

## Teste da Cadeira de Tecnologias de Informação

**Duração: 1h 20m (1ª parte: 20 min.; 2ª parte: 1 hora)**

**Data: 27 de Fevereiro de 2014**

Coloque o seu nome em ambas as folhas. A 2ª parte do teste só será entregue após a recolha da 1ª parte. Poderá entregar a 1ª parte quando entender, recebendo de imediato a 2ª parte do teste.

**NOTA IMPORTANTE: O TESTE NÃO TEM QUALQUER TIPO DE CONSULTA.**

Nome: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

### Grupo I (10 valores)

Assinale a resposta que entender mais adequada desenhando uma circunferência na letra correspondente. Todas as respostas certas valem 1 valor. Cada resposta errada tem um desconto de 25% da cotação, para reduzir a probabilidade de responder aleatoriamente, desconto esse que poderá evitar não respondendo.

**1. Qual dos seguintes conceitos não está relacionado com a teoria geral dos sistemas ?**

- a) Sinergia;
- b) Entropia;
- c) Encapsulação;
- d) Homeostase.

**2. Uma entidade caracteriza-se por ter \_\_\_\_\_ :**

- a) atributos próprios;
- b) um identificador;
- c) Ambas as alíneas anteriores estão correctas;
- d) Nenhuma das respostas anteriores está correcta.

**3. O modelo de Neumann é um modelo de:**

- a) Sistemas Operativo;
- b) Arquitectura para computadores;
- c) Base de Dados;
- d) Outro.

**4. A tecnologia VLSI está ligada a que geração de computadores ?**

- a) Primeira geração;
- b) Segunda geração;
- c) Terceira geração;
- d) Quarta geração.

5. **Ao desenhar o esquema relacional de tabelas, uma associação binária de grau M para N (vários para vários) dá sempre origem a \_\_\_\_\_ tabela(s) de dados:**
- ... uma ...
  - ... duas ...
  - ... três ...
  - ... pelo menos duas ...
6. **primeira forma normal tem como objectivo:**
- evitar que atributos descritores dependam da totalidade do identificador;
  - evitar que existam atributos descritores a dependerem funcionalmente de outros atributos também descritores;
  - diminuir o número de tabelas de dados;
  - nenhuma das anteriores está correta.
7. **Qual das seguintes fases não é uma fase do ciclo tradicional de desenvolvimento de sistemas de software ?**
- Análise de Sistemas;
  - Programação;
  - Gestão de Dados;
  - Testes.
8. **A linguagem de programação C, é uma linguagem de programação de \_\_\_\_\_.**
- Baixo nível;
  - Alto nível;
  - 2ª geração;
  - 4ª geração.
9. **O DB2 da IBM, largamente utilizado na banca, e o Microsoft SQL Server podem ser classificados como \_\_\_\_\_.**
- Sistemas Operativos;
  - Software C.A.S.E.;
  - Sistemas de Gestão de Bases de Dados;
  - Outro.
10. **Diga quais das seguintes afirmações são verdadeiras:**
- “ A mesma aplicação informática pode ser executada em diferentes computadores qualquer que seja o seu sistema operativo”.
  - “Não existem aplicações informáticas que não tenham como suporte um Sistema de Gestão de Bases de Dados”
- Apenas a alínea 1;
  - Apenas a alínea 2;
  - As alíneas 1 e 2;
  - Nenhuma das afirmações.

## **GRUPO II** (10 valores)

A *Regista* é uma empresa que se dedica ao desenvolvimento de um sistema de gestão de assiduidade dos colaboradores dos bancos seus clientes.

Para o efeito de gestão da assiduidade, considera-se cada empresa organizada num conjunto de Unidades Orgânicas, cada uma com vários colaboradores, um dos quais é o Diretor. Compete ao Diretor autorizar as justificações de ausência dos restantes colaboradores da sua Unidade Orgânica.

O sistema regista as entradas e saídas dos colaboradores que, de acordo com a sua categoria, estão sujeitos a um determinado tipo de horário (exemplo: programadores das 9:00 às 12:30 e das 14:00 às 17:30, operadores de computador trabalham por turnos de 7 horas, com uma hora para descanso. Qualquer ausência nestes períodos terá de ser objeto da respetiva justificação no sistema e posteriormente autorizada pelo respetivo Diretor. As ausências estão tipificadas, como por exemplo doença, esquecimento de picagem, deslocação em serviço, etc.

Elabore um modelo entidade-associação compatível com a descrição apresentada e respectivo esquema de tabelas normalizadas na 3ª forma normal.