 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Normal - Teórico	2007/2008	15-07-2008
	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

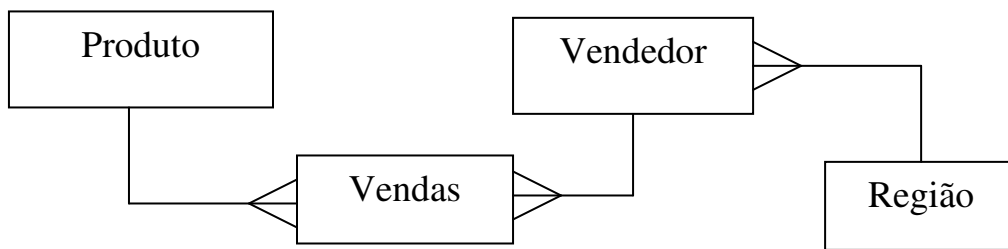
Parte II – 1h15m

PARTE I

1. Identifique as funções que um SGBD deve satisfazer. (2 val.).
2. Identifique quais as propriedades das Relações no Modelo Relacional (3 val.).
3. Defina as cinco operações principais de álgebra relacional. Defina a Junção, Intersecção, Divisão através da utilização das cinco operações básicas. (3 val.).
4. Explique o que entende por Integridade Referencial. Identifique e descreva quais as acções que se podem utilizar nas subclausulas ON DELETE e ON UPDATE. (3 val.).
5. Descreva quais os passos a desenvolver no ciclo de vida de uma aplicação de Bases de Dados (3 val.).

estgf <small>escola superior de tecnologia e gestão de Felgueiras</small>	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Normal - Teórico	2007/2008	15-07-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
Disciplina		Duração	
Bases de Dados		2:30	

6. 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 dos produtos com vendas totais superiores a 1000 unidades. (3 val.) 


Álgebra Relacional

- b) Quais os produtos que foram vendidos em todas as regiões. (3 val.) 

 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Normal - Teórico	2007/2008	15-07-2008
	Curso	Hora	
	Licenciatura em Engenharia Informática	10:00	
	Disciplina	Duração	
	Bases de Dados	2:30	

PARTE II


1. No contexto do modelo relacional de bases de dados, quais os objectivos da normalização de dados? De que forma o processo de normalização poderá afectar, posteriormente, o desempenho da respectiva implementação? (3 val.)
2. Identifique quais os principais factores críticos de sucesso no desenho de uma base de dados. (3 val.)
3. Descreva a arquitectura de referência para SGBDs Distribuídos em comparação com a arquitectura ANSI/SPARC. (2 val.)
4. Explique por palavras suas as razões/condicionantes que proporcionaram o desenvolvimento de SGBD de Objectos. (2 val.)
5. Represente a arquitectura típica de um Data Warehouse, descrevendo cada uma das suas componentes e os fluxos de dados existentes. (2 val.)

 escola superior de tecnologia e gestão de felgueiras	Prova	Ano lectivo	Data
	Exame Normal - Teórico	2007/2008	15-07-2008
	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 os vendedores que realizaram vendas de produtos de mais de 3 famílias diferentes.

(2 val.) 

Álgebra Relacional

- b) Quais os vendedores que realizaram vendas no mês de Junho de 2008 mas não o fizeram no mesmo mês do ano anterior. (2 val.) 

7. Observe atentamente o documento em anexo que representa uma factura da ESTGF. 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.)