
Prova de Conhecimentos**(Área informática)**

Procedimento concursal comum, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 69, de 9 de abril de 2013, conforme o aviso n.º 4733/2013, para constituição de relação jurídica de emprego público por tempo indeterminado, tendo em vista o preenchimento de dois postos de trabalho, na categoria de técnico superior, da carreira de técnico superior, na área informática.

Nome: _____

BI/CC: _____

Lisboa, 8 de Julho de 2013



NOTAS:

Dispõe de noventa minutos para a realização da sua prova.

Leia atentamente o enunciado da prova até ao fim e divida o seu tempo de acordo com o mesmo.

A prova é constituída por trinta questões e divide-se em duas partes, a primeira é apresentada em português e pretende avaliar apenas os conhecimentos técnicos, a segunda parte é em inglês e pretende avaliar simultaneamente os conhecimentos técnicos e de língua inglesa.

As trinta questões são de escolha múltipla. Deve assinalar a resposta correta de forma clara, com um X no quadrado em frente da resposta ou com a indicação da alínea correta, conforme o caso.

Não é permitida a utilização de telemóvel ou outros dispositivos eletrónicos.

A prova é realizada sem consulta.

| | |
|--|---|
| 1. Qual ou quais das seguintes frases traduz o conceito de Business Intelligence (BI)? | |
| a) Os sistemas de BI combinam dados com ferramentas analíticas de forma a disponibilizar informação relevante para a tomada de decisão sendo que o seu objetivo é melhorar a disponibilidade e qualidade dessa informação. | |
| b) Um conjunto de técnicas utilizadas para extrair inteligência a partir de dados de um determinado negócio. | |
| c) É o processo de transformar dados em informação e através da descoberta transformar informação em conhecimento. | |
| d) Todas as alíneas acima. | X |

| | |
|--|---|
| 2. Qual ou quais dos seguintes são benefícios que decorrem diretamente do BI? | |
| a) Decisão mais informada. | X |
| b) Resultado das funcionalidades de data mining. | |
| c) Inteligência artificial. | |
| d) Todas as alíneas acima. | |

| 3. Qual ou quais as fontes de informação usadas no BI? | | |
|--|---|---|
| a) Data warehouse. | | |
| b) Quadros de bordo. | | |
| c) Sistemas operacionais. | X | X |
| d) Bases de dados. | | X |

Nota: Alínea c) ou alíneas c) e d).

| 4. Como é constituído um ambiente típico de BI? | |
|---|---|
| a) Data warehouse. | |
| b) Data mart. | |
| c) Ferramentas OLAP. | |
| d) Todas as alíneas acima. | X |

| | |
|--|---|
| 5. Qual ou quais dos seguintes tipos de dados são usados em BI? | |
| a) Semi-estruturados. | |
| b) Não-estruturados. | |
| c) Ambas as alíneas a) e b). | X |
| d) Semi dados. | |

| | |
|---|---|
| 6. Quais são os desafios do desenvolvimento de aplicações de BI com dados semi-estruturados ou não estruturados? | |
| a) Os dados não estruturados são armazenados numa enorme variedade de formatos. | |
| b) Existe a necessidade de desenvolver uma terminologia padronizada. | |
| c) Os problemas com o formato e com a terminologia só se põem em relação aos dados não-estruturados. | |
| d) Ambas as alíneas a) e b). | X |

| | |
|--|---|
| 7. O que é que marca a diferença no BI 2.0? | |
| a) Acesso dinâmico de dados organizacionais em tempo real. | X |
| b) Tratamento de dados não-estruturados. | |
| c) Tratamento de dados semi-estruturados. | |
| d) Todas as alíneas anteriores. | |

| | |
|--|---|
| 8. O _____ no BI permite que uma enorme quantidade de dados e informação sejam lidos num único interface gráfico. | |
| a) Relatório. | |
| b) OLAP. | |
| c) Quadro de bordo. | X |
| d) Armazenamento. | |

| | |
|--|---|
| 9. O que é uma base de dados de conhecimento? | |
| a) Conhecimento derivado de dados através da utilização de ferramentas de BI e de processos de data warehousing. | X |
| b) Conhecimento derivado de dados através da utilização de ferramentas de BI. | |
| c) Conhecimento derivado de dados. | |
| d) Ambas as alíneas a) e c). | |

| | |
|---|---|
| 10. Qual dos seguintes é um objetivo do data mining? | |
| a) Explicar alguns eventos ou condições observadas. | X |
| b) Confirmar a existência de dados. | |
| c) Procurar relações expectáveis. | |
| d) Criar um novo data warehouse. | |

| | |
|---|---|
| 11. Qual das seguintes técnicas de BI podem prever um valor para uma determinada variável ou atributo? | |
| a) Regras de associação. | |
| b) Regressão Linear. | X |
| c) Previsão de valor. | |
| d) Modelação. | |

| | |
|---|---|
| 12. Qual ou quais das seguintes frases são verdadeiras? | |
| a) Árvores de decisão e vizinhos mais próximos são técnicas de data mining. | X |
| b) Árvores de decisão e redes artificiais são técnicas de data mining. | |
| c) Árvores de decisão e algoritmos degenerados são técnicas de data mining. | |
| d) Alíneas a) e c). | |

13. A exploração de dados e os relatórios fornecem uma importante ferramenta de gestão a organizações que, como a Direção-Geral do Orçamento, têm que tratar um grande volume de dados que provem de sistemas operacionais. A DGO recorre a modelos multidimensionais para analisar algumas das perspetivas da Execução Orçamental.
 Se considerarmos uma base multidimensional, quando se passa da análise de informações sob a ótica da dimensão tempo para a visão sob a dimensão dos ministérios, a operação OLAP que estamos a realizar é:

| | |
|--------------------|---|
| a) roll up. | |
| b) drill down. | |
| c) drill through. | X |
| d) slice and dice. | |

14. Faça corresponder as siglas com as descrições:

- a) Acedem tipicamente a Bases de dados relacionais ou multidimensionais.
- b) Acedem tipicamente a Bases de dados multidimensionais através de cubos.
- c) Acedem tipicamente a Bases de dados dimensionais.
- d) Acedem tipicamente a Bases de dados relacionais
- e) Acedem tipicamente a Híper Bases de dados relacionais

| | |
|-------|----|
| MOLAP | b) |
| ROLAP | d) |
| HOLAP | a) |

| | |
|---|---|
| 15. Quantos CuboIDs existem num cubo com N dimensões? | |
| a) Num cubo com N dimensões, podem existir N CuboIDs. | |
| b) Num cubo com N dimensões, podem existir $2 \cdot N$ CuboIDs. | |
| c) Num cubo com N dimensões, podem existir 2^N CuboIDs. | X |
| d) Num cubo com N dimensões, podem existir N^2 CuboIDs. | |

| | |
|--|---|
| 16. Utilizando procedimentos de ETL para carregar um DW, é possível ler dados de: | |
| a) Ficheiros de Excel. | |
| b) Ficheiros XML. | |
| c) Bases de dados. | |
| d) Todas as anteriores. | X |

| | |
|---|---|
| 17. No SSIS o que é um Data Flow? | |
| a) Um fluxo de dados que relaciona as origens e destinos no processo de extração e carregamento de dados. | X |
| b) Um fluxo de dados de uma base de dados para um relatório. | |
| c) Um fluxo de dados que relaciona origens em relatórios e destinos no data warehouse. | |
| d) Um fluxo de dados que lê dados de um relatório e procede a um processo de ETL (Extração, Transformação e Carregamento) dos dados para uma base de dados. | |

| | |
|--|---|
| 18. SSIS é uma plataforma para _____ e aplicação de Workflow. | |
| a) Informação empresarial. | |
| b) Extração de dados. | |
| c) Integração de aplicação. | |
| d) Integração de dados. | X |

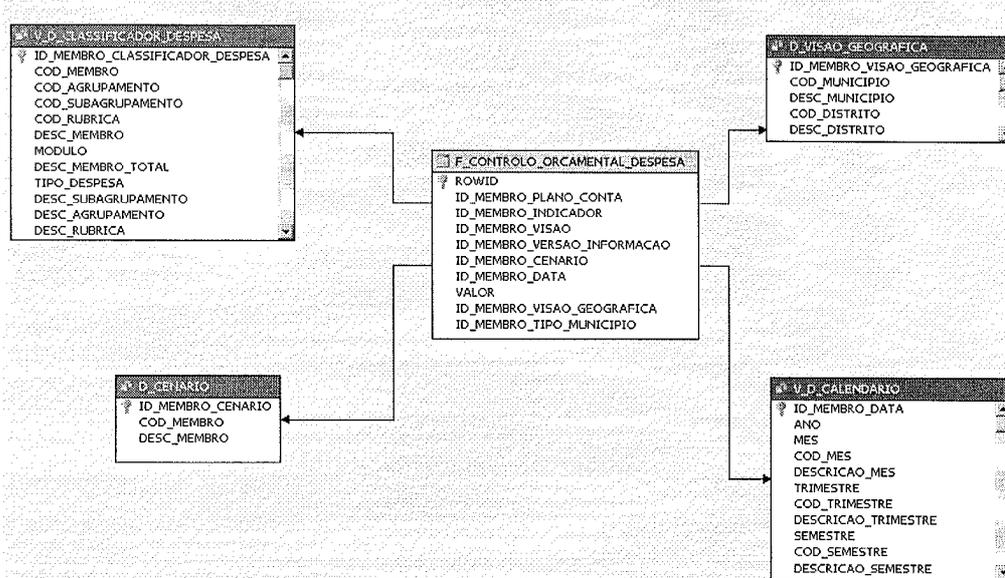
| | |
|--|---|
| <p>19. SSIS é um componente do Software de Bases de Dados do _____ que pode ser utilizado para executar uma vasta gama de migrações de dados.</p> | |
| a) SQL Server. | X |
| b) Business Intelligence Development Studio. | |
| c) Visual Studio. | |
| d) SQL Server Compact. | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>20. Quais são as regras que ajudam a garantir a qualidade da informação?</p> | | |
| a) Restrições de integridade relacionais. | | X |
| b) Integridade da informação. | | |
| c) Restrições de integridade. | X | X |
| d) Restrições de integridade de negócios críticos. | | |

Nota: Alínea c) ou alíneas c) e a).

| | |
|---|---|
| 21. Qual dos seguintes frases descreve o ETL? | |
| a) Um processo que transforma a informação através de um conjunto comum de definições da empresa. | |
| b) Um processo que carrega informações num data warehouse. | |
| c) Um processo que extrai a informação das bases de dados internas e externas. | |
| d) Todos os anteriores. | X |

22. Considere um cubo com a designação de “Execução Orçamental Despesa” criado de acordo com o modelo abaixo indicado:
MDX / SQL ou SharePoint





Indique a resposta correta para a seguinte instrução de MDX:

```
Select {
    nonempty([Calendário].[Ano].[Ano].members)
} on columns,
except (nonempty([Visão Geográfica].[Descrição Distrito].members),[Visão
Geográfica].[Descrição Distrito].[all])
on rows
From [Execução Orçamental Despesa]
Where ([Visão Geográfica].[Código Distrito].[1]:[Visão Geográfica].[Código
Distrito].[18],[Cenário].[Cenário Código].&[EXEC])
```

| | |
|--|---|
| a) A evolução da despesa ao longo dos anos por distrito. | X |
| b) A lista de membros do distrito. | |
| c) A evolução dos dados dos distritos por despesa. | |
| d) Nenhuma das anteriores. | |

23. Considerando o modelo em estrela apresentado na questão 22, Indique a resposta correta para a seguinte instrução de MDX:

```
Select {
    except (except ([Visão Geográfica].[Descrição Distrito].members,[Visão
Geográfica].[Descrição Distrito].[All]),[Visão Geográfica].[Descrição Distrito].[NA])
} on columns,
nonempty([Calendário].[Ano].[Ano].[2013] * [Classificador Económico Despesa
AL].[Classificador Económico Despesa AL].[Agrupamento])
on rows
From [Execução Orçamental Despesa]
Where ([Visão Geográfica].[Código Distrito].[1]:[Visão Geográfica].[Código
Distrito].[18],[Cenário].[Cenário Código].&[EXEC])
```

| | |
|---|---|
| a) A distribuição da despesa por grupo de despesa para o ano de 2013. | |
| b) A distribuição da despesa por grupo de despesa (desc_agrupamento) pelos diversos distritos para o ano de 2013. | X |
| c) Os membros do distrito por grupo de despesa para o ano 2013. | |
| d) Nenhuma das anteriores. | |

24. O componente de Business Intelligence do SharePoint inclui um conjunto de ferramentas e aplicações que poderá utilizar na organização, são exemplos destas ferramentas:

| | |
|---|---|
| a) Serviços PerformancePoint, Excel Services, Indicadores de estado e Gráficos. | X |
| b) Serviços PerformancePoint, Excel Services, XML Services, Indicadores de estado e Gráficos. | |
| c) Serviços PerformancePoint, Excel Services, XML Services, Integration Services, Indicadores de estado e Gráficos. | |
| d) Serviços PerformancePoint, Excel Services. | |

| | |
|--|---|
| 25. Qual é a diferença entre um dashboard e uma tabela de indicadores? | |
| a) Uma tabela de indicadores é um conjunto de métricas associadas a um alvo e um dashboard é um contentor de vários tipos de relatórios. | X |
| b) Uma tabela de indicadores é um conjunto de semáforos ou indicadores visuais e um dashboard é um contentor de vários indicadores. | |
| c) Um dashboard é um conjunto de métricas associadas a um alvo e uma tabela de indicadores é uma lista de valores. | |
| d) Todas as anteriores. | |

| | |
|--|---|
| 26. The receptionist of a company is having difficulty logging on to her networked workstation. Which of the following personnel would be most suitable to deal with her problem? | |
| a) Web designer. | |
| b) Help-desk operator. | X |
| c) Software developer. | |
| d) Hardware technician. | |

| | |
|---|---|
| <p>27. A company's word-processed daily report contains a graph from a spreadsheet. The report needs to display the most recent information from the spreadsheet. What feature should be used to insert the most up-to-date graph?</p> | |
| a) Copy and paste | |
| b) Mail merge wizard | |
| c) Automated importing | |
| d) Linking and embedding | X |

| | |
|---|---|
| <p>28. Why would a switch be used in a network in preference to a hub?</p> | |
| a) To reduce network traffic | X |
| b) To prevent the spread of all viruses | |
| c) To connect a computer directly to the internet | |
| d) To manage password security at a workstation | |

| | |
|---|---|
| 29. Which of the following interfaces is used to power a peripheral device? | |
| a) SCSI | |
| b) USB | X |
| c) Parallel | |
| d) Infra-red | |

30. What formula was used in cell E4 to achieve the displayed result?

An extract of a spreadsheet is shown.

| | A | B | C | D | E |
|---|--|---------|--------|----------|----------|
| 1 | Greater Metropolitan Office Supplies Company | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | Items | Costs | Quantity | Subtotal |
| 4 | | Pens | \$3.00 | 2 | \$6.00 |
| 5 | | Pencils | \$5.00 | 2 | \$10.00 |
| 6 | | Rulers | \$6.00 | 1 | \$6.00 |
| 7 | | | TOTAL | | |

| | |
|--------------|---|
| a) C4 * D4 | |
| b) B4 * D04 | |
| c) = C4 * D4 | X |
| d) = B4 * D4 | |