

$(\pi_{id_livro} (LivrosRecomendados) \cap \pi_{id_livro} (LivroMaisVendidos)) \bowtie Livros$

Execution time: 1 ms

LivrosRecomendados.id_livro	Livros.nome_livro	Livros.autor	Livros.preco	Livros.qtd_estc
3	'Resident Evil Caliban Cove'	'S.D Perry'	18	5
7	'Gossip Girl Nao me Esqueca'	'Cecily Von'	26.9	4
9	'A Chama de Ember'	'Colleen Houck'	39.46	1
12	'Harry Potter'	'J.K. Rowling'	24.99	15
14	'Dom Quixote'	'Miguel de Cervantes'	22.99	12

O que aprendemos

- Filtrar linhas e colunas através das operações de Seleção e Projeção
- Visualizar informações de tabelas diferentes
- Familiaridade com as operações de conjunto
- Renomear e operação de atribuição

162 - Modelagem de banco de dados entidades, relacionamentos e atributos

#F3078 - Apresentação

- modelagem de dados
- SGBD
- BrModelo
- Mini-mundo
- Abstração
- Cardinalidade

#F3079 - Clube do livro

Modelagem de dados conceitual:

- Modelo Dominio
- Representação visual
- Pode parecer abstrato
- Fundamental para todos que vão trabalhar com dados

#F3080 - Entendendo o SGBD

- Sistema gerencial de banco de dados:
 - Interface para incluir, alterar ou consultar
 - Tudo que fazemos no banco de dados passa pelo SGBD

SGBD mais utilizados:

- Mysql
- Oracle
- PostgreSQL
- MariaDB
- SQLServer
- SQLite
- IBM DB2

Modelagem de dados – Alto Nível

SGBD – Baixo nivel

#F3081 - Escolhendo o software

BrModelo

#F3082 - Instalando o BrModelo

- ter o java instalado
- fazer o download do brmodelo
 - <http://www.sis4.com/brmodelo/download.html>

#F3083 - Mini-mundo

O mini mundo em banco de dados representa um subconjunto da realidade que será modelado em um sistema. Ele inclui entidades, relacionamentos e regras de negócio relevantes para um contexto específico, como uma empresa ou organização.

Na modelagem de dados, o mini mundo serve de base para criar modelos conceituais (como diagramas ER), garantindo que o banco de dados reflita corretamente as necessidades do sistema. A definição clara do mini mundo ajuda a evitar inconsistências e garante que a estrutura do banco suporte as operações desejadas.

- Abstração:
 - um processo mental
 - permite escolher ou isolar um aspecto determinado de coisas complexas
 - finalidade de simplificar a sua avaliação

#F3084 - Entrevista com a diretoria

No documento da reunião, há todos os pontos que ela anotou. É a partir destas anotações que ela fará a abstração para construir o Mini-mundo. Então, vamos examinar juntos, parágrafo. Um aviso importante, minha sugestão é que você faça uma cópia desse arquivo e o deixe acessível em algum lugar. À medida que avançamos no curso, você pode replicar os passos da abstração para ver se chegamos às mesmas conclusões. O arquivo diz:

Queremos coletar os dados pessoas de nossos clientes, como se ele é pessoa física ou jurídica. No caso de PF o seu CPF e RG, e no caso de jurídica o CNPJ e IE. Além disso, queremos coletar e armazenar o seu nome, endereço, telefone e e-mail.

O produto principal do e-commerce são livros. Estes livros têm informações associadas a eles como o título, categoria, o ISBN (International Standard Book Number), o ano de publicação, o valor, a editora que publicou o livro, bem como o autor ou autora da obra.

Os livros são fornecidos por editoras. Precisamos ter guardado o telefone da editora, o nome do contato, o e-mail e, no máximo, 2 telefones. Sabemos que não podemos ter o mesmo livro vindo de várias editoras. O livro é exclusivo de uma editora.

Nossos clientes podem comprar um ou mais livros através de um pedido de compra. Porém, sempre que ele faz uma compra precisamos verificar no estoque se o livro está ou não disponível antes de efetuar a transação.

Essas foram as principais anotações que Marta registrou, e que serão a base para a abstração e modelagem do nosso Mini-mundo.

#F3085 - MER e DER

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) é uma abordagem conceitual para modelar dados, representando entidades, atributos e relacionamentos de forma abstrata antes da implementação no banco de dados. Já o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é a representação gráfica desse modelo, facilitando a visualização da estrutura do banco. No DER, são usados símbolos como retângulos (entidades), losangos (relacionamentos) e elipses (atributos) para descrever como os dados se interconectam.

#F3086 - O que são entidades

As entidades representam objetos concretos ou abstratos do mundo real que possuem significado dentro do sistema. Cada entidade tem atributos, que são suas características

ou propriedades. Exemplos incluem "Cliente" (com atributos como CPF, nome e telefone) ou "Produto" (com atributos como código, nome e preço).

#F3087 - Entidade forte x fraca

Entidade forte: Possui um identificador próprio (chave primária) que garante sua unicidade no banco de dados. Exemplo: "Aluno" pode ser identificado pelo CPF ou matrícula.
Entidade fraca: Não possui um identificador próprio e depende de uma entidade forte para existir. Ela usa uma chave estrangeira combinada com um identificador parcial. Exemplo: "Dependente" está associado a um "Funcionário" e só pode existir se um funcionário for cadastrado.

#F3088 - Entidades no DER

No DER, cada entidade é representada por um retângulo, e seus atributos podem ser listados ao lado ou dentro dele.

Atributos simples: Valores únicos, como "nome" ou "data de nascimento".

Atributos compostos: Podem ser divididos, como "endereço" (que contém rua, número, cidade).

Atributos multivalorados: Podem ter múltiplos valores, como "telefone" para um cliente.

#F3089 - Entidades fortes e fracas no DER

As entidades fortes são representadas por um retângulo simples e possuem chave primária destacada.

As entidades fracas são representadas por um retângulo duplo e sempre participam de um relacionamento identificador com uma entidade forte, simbolizado por um losango duplo no DER.

#F3090 - Tipos de relacionamento

O relacionamento define a forma como as entidades interagem entre si no banco de dados. Existem três tipos principais:

1:1 (Um para Um): Cada instância de uma entidade está associada a no máximo uma instância da outra. Exemplo: "Pessoa" e "Passaporte".

1:N (Um para Muitos): Uma instância de uma entidade pode estar associada a várias instâncias de outra entidade. Exemplo: "Cliente" e "Pedidos" (um cliente pode ter vários pedidos, mas um pedido pertence a um único cliente).

N:M (Muitos para Muitos): Uma instância de uma entidade pode se relacionar com várias instâncias de outra e vice-versa. Exemplo: "Aluno" e "Disciplina" (um aluno pode cursar várias disciplinas e uma disciplina pode ter vários alunos). Esse tipo de relacionamento exige uma tabela intermediária para armazenar as associações.