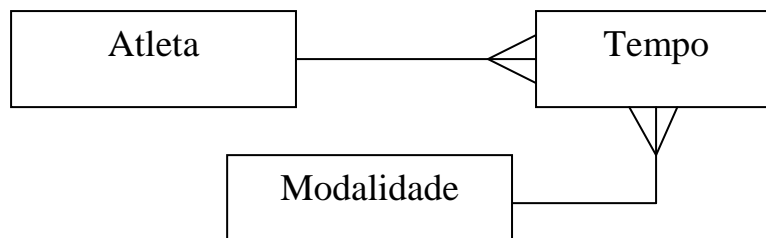
	Tipo de Prova Exame Recurso Teórico	Ano lectivo 2008/2009	Data 28-07-2009
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Bases de Dados	Duração 1:30 horas	

Observações Sem consulta.

1. Identifique quais os objectivos da arquitectura de três níveis ANSI/SPARC (2 val.).
2. Defina as cinco operações principais de álgebra relacional. Defina a Junção, Intersecção, Divisão através da utilização das cinco operações básicas. (2 val.)
3. Quais as restrições aplicadas ao uso de funções de agregação no comando SELECT? De que forma os valores nulos (NULL) afectam as funções de agregação? (2 val.)
4. Descreva qual o propósito das técnicas de descoberta de factos. Enuncie cada uma das técnicas e explique sucintamente o que cada uma pretende atingir. (2 val.).
5. Descreva quais as quatro estratégias alternativas para a alocação de dados num SGBD Distribuído. (2 val.)
6. 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.)

ESTGF POLITÉCNICO DO PORTO	Tipo de Prova Exame Recurso Teórico	Ano lectivo 2008/2009	Data 28-07-2009
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Bases de Dados	Duração 1:30 horas	

7. O diagrama E/R a seguir pretende demonstrar o relacionamento existente entre diversas tabelas existentes numa Base de Dados de Atletas. Para cada atleta é registado o tempo efectuado numa determinada data e modalidade.



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

Atleta = (codA, nome, morada, dataNascimento, telefone)

Modalidade = (modalidade, descrição)

Tempo = (codA, modalidade, data, tempo)

Álgebra Relacional

- Quais os atletas que registaram, para a mesma modalidade, tempos com diferenças superiores a 10 segundos no mês de Janeiro de 2009. (2,5 val.)

SQL LMD

- Lista ordenada dos nomes dos atletas, e respectivo número de telefone, que obtiveram mais de 10 registos de tempo inferiores a 11 segundos na modalidade de 100 metros no mês de Julho de 2009. (2,5 val.)

8. Leia cuidadosamente o documento em anexo, que pretende enumerar todos os dados presentes numa factura. Escreva a definição da estrutura - nome das tabelas e respectivos campos - 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. (3 val.)