

BANCO DE DADOS - CONCEITOS



Profª Cláudia Werlich

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Dados: São informações isoladas, são partes de uma informação.

CLÁUDIA

PIZZA

SENAC

JOINVILLE

CHOCOLATE

CASA

APARTAMENTO

SUPERMERCADO

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Campos: São categorias de informações.

CIDADE	NOME	CARGO	ENDEREÇO

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Campos: São categorias de informações.

CIDADE	NOME	CARGO	ENDEREÇO
Joinville	Cláudia	Professora	Rua das Pedras,15
Blumenau	André	Mecânico	Rua do Amor, 18
Pomerode	Anna	Secretária	Rua: Flores Lindas, 98
Garuva	Luiza	Compradora	Rua: Girassol, 90

CAMPO

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Registros: São conjuntos lógicos de campos, são as linhas de uma tabela.

NOME	ENDEREÇO	CARGO	CIDADE

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Registros: São conjuntos lógicos de campos, são as linhas de uma tabela.

NOME	ENDEREÇO	CARGO	CIDADE
Cláudia	Rua das Pedras, 15	Professora	Joinville

REGISTRO

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Tabela: São conjuntos lógicos de registros. Chamados também por Entidade ou Cadastro ou Arquivos.

TABELA			
NOME	ENDEREÇO	CARGO	CIDADE
Luiza	Rua: Girassol, 90	Compradora	Garuva
Cláudia	Rua das Pedras, 15	Professora	Joinville

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

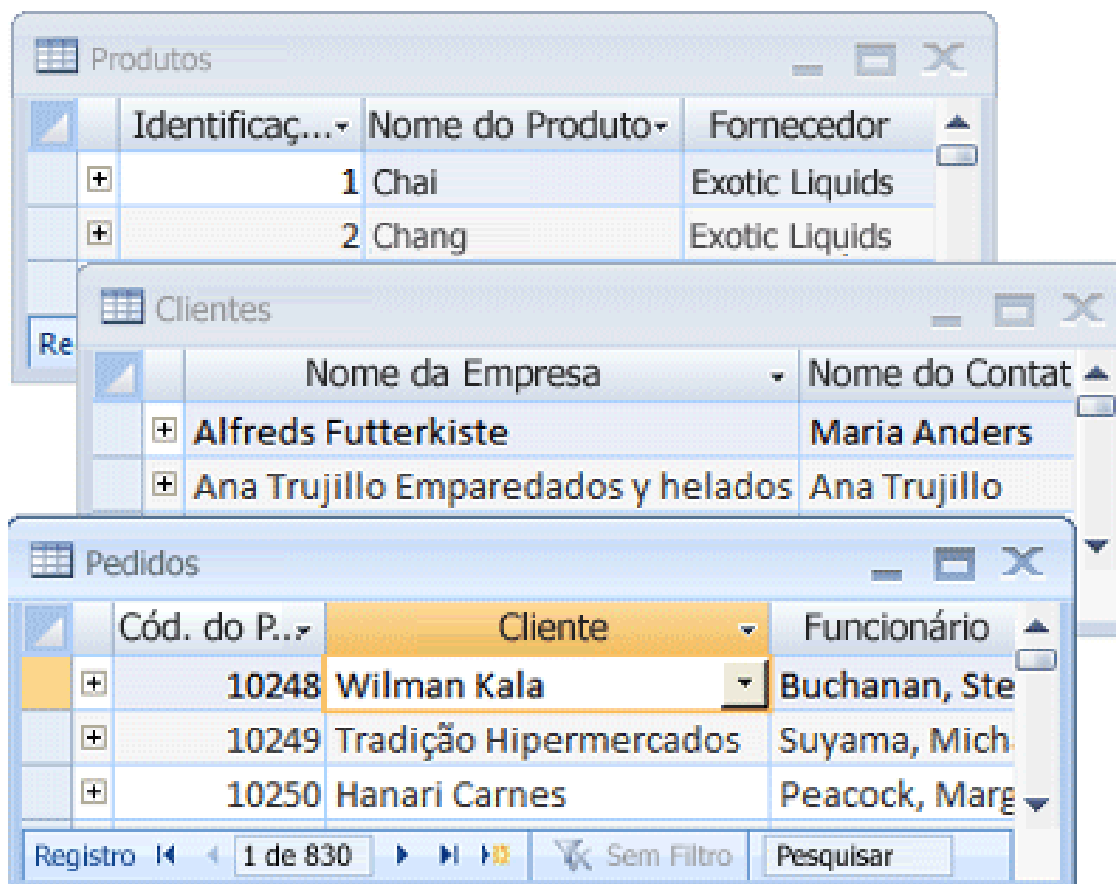
Toda tabela deve ter um nome significativo → **Tabela: Funcionários**

NOME	ENDEREÇO	CARGO	CIDADE
Luiza	Rua: Girassol, 90	Compradora	Garuva
Cláudia	Rua das Pedras, 15	Professora	Joinville

TABELA

BANCO DE DADOS - CONCEITOS

Banco de Dados: São conjuntos de **tabelas** relacionadas entre si.



The image displays three overlapping screenshots of a database application interface, likely Microsoft Access, showing different tables:

- Produtos** (Products):

Identificaç...	Nome do Produto	Fornecedor
1	Chai	Exotic Liquids
2	Chang	Exotic Liquids
- Clientes** (Customers):

Nome da Empresa	Nome do Contat
Alfreds Futterkiste	Maria Anders
Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo
- Pedidos** (Orders):

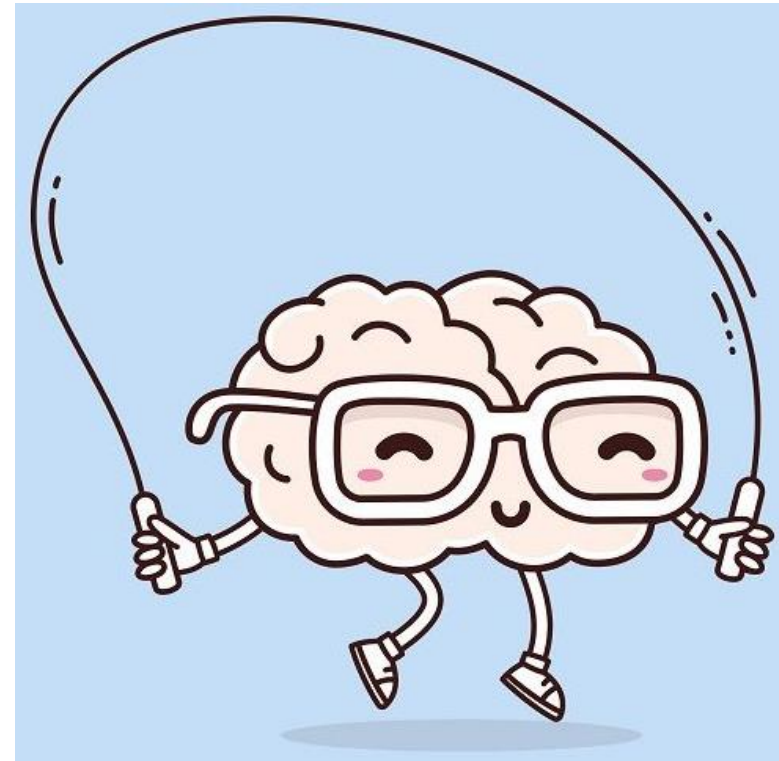
Cód. do P..	Cliente	Funcionário
10248	Wilman Kala	Buchanan, Ste
10249	Tradição Hipermercados	Suyama, Mich
10250	Hanari Carnes	Peacock, Marg

The bottom screenshot (Pedidos) includes a status bar at the bottom with the text: "Registro 1 de 830 Sem Filtro Pesquisar".

AGORA É SUA VEZ:

Crie campos para cada Tabela abaixo:

- Celular
- Fruta
- Cerveja
- Churrascada
- Bebida
- Filme



BANCO DE DADOS - PRATICANDO

**Para criar uma tabela com informações dos colegas da sala de aula
quais os campos necessários?**

BANCO DE DADOS - PRATICANDO

Para criar uma tabela com informações dos colegas da sala de aula
o quais os campos necessários?

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	?	?	?	?

Para a Professora é importante saber...

CAMPOS DE UMA TABELA

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	FOTO	CIDADE	PROFISSÃO

CAMPOS DE UMA TABELA

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	CIDADE	PROFISSÃO
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987	São Paulo	Atriz
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000	Santos	Padeiro

UM BOM NOME PARA ESSA TABELA SERIA: **AMIGOS**

CAMPOS DA TABELA: Amigos

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	CIDADE	PROFISSÃO
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987	São Paulo	Atriz
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000	Santos	Padeiro

O QUE SERÁ CADASTRADO É DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

CAMPOS DA TABELA: Amigos

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	CIDADE	PROFISSÃO
Anna	Rua da Paz	anna@gaigo.com	9988888	15/06/1987	Sao Paulo	Atriz
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000	Santos	Padeiro

NOSSA MISSÃO É CONCENTRAR A ATENÇÃO NOS CAMPOS

CAMPOS DA TABELA: Amigos

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	CIDADE	PROFISSÃO
Anna	Rua da Paz	anna@gaigo.com	9988888	15/06/1987	São Paulo	Atriz
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000	Santos	Padeiro

PODEMOS USAR OUTRAS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DOS CAMPOS

CAMPOS DA TABELA: Amigos

AMIGOS

Nome

Endereço

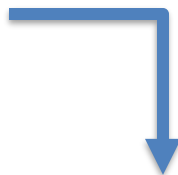
Watts

Dt_Nasc

Cidade

Profissão

ou desta forma



Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc, Cidade, Profissão)

CAMPOS DA TABELA: Amigos

AMIGOS

Nome

Endereço

Watts

Dt_Nasc

Cidade

Profissão

ou

Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc, Cidade, Profissão)

SUGESTÃO: Retirar pois são outras Tabelas

CAMPOS DA TABELA: Amigos

AMIGOS

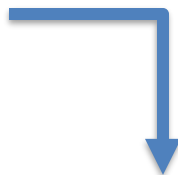
Nome

Endereço

Watts

Dt_Nasc

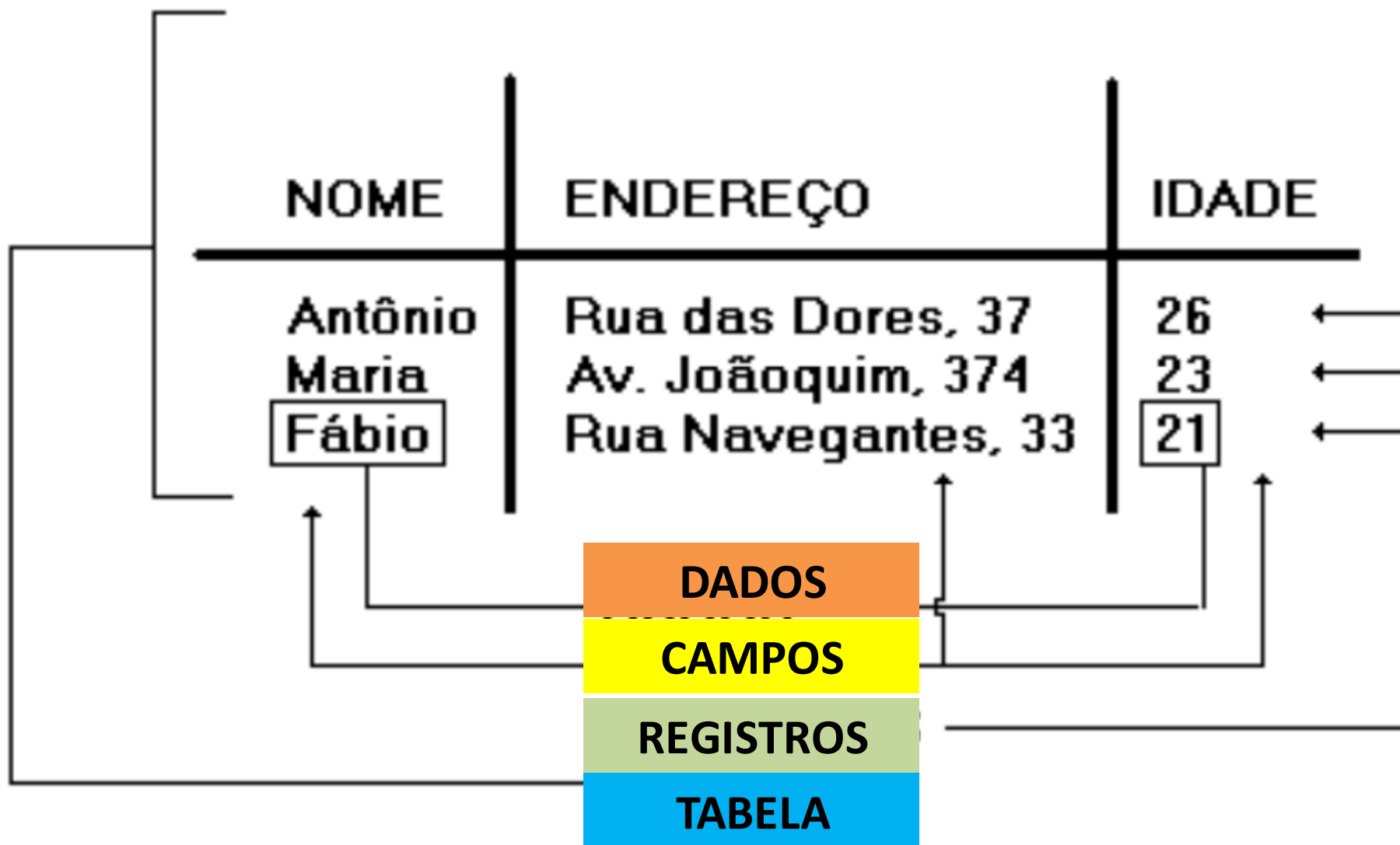
ou desta forma



Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc)

E o que fazer com os Campos que sumiram?

BANCO DE DADOS - CONCEITOS



AGORA É SUA VEZ:

Crie campos para as seguintes tabelas (mínimo 4):

- Médico
- Paciente
- Empregado
- Animal
- Aluno
- Refeição



CAMPOS DA TABELA: Amigos

AMIGOS

Nome

Endereço

Watts

Dt_Nasc

PROFISSÃO

Nome_Profis

Descrição

CIDADE

Nome_Cidade

Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc)

Profissão (Nome_Profis, Descrição)

Cidade (Nome_Cidade)

REFLEXÃO: SERÁ QUE PODEMOS TER AMIGOS COM NOMES IGUAIS?

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000

REFLEXÃO: SERÁ QUE PODEMOS TER AMIGOS COM NOMES IGUAIS?

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000
Anna	Rua da Paz	anna2@galgo.com	8847555	15/06/1987

REFLEXÃO: SERÁ QUE PODEMOS TER AMIGOS COM NOMES IGUAIS?

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000
Anna	Rua da Paz	anna2@galgo.com	8847555	15/06/1987

PRECISAMOS CRIAR OU USAR UM CAMPO QUE NÃO SE REPETE

REFLEXÃO: SERÁ QUE PODEMOS TER AMIGOS COM NOMES IGUAIS?

NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC	CIDADE	PROFISSÃO
Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987	São Paulo	Atriz
Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000	Santos	Padeiro
Anna	Rua da Paz	anna2@galgo.com	8847555	15/06/1987	São Paulo	Secretária

PRECISAMOS CRIAR OU USAR UM CAMPO QUE NÃO SE REPETE

Esse campo se chama: **CHAVE PRIMÁRIA**

REFLEXÃO: SERÁ QUE PODEMOS TER AMIGOS COM NOMES IGUAIS?

CÓDIGO	NOME	ENDEREÇO	E-MAIL	WATTS	DT_NASC
1	Anna	Rua da Paz	anna@galgo.com	9988888	15/06/1987
2	Paulo	Rua: Angol	papa@inlook.com	8787878	03/05/2000
3	Anna	Rua da Paz	anna2@galgo.com	8847555	15/06/1987

PRECISAMOS CRIAR OU USAR UM CAMPO QUE NÃO SE REPETE

Esse campo se chama: **CHAVE PRIMÁRIA**

CAMPOS DA TABELA: Amigos

AMIGOS

#cod_Amigos

nome

endereço

watts

dt_Nasc

PROFISSÃO

PK id_Profissão

nome_Profis

descrição

CIDADE

cod_Cidade

nome_Cidade

Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc)

Profissão (Nome_Profis, Descrição)

Cidade (Nome_Cidade)

CHAVE PRIMÁRIA

- ✓ É um campo da tabela que **nunca irá se repetir.**
- ✓ **Uma tabela deve ter sempre uma chave primária.**
- ✓ Podem ser criadas vários campos (autores recomendam o limite
- ✓ de 4 campos) e que **juntos formam uma chave primária.**
- ✓ **Ou criamos um novo campo** ou usamos um campo da própria tabela como **chave primária.**

CHAVE PRIMÁRIA

- ✓ Usamos o sinal # **(PK)** para indicar que um campo é Chave Primária
- ✓ Deixe **sempre em negrito** o campo da Chave Primária.
- ✓ No modo textual **sempre sublinhe** a Chave Primária.



CHAVE PRIMÁRIA

AMIGOS

Nome

Endereço

Watts

Dt_Nasc

PROFISSÃO

Nome_Profis

Descrição

CIDADE

Nome_Cidade

Amigos (Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc)

Profissão (Nome_Profis, Descrição)

Cidade (Nome_Cidade)

Sugestão para a Chave Primária?

CHAVE PRIMÁRIA

AMIGOS

#Código

Nome

Endereço

Watts

Dt_Nasc

PROFISSÃO

#CodProfissão

Nome_Profis

Descrição

CIDADE

#IdCidade

Nome_Cidade

Amigos (**#Código**, Nome, Endereço, Watts, Dt_Nasc)

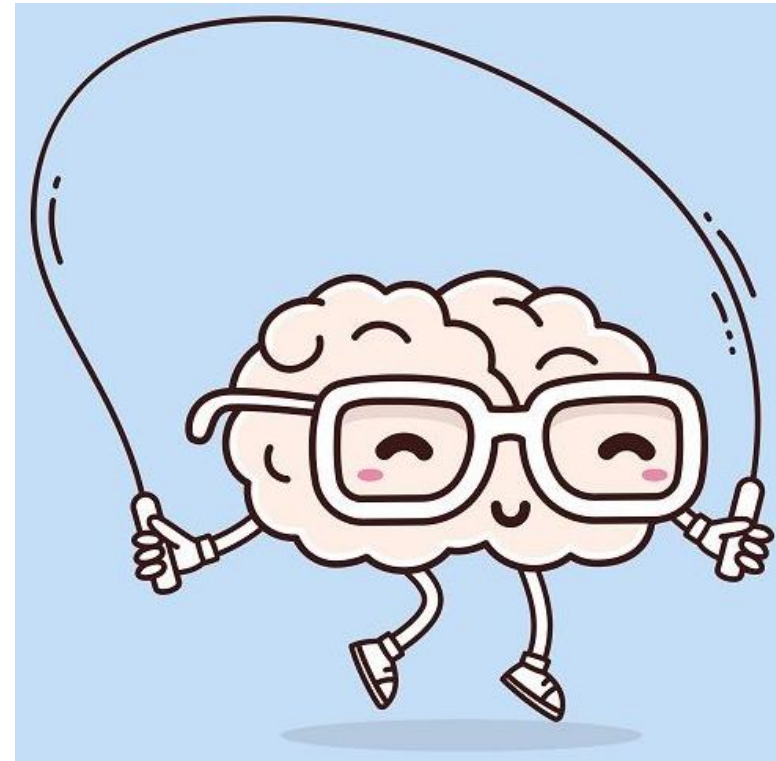
Profissão (**#CodProfissão**, Nome_Profis, Descrição)

Cidade (**#IdCidade**, Nome_Cidade)

AGORA É SUA VEZ:

Crie uma Chave Primária para cada Tabela abaixo:

- Médico
- Paciente
- Empregado
- Animal
- Aluno
- Refeição



CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS

Ajuda a **definir o relacionamento entre duas tabelas** e define o **número de ocorrências em um relacionamento.**

Para determinar a cardinalidade, **deve-se fazer a pergunta relativa ao relacionamento em ambas as direções.**

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS

Existem quatro tipos de relacionamentos:

- UM para UM (1-1)
- UM para N (1-N ou N-1) ← **CARDINALIDADE**
- N para N (N-N)
- Auto relacionamento

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



Um departamento possui quantos funcionários?

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



Um departamento possui quantos empregados?

Um funcionário pertencer a mais de uma Departamento?

Pode ter vários funcionários?

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



Um departamento possui quantos funcionários?

Um funcionário somente?

Pode ter vários funcionários?

SE SIM então é N (a cardinalidade)

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



Um funcionário pertence a quantos departamentos?

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



**Um funcionário pertence a quantos departamentos?
Geralmente o funcionário está alocado em 1 departamento.**

CARDINALIDADES ENTRE AS TABELAS



**Um funcionário pertence a quantos departamentos?
Geralmente o funcionário está alocado em 1 departamento.**

RELACIONAMENTOS 1 PARA 1



1 Aluno **possui** **1** conjunto de Dados Pessoais

1 conjunto de Dados Pessoais **pertence** somente a **1** Aluno

RELACIONAMENTOS 1 PARA 1



1 Pessoa **possui** **1** Endereço

1 Endereço **pertence** a **1** Pessoa

RELACIONAMENTOS 1 PARA 1



1 Governador **governa** **1** Estado

1 Estado **é governado** por **1** Governador

RELACIONAMENTOS 1 PARA N

E se a Pessoa possuir mais de um Endereço?



1 Pessoa **possui** **1** Endereço

1 Endereço **pertence** a **1** Pessoa

RELACIONAMENTOS 1 PARA N

E se a Pessoa possuir mais de um Endereço?



1 Pessoa **possui** **N (vários)** Endereço(s)

1 Endereço **pertence** a **1** Pessoa

RELACIONAMENTOS 1 PARA 1

E se fosse necessário saber o nome de todos governadores de um Estado?



1 Governador **governa** **1** Estado

1 Estado **é governado** por **1** Governador

RELACIONAMENTOS 1 PARA 1

E se fosse necessário saber o nome de todos governadores de um Estado?



1 Governador **governa** **1** Estado

1 Estado **é pode ser governado** por **N** Governador(es)

RELACIONAMENTOS N PARA N

EMPREGADO

EMPRESA

Um Empregado **pode trabalhar em mais de uma** Empresa?

Uma Empresa **pode ter mais de um** Empregado?

RELACIONAMENTOS N PARA N



Um Empregado **pode trabalhar em mais de uma** Empresa?

Uma Empresa **pode ter mais de um** Empregado?

→ SE PODE ENTÃO É SEMPRE N

AGORA É SUA VEZ:

Ache os relacionamentos entre as Tabelas abaixo:

- Médico – Paciente
- Empregado – Cargo
- Animal – Raça
- Aluno – Disciplina
- Nota Fiscal – Cliente
- Filme – Gênero
- Produto – Tipo de Produto
- Médico – Especialidade

RESPOSTAS

- Médico – Paciente



RESPOSTAS

- Empregado – Cargo



RESPOSTAS

- Animal – Raça



RESPOSTAS

- Aluno – Disciplina



RESPOSTAS

- Nota Fiscal – Cliente



RESPOSTAS

- Filme – Gênero



RESPOSTAS

- Produto – Tipo de Produto



RESPOSTAS

- Médico – Especialidade



AGORA É SUA VEZ:

Insira 2 campos e 1 chave primária nas tabelas abaixo:

- Médico – Paciente
- Empregado – Cargo
- Animal – Raça
- Aluno – Disciplina
- Nota Fiscal – Cliente
- Filme – Gênero
- Produto – Tipo de Produto
- Médico – Especialidade

ESCOLHA UMA DAS FORMAS

- Médico – Paciente



Médico (#CRM, Nome, Dt_Nasc, Telefone)

Paciente (#CPF, Nome, Dt_Nasc, Endereço)