



1. Comparativamente a uma dimensão, uma tabela de factos é caracterizada por:
 - ☐ Possuir uma estrutura normalizada, muitos atributos e poucos registos.
 - ☐ Possuir uma estrutura desnormalizada, muitos atributos e poucos registos.
 - ☒ Possuir uma estrutura normalizada, poucos atributos e muitos registos.
 - ☐ Possuir uma estrutura desnormalizada, poucos atributos e muitos registos.
2. Um facto/medida do tipo *unidades_em_stock* existente numa tabela de factos de um *data mart* de inventário:
 - ☐ Pode ser adicionado ao longo de qualquer dimensão existente.
 - ☒ Pode ser adicionado apenas ao longo da dimensão data e/ou tempo.
 - ☐ Não pode ser adicionado ao longo de qualquer dimensão.
 - ☐ Pode ser adicionado ao longo de todas as dimensões, à exceção da dimensão data e/ou tempo.
3. Uma característica comum/usual nos armazéns de dados é:
 - ☐ Principal finalidade consiste em suportar a tomada de decisões operacionais.
 - ☒ Necessitam de consolidar dados provenientes de sistemas operacionais diferentes.
 - ☐ Volume de dados iguala o volume de dados total existente nos vários sistemas operacionais que o abastecem.
 - ☐ Regista transações curtas e isoladas que envolvem dados no estado atómico.
4. Na base da criação de um modelo dimensional encontram-se objetivos relacionados com:
 - ☐ Simplicidade do modelo, o que o torna facilmente compreensível por utilizadores que não sejam informáticos.
 - ☐ Performance dos inquéritos a realizar, atendendo a que o motor da base de dados pode tirar partido dos joins existentes entre tabelas com volumes de dados reduzidos (dimensões) com uma tabela com um volume de dados elevado (tabela de factos).
 - ☐ Flexibilidade na inclusão de novos atributos nas dimensões, novas medidas/factos na tabela de factos, e novas dimensões a um modelo já existente.
 - ☒ Todos os motivos apresentados nas alíneas anteriores.
5. A *margem_bruta* $((valor_vendas - custo_vendas) / valor_vendas)$ obtida a partir de uma tabela de factos de um *data mart* de vendas constitui uma medida:
 - ☐ Aditiva.

- ☐ Semi-aditiva.
- ☒ Não aditiva.
- ☐ Não pode ser classificada em qualquer uma das alternativas anteriores.

6. A tabela de factos de um *data mart*:

- ☐ Armazena as medidas aditivas, semi-aditivas e não aditivas cuja análise é relevante para o negócio.
- ☐ Possui uma chave primária que é sempre composta pela totalidade das chaves primárias das dimensões existentes.
- ☒ Pode conter um atributo que representa uma dimensão degenerada (*degenerate dimension*).
- ☐ Possui todas as características apresentadas nas alíneas anteriores.

7. Frequentemente há inúmeros atributos textuais e do tipo booleano (flags) cuja inclusão na tabela de factos parece justificar-se. Nestas situações, a melhor opção a nível de modelo dimensional consiste em:

- ☐ Colocar todos esses atributos na tabela de factos, mantendo os respetivos tipos de dados.
- ☐ Colocar cada atributo textual e cada atributo do tipo booleano em dimensões separadas (uma dimensão para cada atributo).
- ☒ Efetuar combinações dos diversos valores desses atributos e colocá-los numa só dimensão ou mesmo em mais do que uma dimensão, caso as combinações resultem num número muito elevado de registos (> 100000).
- ☐ Eliminar todos esses atributos, uma vez que não podem constar de uma tabela de factos.

8. Em armazéns de dados é frequente o requisito de se poderem realizar análises de dados conjuntas que envolvem moedas diferentes. Uma forma de suportar essas análises de dados consiste em:

- ☐ Incluir colunas nas dimensões para cada uma das moedas pretendidas.
- ☐ Adotar uma moeda de uniformização (e.g., Euros) e representar todos os valores monetários unicamente nesta moeda, mediante a realização de operações de conversão (câmbio).
- ☒ Criar uma tabela de factos que contém os fatores de conversão (câmbios) com a granularidade diária, entre cada par de moedas.
- ☐ Utilizar qualquer uma das abordagens apresentadas nas alíneas anteriores.

9. A área de manipulação de dados (*data staging area*), existente nas arquiteturas de *Ralph Kimball* e *Bill Inmon*:
- ☐ Não permite o acesso por parte dos utilizadores finais seja por que motivo for.
 - ☐ Não constitui suporte de armazenamento para a elaboração de relatórios.
 - ☐ Apenas suporta operações de leitura/escrita por parte dos processos de ETL.
 - ☒ Possui todas as características que constam das afirmações anteriores.
10. Entre as arquiteturas de armazéns de dados *BUS* de *Ralph Kimball* e *Corporate Information Factory* de *Bill Inmon* existem diversas semelhanças. Qual das seguintes afirmações não corresponde a uma semelhança existente:
- ☐ Existência de processos de gestão/manipulação dos metadados.
 - ☐ Existência de processos de extração, transformação e carregamento dos dados.
 - ☐ Maior potencialidade/flexibilidade do armazém de dados advém do dados serem armazenados ao nível mais elementar.
 - ☒ Excetuando a *data staging area* todos os outros componentes seguem o modelo dimensional no armazenamento dos dados.
11. Qual das seguintes operações não é válida na área de manipulação de dados (*data staging area*), existente nas arquiteturas *BUS* (*Ralph Kimball*) e *CIF* (*Bill Inmon*):
- ☐ Limpeza de dados.
 - ☐ Atribuição de chaves de substituição.
 - ☒ Análise de dados pelos utilizadores.
 - ☐ Integração de dados provenientes de múltiplos sistemas operacionais.
12. Na arquitetura *CIF* de *Bill Inmon* existe um componente designado de *Operational Data Store* (ODS) que possui a seguinte característica:
- ☐ Os dados encontram-se armazenados segundo o formato dimensional.
 - ☐ Quase todos os dados encontram-se agregados, existindo apenas alguns no nível mais básico/elementar.
 - ☒ Constitui um repositório de integração de dados em que os dados são atualizáveis.
 - ☐ Além dos dados atuais, também armazena dados históricos.
13. Na arquitetura *BUS* (*Kimball*):
- ☒ Os *data mart* agregados representam o mesmo que os *data mart* existentes na arquitetura *CIF* (*Inmon*).
 - ☐ O armazém de dados resulta unicamente do conjunto dos vários *data mart* atômicos.
 - ☐ A existência de esquemas de dados no formato relacional não é aceitável em nenhum componente.
 - ☐ Há um repositório de dados físico equivalente ao armazém de dados da arquitetura *CIF* (*Inmon*).

14. Na extração de dados a partir dos sistemas fonte/operacionais é vulgar utilizar-se:

- ☐ Extração incremental para carregar o armazém de dados inicialmente e extração estática para os carregamentos seguintes.
- ☐ Extração estática para carregar o armazém de dados inicialmente e extrações incrementais para os carregamentos seguintes.
- ☐ Extração estática ou extração incremental de forma indiferenciada no carregamento inicial e nos carregamentos seguintes do armazém de dados.
- ☐ Outras estratégias de carregamentos mais adequadas que não as anteriores.