

Sistemas de Apoio à Decisão

Processo de Carregamento

Processo de Carregamento

- ◆ Cenário
- ◆ Tabelas de Dimensão
- ◆ Tabela de Factos
- ◆ Alterações na package *pck_load*
 - Procedimentos *load_dim_**()
 - Procedimento *load_fact_table*()
- ◆ Testes

Processo de Carregamento

◆ Cenário

- Extração ✓
- Transformação ✓
- Carregamento
 - 1º Carregamento de dados
 - Simples, pois as tabelas estão vazias
 - 2º Carregamento e seguintes
 - Mais complexo, pois já existem dados no Data Warehouse

Processo de Carregamento

◆ Tabelas de Dimensão

- T_DIM_DATE: Dimensão Data
 - 1 registo para cada dia
- T_DIM_TIME: Dimensão Tempo
 - 1 registo para cada segundo
- T_DIM_PRODUCT: Dimensão Produto
- T_DIM_STORE: Dimensão Loja
- T_DIM_PROMOTION: Dimensão Promoção
- T_DIM_CUSTOMER: Dimensão Cliente

Processo de Carregamento

◆ Tabela de Factos

- T_FACT_LINEOFSALE
 - 1 registo para cada linha de venda
 - 6 chaves das dimensões
 - 1 dimensão degenerada
 - 2 factos ou medidas numéricas
 - SOLD_QUANTITY (Facto aditivo)
 - AMMOUNT_SOLD (Facto aditivo)

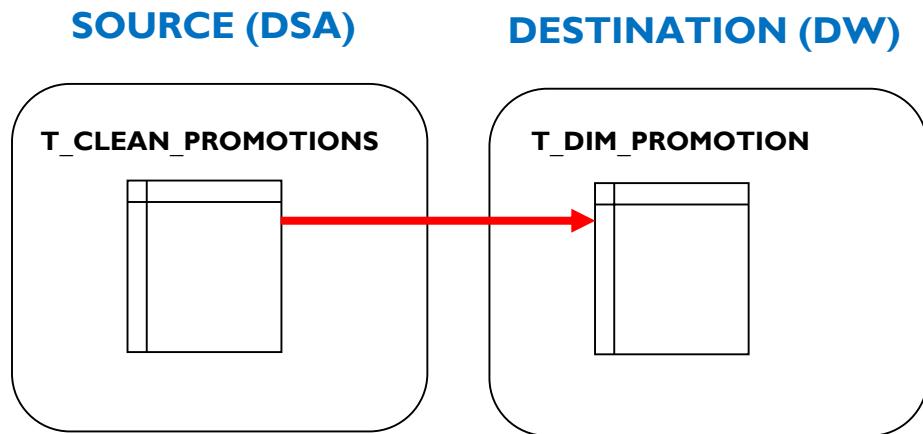
Processo de Carregamento

◆ Etapa de Carregamento

- Inicialização das tabelas de dimensão
 - Registo especial (INVALID_*)
- Carregamento das dimensões Tempo
 - T_DIM_DATE
 - T_DIM_TIME
- Carregamento das tabelas de dimensão
- Carregamento da tabela de factos

Processo de Carregamento

◆ Carregamento das Promoções



- Tipo de alterações
 - SCD1

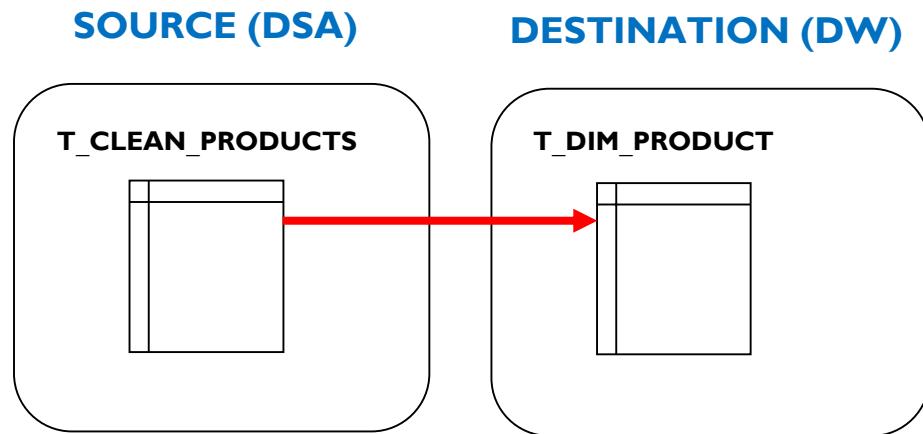
Processo de Carregamento

◆ Carregamento das Promoções

- Procedimento *load_dim_promotion()*
 - Todos os campos sofrem alterações Tipo 1
 - Se o registo não existe então INSERIR
Senão ATUALIZAR
 - Comando MERGE
 - UPDATE
 - INSERT

Processo de Carregamento

◆ Carregamento dos Produtos



- Tipo de alterações
 - SCD1 e SCD2

Processo de Carregamento

◆ Algoritmo *load_dim_product*

Para os registos do cursor Faz

Se o registo já existe na tabela T_DIM_PRODUCT Então

Se algum dos 4 campos Tipo 2 for diferente Então

- Atualizar o registo: "IS_EXPIRED_VERSION" a 'YES'
- Inserir a nova versão do registo
- Incrementar o contador *v_new_versions*

Senão

- Atualizar o registo (3 campos Tipo 1)
- Incrementar o contador *v_old_versions*

Fim_Se

Senão

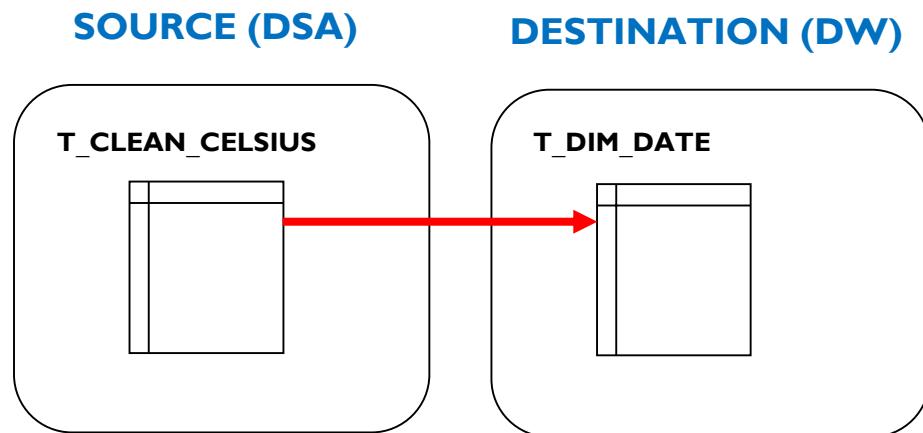
- Inserir o novo registo
- Atualizar o contador *v_new_products*

Fim_Se

Fim_Para

Processo de Carregamento

◆ Atualização de Campo da Dimensão Data



Processo de Carregamento

◆ Atualização de Campo da Dimensão Data

- Procedimento *load_dim_date()*
 - Atualização do registo correspondente à data da iteração do processo ETL
 - Coluna *date_temperature_status*
 - Comando UPDATE

Processo de Carregamento

◆ Carregamento da Tabela de Factos

- Procedimento *load_fact_table ()*

- Junção de 7 tabelas
 - T_CLEAN_LINESOFSALE
 - T_DIM_DATE
 - T_DIM_TIME
 - T_DIM_PRODUCT
 - T_DIM_STORE
 - T_DIM_PROMOTION
 - T_DIM_CUSTOMER

Processo de Carregamento

◆ Carregamento da Tabela de Factos

■ Procedimento *load_fact_table()*

- Tabela T_FACT_LINEOFSALE
- 9 Colunas
 - 6 chaves estrangeiras
 - 1 dimensão degenerada
 - Facto SOLD_QUANTITY
 - Facto AMMOUNT_SOLD
- Situações de exceção
 - Excluir versões de registos expirados (SCD2)
 - Linhas de venda em que as colunas equivalentes às chaves naturais estejam a “NULL” ou a chave correspondente na tabela de dimensão não esteja disponível

Processo de Carregamento

◆ Testes

- Cenários para testar o carregamento de dados
 - 1º Carregamento
 - 2º Carregamento e seguintes

Processo de Carregamento

◆ Testes: 1º Carregamento

- Tabelas de Dimensão e Tabela de Factos

TABELA	# REGISTOS
T_DIM_DATE	1097
T_DIM_TIME	66601
T_DIM_PRODUCT	4
T_DIM_PROMOTION	3
T_DIM_STORE	8
T_DIM_CUSTOMER	6
T_FACT_LINEOFSALE	6

Processo de Carregamento

◆ Alterações nos Sistemas Fonte*

■ BD Operacional

- T_PRODUTOS: Alterados dados de um produto
- T_PROMOCOES: Alterados dados de uma promoção

* Alterações realizadas pelo docente na aula

Processo de Carregamento

◆ Testes: 2º Carregamento

- Tabelas de Dimensão e Tabela de Factos

TABELA	# REGISTOS
T_DIM_DATE	1097
T_DIM_TIME	66601
T_DIM_PRODUCT	5
T_DIM_PROMOTION	3
T_DIM_STORE	8
T_DIM_CUSTOMER	6
T_FACT_LINEOFSALE	6