

ÍNDICE

PREFÁCIO	11
----------	----

CAPÍTULO 1

Os Sistemas de *Data Warehouse*

1. O QUE É O <i>DATA WAREHOUSING</i> ?	19
2. <i>ONLINE TRANSACTION PROCESSING (OLTP)</i> <i>VERSUS ONLINE ANALYTICAL PROCESSING (OLAP)</i>	23
3. OBJECTIVOS DO <i>DATA WAREHOUSE</i>	28
4. AS ARQUITECTURAS DE DESENVOLVIMENTO DO <i>DATA WAREHOUSE</i>	32
5. COMPONENTES DO <i>DATA WAREHOUSE</i>	36
5.1. Sistemas operacionais	38
5.2. Área de estágio	39
5.3. Apresentação e publicação dos dados	41
5.4. Ferramentas de acesso aos dados	45
6. OS METADADOS	47

CAPÍTULO 2

O Modelo de Dados Dimensional

1. O QUE É O MODELO DIMENSIONAL	53
2. TIPOS DE MODELOS DE DADOS	55
3. NORMAS PARA A DENOMINAÇÃO DOS OBJECTOS NO MODELO DIMENSIONAL	56
3.1. Perspectiva histórica	58
3.2. Método da denominação completa	59

CAPÍTULO 3

As Tabelas de Factos

1. AGREGAÇÃO	65
2. TIPOS DE FACTOS	65
2.1. Factos aditivos	65
2.2. Factos semi-aditivos	66
2.3. Factos não-aditivos	67
3. TIPOS DE TABELAS DE FACTOS	67
3.1. Tabelas de factos transaccionais	68
3.2. Tabelas de factos de sumarização periódica	71
3.3. Tabelas de factos de sumarização acumulada	73
3.4. Tabelas de factos sem factos	76
4. AS TABELAS DE FACTOS E AS CHAVES ARTIFICIAIS	82

CAPÍTULO 4

As Tabelas de Dimensão

1. AS CHAVES ARTIFICIAIS	88
2. AS ALTERAÇÕES NOS VALORES DOS ATRIBUTOS DAS DIMENSÕES	92
2.1. Alterações de Tipo 1	94
2.2. Alterações de Tipo 2	95
3. AS HIERARQUIAS NAS TABELAS DE DIMENSÃO	97
3.1. A dimensão Data	105
3.2. A dimensão Relógio	109
3.3. As chaves artificiais na dimensão Data	109
4. DIMENSÕES DEGENERADAS	111
5. SEGMENTAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	112
6. DIMENSÕES EM FLOCO DE NEVE	112
7. MINI DIMENSÕES	116
8. GRAU DAS RELAÇÕES	121
8.1. Relação de $n : n$ entre factos e dimensões	121
8.2. Relação de muitos para muitos entre dimensões	127

9. AS DATAS E O MODELO DIMENSIONAL	128
10. ANÁLISE DO CESTO DE COMPRAS	131
11. A DIMENSÃO LIXO	135
12. A UTILIZAÇÃO DE <i>VIEWS</i> DAS DIMENSÕES	137
13. REGRAS PARA A DENOMINAÇÃO DOS ATRIBUTOS DAS DIMENSÕES	139

CAPÍTULO 5

O Esquema em Estrela

1. ETAPAS NO DESENHO DO MODELO DE DADOS DIMENSIONAL	144
1.1. Escolha dos processos de negócio	144
1.2. Declaração do grão	146
1.3. Escolha das dimensões	147
1.4. Identificação dos factos ou medidas	148
2. CASO DE ESTUDO: PAGAMENTO DE PROPINAS	150
3. O GRÃO DOS FACTOS E O MODELO DIMENSIONAL	154

CAPÍTULO 6

A Arquitectura do *Data Warehouse*

1. OS PROCESSOS DE NEGÓCIO	159
2. A ARQUITECTURA EM <i>BUS</i>	161
3. A MATRIZ EM <i>BUS</i>	162
3.1. Definição	162
3.2. Âmbito de aplicação da matriz em <i>bus</i>	163
3.3. A matriz em <i>bus</i> e a arquitectura do <i>data warehouse</i>	165

CAPÍTULO 7

Os Agregados no *Data Warehouse*

1. TIPOS DE AGREGAÇÃO	169
1.1. Agregados de primeira ordem	169
1.2. Esquema em estrela de base vs. esquema em estrela agregado	171
1.3. Agregados com pré-junção	173
1.4. Tabelas derivadas	175
1.5. Factos originados por agregações	176
1.6. Desenho de agregados	176
2. AS SUBDIMENSÕES OU « <i>ROLLUP DIMENSIONS</i> »	177
2.1. Pontos de agregação	178
2.2. As chaves naturais nas dimensões <i>rollup</i>	180
2.3. Associação dos atributos das dimensões <i>rollup</i> com as fontes dos dados	181
2.4. As hierarquias nas dimensões <i>rollup</i>	181
2.5. Os atributos administrativos	183
3. DESENHO DO ESQUEMA EM ESTRELA COM AGREGADOS	186
3.1. Tabelas de factos independentes [Regra 1]	186
3.2. Definição dos agregados com pré-junção [Regra 2]	187
3.3. O papel das dimensões <i>rollup</i> [Regra 3]	188
3.4. Família de esquemas em estrela [Regra 4]	188
 GLOSSÁRIO	 191