

Fundamentos de Banco de Dados

Designer pattern for DB



Prof. Manoel Ribeiro

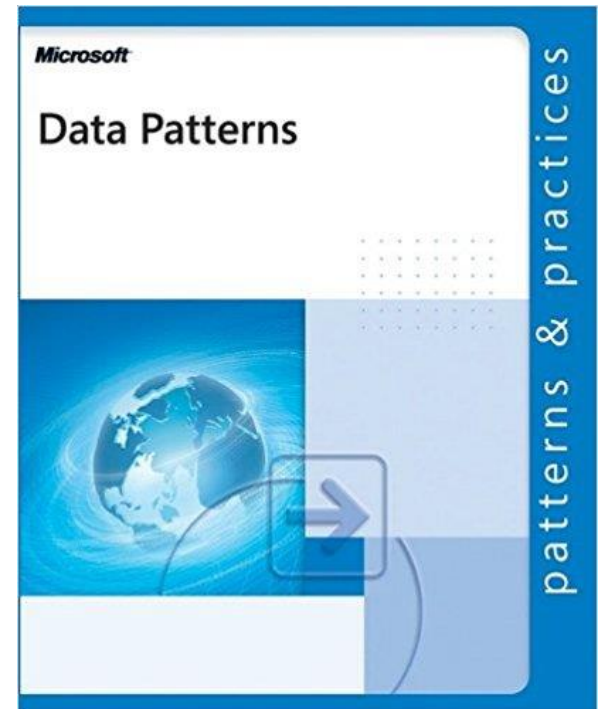
manoel@opencare.com.br



OPENCARE[®]
Inovação e Tecnologia

Designer pattern for DB

- Boas práticas de projetos de banco de dados de forma a evitar problemas de inconsistência dos dados e performance

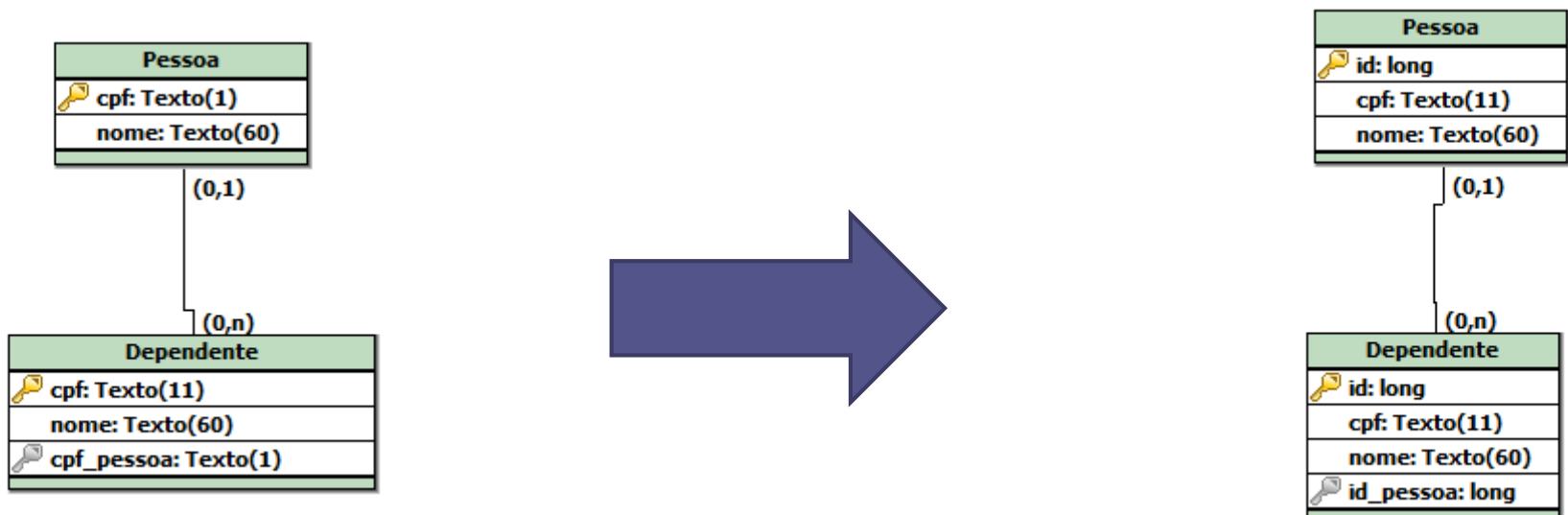


Designer pattern para Banco de Dados OLTP

- Design OLTP totalmente normalizado.
- Não usar tabela padrão (geral). Esta é uma tabela com muitas coisas pré-juntas que violam a segunda e terceira forma normal.
- Não usar tabela de matrizes. Esta é uma tabela que viola a primeira forma normal ao ter uma matriz ou sequência de valores nas colunas.
- Não modelar OLTP e OLAP no mesmo database
 - Banco de dados de uso misto. Este é um banco de dados normalizado para processamento de transações, mas com muitos índices extras para relatórios e análises. É um anti-padrão - não faça isso.

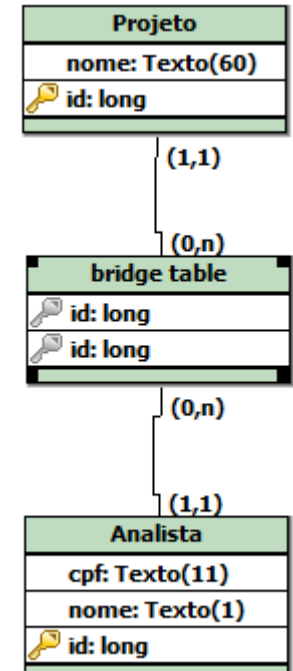
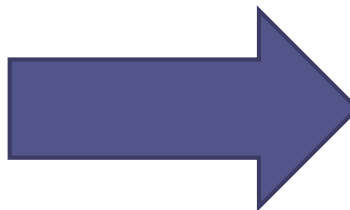
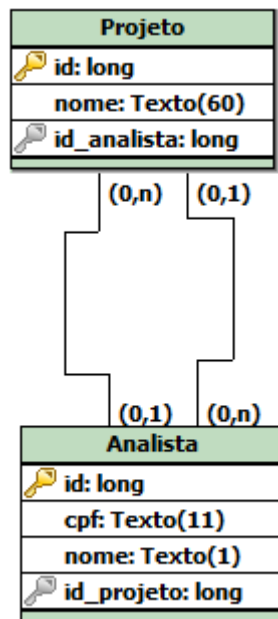
Designer pattern para Banco de Dados OLTP

- Relação One-to-Many relacionamentos (master-detail, parent-child) usando uma chave externa
 - Efeito colateral, quando por falha de entrada de dados a chave externa precisa ser alterada
 - Solução geração de PK sequencial com chave externa como candidata. A FK será a chave sequencial



Designer pattern para Banco de Dados OLTP

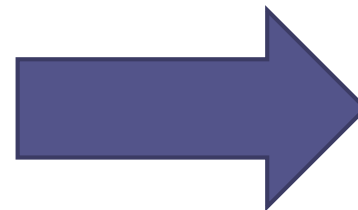
- Relações de muitos a muitos
 - Se implementado como dois relacionamentos 1-N gera problemas de na construção das aplicações e consistência eventual dos dados
 - Solução criação de um tabela de ponte.



Designer pattern para Banco de Dados OLTP

- Fazer controle de versão de tuplas
 - Aplicações sem controle de versão podem permitir atualizações sequencias por usuários distintos, perdendo o conteúdo alterado pelo primeiro
 - Incluir campo de versão de atualização automática. Testar id + versão nas atualizações

```
insert into projeto (id, noem, dt_inicio)
values (1, "APP", "8/12/2017");
update projeto set nome = "WEB", dt_inicio
= "8/12/2017" where id = 1;
update projeto set nome = "APP", dt_inicio
= "2/1/2018" where id = 1;
```



Projeto	
	id: long
	nome: Texto(60)
	dt_inicio: date
	versao: timestamp

Designer pattern para Banco de Dados OLTP

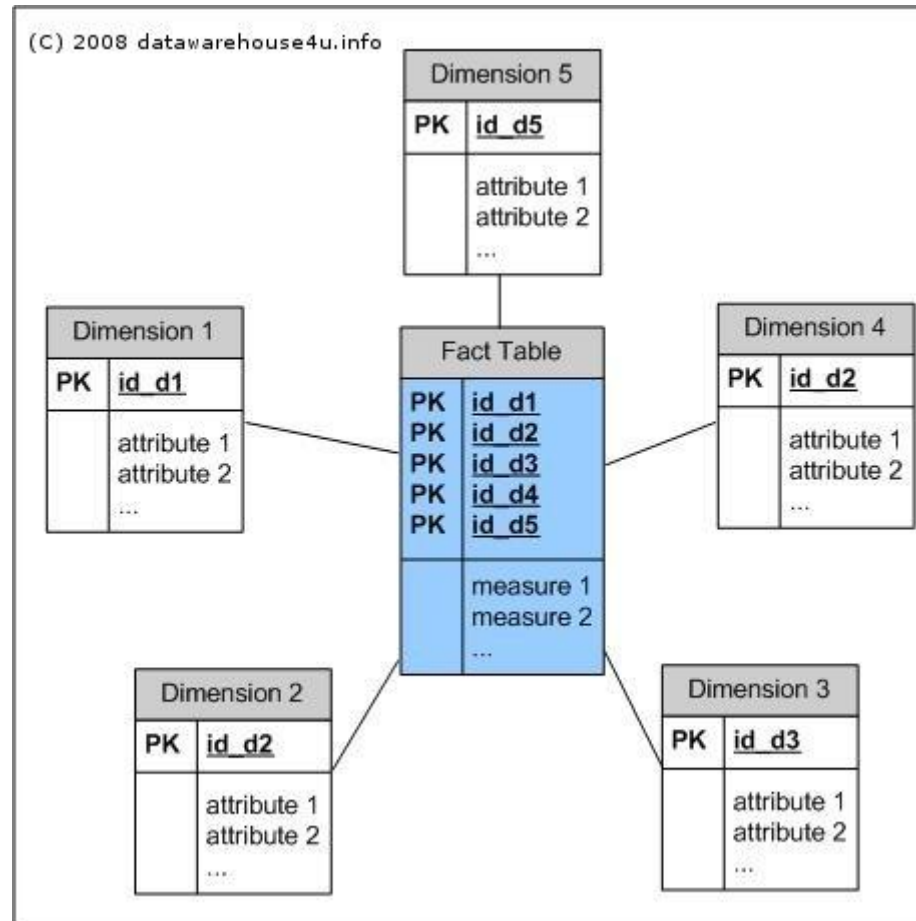
- Relações opcional de um a um implementada com NULL na coluna FK. (o-n)
- Usar campo NULO somente quando for extremamente necessário
- Nunca modelar duas entidades em uma tabela
- Para generalização não modelar a classe genérica

Designer pattern para Banco de Dados OLTP

- Sempre utilizar framework para mapeamento objeto relacional
- Usar modelagem sobre o framework de persistência OR

Designer pattern para Banco de Dados OLAP

- Star-Schema: Dimensão e Fato, design OLAP.



Designer pattern para Banco de Dados OLAP

- Múltiplas colunas de pesquisa indexadas em uma dimensão.

Obrigado!
Dúvidas, comentários, sugestões?

Prof. Manoel Ribeiro
Manoel@opencare.com.br



OPENCARE®
Inovação e Tecnologia