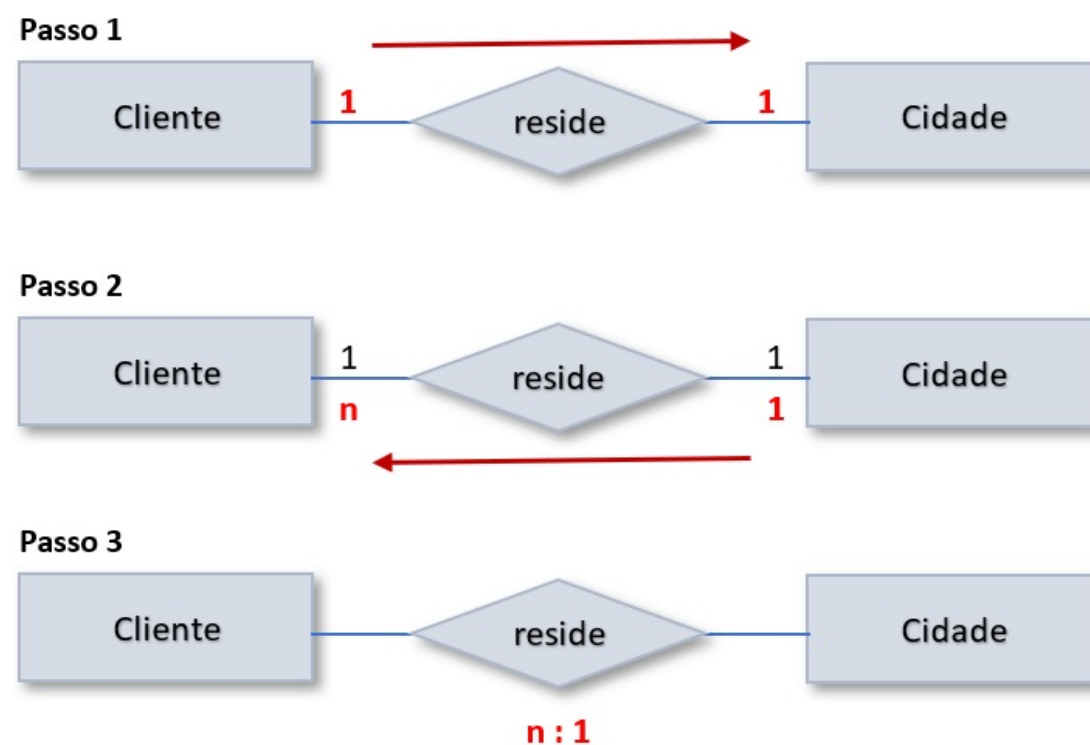
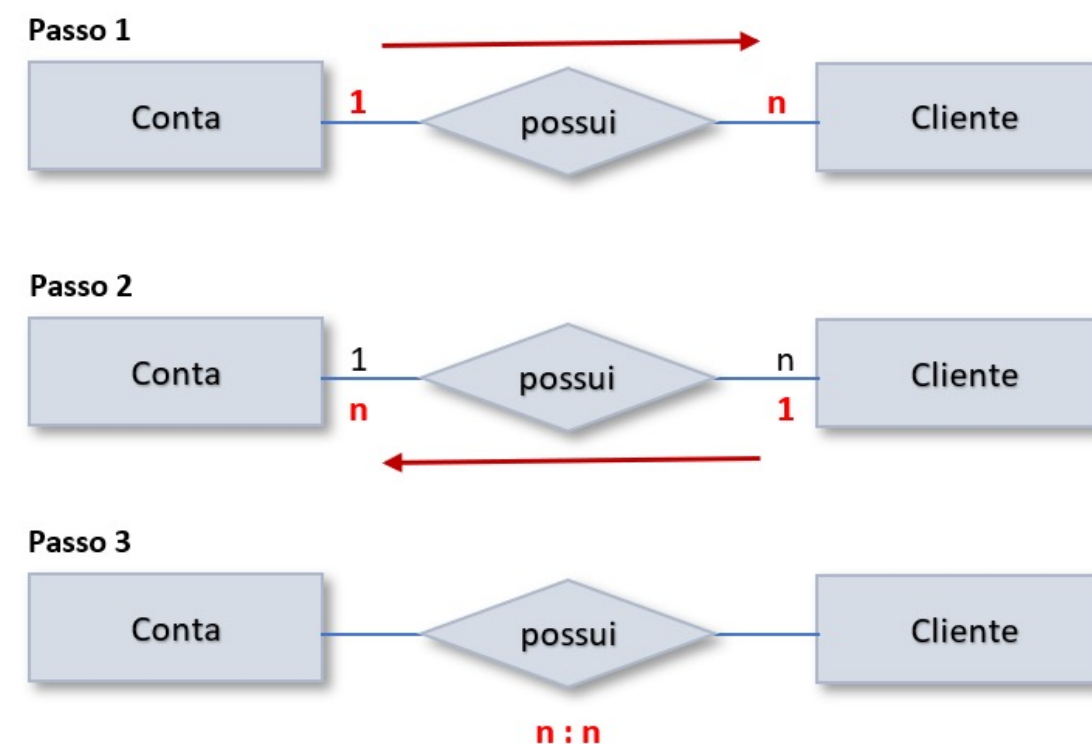
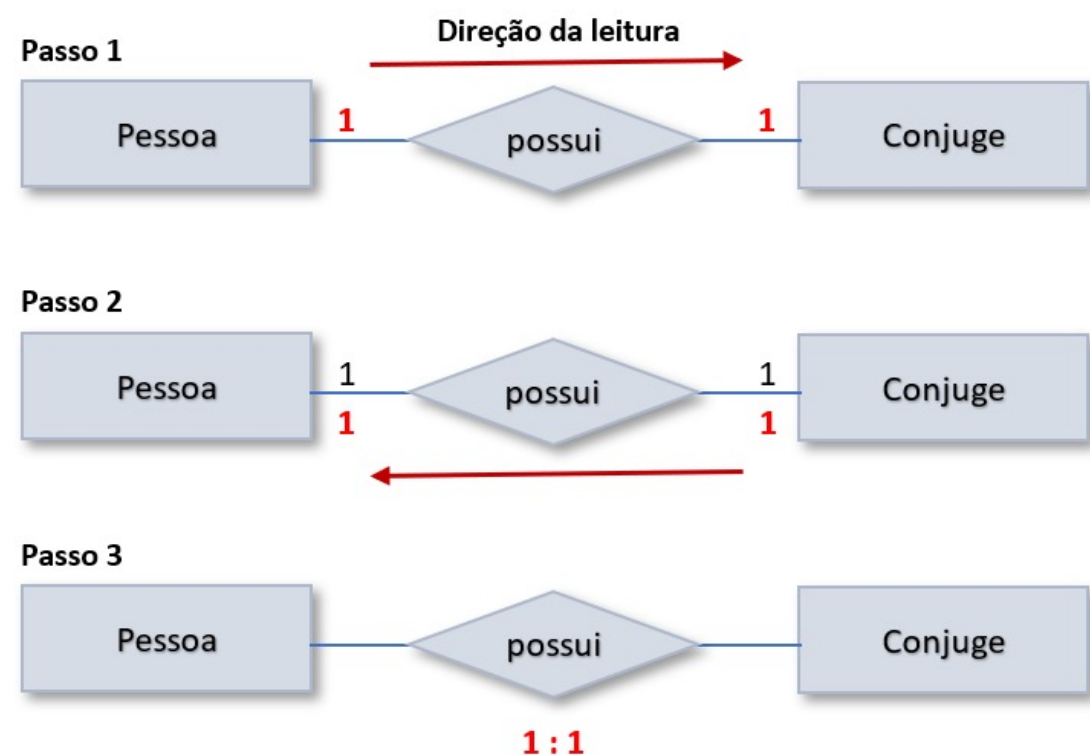
 - Um para um (1:1);

 - Um para muitos / Muitos para um (1:n) / (n:1);

 - Muitos para muitos (n:n) / (n:M);

 - Máxima e mínima

Revisão sobre conceitos de banco de dados



(0, n)

Cardinalidade máxima:

Representando uma associação obrigatória com no mínimo 1 ou no máximo n (muitos).

Cardinalidade mínima:

Pode representar uma associação opcional (0) ou uma associação obrigatória (mínimo 1).

Revisão sobre conceitos de banco de dados

Qual a finalidade da normalização?

- Processo de refinamento aplicado ao modelo lógico.

- Benefícios:

 - Minimizar redundâncias e inconsistências;

 - Reduzir o tamanho físico do BD;

 - Melhorar a manipulação com o BD.

 - Formas Normais (FNs). 1FN, 2FN, 3FN, 4Fn e 5FN

Revisão sobre conceitos de banco de dados

1FN - Primeira Forma Normal

- Cada tupla de dados deve possuir um identificador único (chave primária);
- Cada tupla de dados deve conter apenas dados atômicos (não repetitivos).

FUNCIONARIO			
nome	cargo	departamento	habilidades
João da Silva	Gerente	RH	Gestão, comunicação
Maria de Souza	Desenvolvedor Python	TI	Python avançado, pró atividade
Paulo de Gil	Suporte TI	Suporte	Pró atividade, comunicação
Maria de Souza	Analista de sistema	TI	Gestão de projeto, agilidade
Ana de Jesus	Suporte TI	Suporte	Comunicação
Pedro da Silva	Vendedor	Vendas	Comunicação
Luísa de Souza	Vendedora	Vendas	Comunicação

Revisão sobre conceitos de banco de dados

1FN - Primeira Forma Normal - Resultado da aplicação

FUNCIONARIO			
id	nome	departamento	cargo
1	João da Silva	1	1
2	Maria de Souza	2	2
3	Paulo de Gil	3	3
4	Maria de Souza	2	4
5	Ana de Jesus	3	3
6	Pedro da Silva	4	5
7	Luísa de Souza	4	5

FUNCIONARIOHABILIDADE		
id	funcionario	habilidade
1	1	1
2	1	2
3	2	3
4	2	4
5	3	4
6	3	2

HABILIDADE	
id	descricao
1	Gestão
2	comunicação
3	Python avançado
4	pró atividade
5	Gestão de projeto
6	agilidade

DEPARTAMENTO	
id	Descricao
1	RH
2	TI
3	Suporte
4	Vendas

CARGO	
id	nome
1	Gerente
2	Desenvolvedor python
3	Suporte TI
4	Analista de sistema
5	Vendedor(a)

Revisão sobre conceitos de banco de dados

2FN - Segunda Forma Normal

- Em conformidade com a 1FN;
- Ausência de atributos dependentes de parte da chave primária (chave composta).

VENDA					
pedidoId	produtoId	descricao	quantidade	valorUnitario	total
1	1	HD externo 16g	2	500,00	1.000,00
1	2	Monitor 32 pol	1	1.200,00	1.200,00
2	3	Notebook i9	2	4.000,00	8.000,00
2	1	HD externo 16g	1	500,00	500,00
3	3	Notebook i9	1	4.000,00	4.000,00

Chave Primária Composta

VENDA				
pedidoId	produtoId	quantidade	valorUnitario	total
1	1	2	500,00	1.000,00
1	2	1	1.200,00	1.200,00
2	3	2	4.000,00	8.000,00
2	1	1	500,00	500,00
3	3	1	4.000,00	4.000,00

PRODUTO	
produtoId	descricao
1	HD externo 16g
2	Monitor 32 pol
3	Notebook i9

Revisão sobre conceitos de banco de dados

3FN - Terceira Forma Normal

- Em conformidade com a 2FN;
- Ausência de atributo dependente de outros atributos que não sejam chaves na relação.

VENDA				
pedidoId	produtoId	quantidade	valorUnitario	total
1	1	2	500,00	1.000,00
1	2	1	1.200,00	1.200,00
2	3	2	4.000,00	8.000,00
2	1	1	500,00	500,00
3	3	1	4.000,00	4.000,00

VENDA			
pedidoId	produtoId	quantidade	valorUnitario
1	1	2	500,00
1	2	1	1.200,00
2	3	2	4.000,00
2	1	1	500,00
3	3	1	4.000,00

Revisão sobre conceitos de banco de dados



O que é SQL?

- Responsável por toda e qualquer operação em um banco de dados
- Através do SQL (criado pela IBM) que diferentes aplicações acessam um BD
- As empresas que desenvolvem o SQL criam uma linguagem própria para desenvolvimento de códigos mais avançados.
Essas linguagens são conhecidas como dialetos
- Exemplo:

PL/SQL é a linguagem do Oracle e MySQL

Transact-SQL (T-SQL): Microsoft e Sybase

SQL / PL: DB2 da IBM, entre outras

Quais as categorias de comandos do SQL?



Revisão sobre conceitos de banco de dados



Quais as categorias de comandos do SQL?

