



Unidade Curricular de Data Warehousing

Ano Lectivo de 2016/2017

Exame de Recurso

1. A identificação, fundamentação e caracterização de dimensões de um qualquer *data mart* implica um sério e cuidadoso processo de aquisição de conhecimento. Caso tivesse envolvido num processo deste género que tipo de estratégia adotaria para garantir o seu sucesso. Quais os intervenientes usuais neste tipo de atividade
2. Em que circunstâncias optaria por implementar um esquema em floco-de-neve em detrimento de um esquema em estrela. Justifique e apresente um exemplo prático que sustente a sua justificação.
3. Num sistema de povoamento de um *data warehouse* é vulgar ocorrerem processos de substituição encadeada de chaves operacionais – *surrogate key pipelining*. Explique em que consistem estes processos apresentando um pequeno exemplo da sua aplicação.
4. Indique e caracterize uma situação em que a criação de um *outrigger* a partir de uma dada dimensão seja justificada.
5. Que tipo de estratégia definiria para captar nas tabelas fonte de um sistema operacional as diversas variações de uma dada dimensão ao longo do tempo. Exponha possíveis vantagens e desvantagens da estratégia que escolheu.
6. Considere os seguintes esboços de esquemas de bases de dados que suportam o negócio de três lojas de conveniência, que funcionam 24 horas por dia, todos os dias:

>> Sistema Operacional 1

```
Vendas = {Número, Data, Cliente, Empregado}
VendasDetalhes = {Número, Linha, Produto, Quantidade, Preço, Valor}
Clientes = {Cliente, Nome, Sexo, Localidade, Profissão}
Produtos = {Produto, Designação, Preço, Stock}
Empregados = {Empregado, Nome, Função}
Localidades = {Localidade, Designação}
```

>> Sistema Operacional 2

```
Vendas = {Número, Data, Cliente, Empregado}
VendasDetalhes = {Número, Linha, Produto, Quantidade, Preço, Valor}
Clientes = {Cliente, Nome, Sexo, Localidade, Profissão}
Produtos = {Produto, Designação, Preço, Stock}
Empregados = {Empregado, Nome, Função}
Localidades = {Localidade, Designação}
```

>> Sistema Operacional 3

```
Vendas = {Número, Data, Cliente}
VendasDetalhes = {Número, Produto, Quantidade, Preço}
Clientes = {Cliente, Nome, Localidade}
Produtos = {Produto, Designação, Preço}
```

(...)

A partir dos esquemas apresentados para os sistemas operacionais em questão, pretende-se que desenhe um possível esquema para um *data mart* que possa suportar as eventuais atividades de tomada de decisão da empresa que gere as lojas de conveniência referidas. Explique sumariamente o esquema projetado, abordando os seguintes tópicos: grão, estrutura da tabela de factos, explicação das dimensões e hierarquias envolvidas, medidas escolhidas e respectivas funções de agregação e, finalmente, a topologia geral do esquema.