 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Especial - Teórico	2007/2008	12-09-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
Disciplina			Duração
Bases de Dados			2:30

**Observações**


Cada Parte está cotada de 0 a 20 valores e terá uma pauta própria.

Parte I – 1h15m

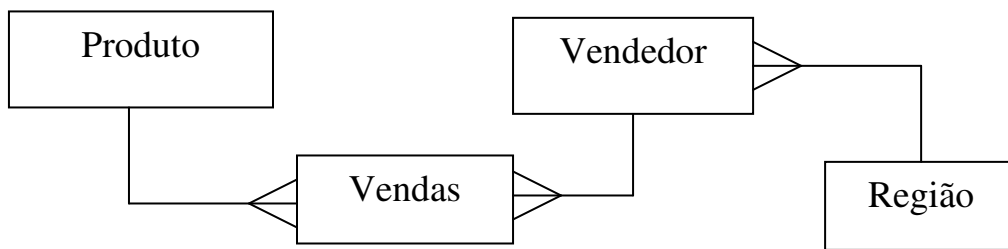
Parte II – 1h15m

## PARTE I

1. Descreva quais as principais características na abordagem de Sistemas de Bases Dados e compare com a abordagem de Sistemas de Ficheiros. Enuncie e explique sucintamente as principais vantagens e desvantagens de um SGBD. ( 3 val. )
2. Na apresentação do modelo relacional foram enunciados alguns conceitos. Enuncie a definição de cada um dos seguintes termos (2 val.):
  - a. Chave Candidata
  - b. Chave Primária
  - c. Chave Estrangeira
3. Defina as cinco operações principais de álgebra relacional. Defina a Junção, Intersecção, Divisão através da utilização das cinco operações básicas. (3 val.)
4. Descreva como funciona o mecanismo de materialização de vistas e que tipo de problemas se levantam com a sua utilização. (3 val.)
5. Descreva qual o propósito das técnicas de descoberta de factos. Enuncie cada uma das técnicas e explique sucintamente o que cada uma pretende atingir. (3 val.).

 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Especial - Teórico	2007/2008	12-09-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
	Disciplina	Duração	
	Bases de Dados	2:30	

O diagrama E/R a seguir pretende demonstrar o relacionamento existente entre diversas entidades de uma qualquer empresa. Uma empresa divide um país em diferentes regiões, atribuindo um conjunto de vendedores a cada região. A empresa regista a quantidade vendida de cada produto, registando também quem efectuou a venda.



A definição de cada tabela é dada a seguir, identificando os atributos, o seu tipo e quais as chaves primárias.


Região = ( codR, região )

Vendedores = ( codvend, nome, telefone, codR )


Produtos = ( codprod, nome, familia )


Vendas = ( codP, codvend, data, qtde )

SQL:

- a) Lista do nome dos vendedores e produtos que venderam quantidades totais inferiores a 5000 de unidades. ( 3 val.) 


Álgebra Relacional

- b) Quais os nomes das regiões em que não foram vendidos produtos da família “XYZ”. ( 3 val.) 

 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Especial - Teórico	2007/2008	12-09-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
	Disciplina	Duração	
	Bases de Dados	2:30	

## PARTE II

1. Identifique quais os principais passos a seguir no Desenho Conceptual e Lógico de uma base de dados. ( 3 val. )
2. Descreva quais as principais arquitecturas para SGBDs Paralelos ( 2 val. ).
3. Uma das estratégias usadas para a alocação dos dados nos SGBDs Distribuídos é a Fragmentação. Descreva quais as razões principais que proporcionam a sua utilização e quais as desvantagens. ( 3 val. )
4. Explique porquê que as fraquezas do modelo relacional e dos SGBD Relacionais fazem com que estes sejam inapropriados para aplicações de bases de dados avançadas. ( 2 val. )
5. Descreva os principais benefícios e problemas associados aos Data Warehouses. ( 2 val. )

 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Especial - Teórico	2007/2008	12-09-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
	Disciplina	Duração	
	Bases de Dados	2:30	

6. Atente ao enunciado da questão 6 da Parte I.

SQL:

- a) Quais as regiões em que mais de 10 vendedores realizaram vendas durante o mês de Janeiro de 2008. ( 2 val.)

Álgebra Relacional

- b) Lista das famílias que nunca foram vendidas na região de Lisboa. ( 2 val.)

7. Observe atentamente o documento em anexo que representa uma factura de um estabelecimento comercial. Escreva a definição da estrutura – nomes e atributos - das tabelas necessárias para representar estes dados num sistema de gestão de bases de dados relacional. Deve garantir que todas as tabelas estão na forma normal mais adequada. Não esqueça de indicar quais os campos que são chave primária e quais os que são chave estrangeira. Enuncie as definições de cada Forma Normal à medida que faz a normalização e identifique as dependências funcionais verificadas. (4 val.)