



1. O *Multidimensional On-Line Analytical Processing* (MOLAP) constitui a forma tradicional/clássica de OLAP. Uma das seguintes características não é válida neste tipo de OLAP:
  - ☐ Dados encontram-se armazenados numa matriz multidimensional otimizada.
  - ☐ Obriga ao processamento prévio dos dados num hipercubo.
  - ☐ Especialmente vocacionado para a manipulação de volumes de dados muito elevados.
  - ☐ Menor espaço necessário em disco para o armazenamento do hipercubo, em virtude da utilização de técnicas de compressão.
2. Comparativamente ao MOLAP (*Multidimensional OLAP*), o ROLAP (*Relational OLAP*) possui a seguinte vantagem:
  - ☐ Melhor performance, devido à utilização de indexação específica e otimização ao nível do armazenamento.
  - ☐ Menor espaço em disco, resultante da utilização de técnicas de compressão.
  - ☐ Maior escalabilidade, em virtude de suportar a manipulação de volumes de dados muito elevados.
  - ☐ Cálculo automático de agregações a partir da granularidade existente.
3. No *On-Line Analytical Processing* (OLAP) há diversas operações de análise de dados que os utilizadores podem realizar, nomeadamente:
  - ☐ Operação de *Drill-down* que consiste em efetuar análises a um menor nível de detalhe.
  - ☐ Operação de *Dice* que pode ser combinada com a operação de *Slice*.
  - ☐ Operação de *Dice* que consiste em selecionar um sub-cubo de dados composto por uma só dimensão.
  - ☐ Nenhuma das afirmações que constam dos pontos anteriores é válida.
4. O *Híbrido On-Line Analytical Processing* (HOLAP) constitui uma abordagem que a generalidade das ferramentas comerciais OLAP atualmente suporta. Seguindo esta abordagem:
  - ☐ Os dados agregados são armazenados em estruturas de dados relacionais.
  - ☐ Os dados no nível de granularidade mais básico/elementar são armazenados em estruturas de dados multidimensionais.
  - ☐ Os dados agregados são armazenados num hipercubo de dados.
  - ☐ Apenas existem dados no nível de granularidade mais básico/elementar, sendo estes armazenados num hipercubo de dados.

5. Existem diversos tipos de *On-Line Analytical Processing* (OLAP), tendo o *Multidimensional OLAP* (MOLAP) sido o primeiro a surgir. Qual das seguintes afirmações relativas ao MOLAP não está correta?
- ☐ Como os dados são armazenados a nível de memória primária, isso limita o volume de dados que pode ser manipulado.
  - ☐ A realização das consultas/análises de dados é mais lenta do que no *Relational OLAP*.
  - ☐ É necessária a realização de uma operação de processamento e armazenamento dos dados num hipercubo que pode ser lenta.
  - ☐ O hipercubo necessita de atualizações periódicas de modo a manter-se corrente e atualizado