 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Exame Escrito	Ano letivo 2020/2021	Data 01-07-2021
	Curso LEI/LSIRC	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Base de Dados	Duração 2 horas	

Observações

O exame é sem consulta

Grupo I

1. Tendo por base um sistema relacional, explique de o que é uma vista (*view*). Apresente duas possíveis razões que possam justificar a criação de uma vista numa base de dados. **(2 valores)**
2. A metodologia de desenvolvimento de Bases de Dados estudada ao longo do semestre engloba três grandes etapas. Identifique cada uma delas, focando-se no objetivo que cada uma pretende atingir. Apresente um exemplo que caracterize cada uma das etapas. **(2 valores)**
3. O que são triggers de bases de dados e para que servem? Quais as vantagens e desvantagens da utilização de triggers? **(2 valores)**
4. Explique o que entende por Integridade Referencial. Identifique e descreva quais as opções que se podem utilizar nas subclausulas ON DELETE e ON UPDATE. **(2 valores)**
5. No contexto de Álgebra Relacional, explique as diferenças entre uma *natural join*, *theta join* e *outer join*. **(2 valores)**
6. Descreva os tipos de anomalias de atualização (dê exemplos) que podem ocorrer numa relação que contém dados redundantes. **(2 valores)**

Grupo II


1. Considere a seguinte base de dados:

Artigos

Código	Designação	Unidade	Preço
A1001	Papel	Cx	5.00€
B2002	Tinta	Lt	6.00€
C3003	Madeira	Kg	5.00€
D4004	Pregos	Kg	3.00€

Armazéns

Código	Designação	Localização
0001	Armazém comum	Zona A
0002	Armazém de reciclagem	Zona B
0003	Armazém de madeiras	Zona A

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Exame Escrito	Ano letivo 2020/2021	Data 01-07-2021
	Curso LEI/LSIRC	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Base de Dados	Duração 2 horas	

Unidades

Código	Designação
Cx	Caixa
Lt	Litro
Kg	Kilo

Artigos-Armazéns

Artigos	Armazém	Localização	Stock
A1001	0001	AIOK-UI	2000
A1001	0003	AKS876	1200
B2002	0002	SDISA:D	2100
C3003	0003	DSK90	12000
D4004	0001	AJEW	1100

Fornecedores

Número	Nome
0001	Papel e Tintas, Lda
0002	Pinto Madeiras, Lda
0003	J Silva e Irmãos
0004	Só Cores, SA

Fornecedores/Artigos

Fornecedor	Artigo
0001	A1001
0001	B2002
0002	C3003
0003	D4004
0003	B2002

1.1. Pretende-se que apresente em Álgebra Relacional as expressões necessárias para:

- Apresentar os armazéns e respetivas localizações onde estão armazenados os artigos “Papel” e “Tinta”; **(1,5 valores)**
- Indicar quais os artigos que não estão no “Armazém de reciclagem”; **(1,5 valores)**

1.2. Pretende-se que apresente em SQL as instruções necessárias para realizar as seguintes operações:

- Crie uma vista que apresente por artigo, a quantidade armazenada em cada armazém; **(1,5 valores)**
- Para os fornecedores que fornecem mais do que 5 artigos, apresente o número de artigos fornecidos por cada fornecedor com unidade “Caixa”. Apresenta o resultado ordenado por número de artigos fornecidos em ordem decrescente; **(1,5 valores)**

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Exame Escrito	Ano letivo 2020/2021	Data 01-07-2021
	Curso LEI/LSIRC	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Base de Dados	Duração 2 horas	

Grupo III

1. Considere o seguinte exemplo de uma fatura extraída de uma loja de venda de vinhos:

Fatura : 24F347

Data de emissão : 25 de Janeiro de 2017

NIF do cliente: 19293849

Nome do cliente: João Oliveira

Cliente Sócio?: Não

Emitido por (funcionário): 123 - João Castro

Produtos

Código	Descrição	Quantidade	Preço Unitário
01FF	Vinho de Porto	4	8.5
03GG	Vinho Moscatel	3	7.5
(...)			

Valor Total: 16 euros **Desconto:** 10% **Valor a Cobrar:** 14,4 euros

Morada de entrega: Rua de Lordelo, 4610, Felgueiras

Método de pagamento (Cobrança, Transferência): Transferência

Tendo por base a metodologia seguida ao longo do semestre, pretende-se que desenvolva um esquema conceptual para uma base de dados relacional que acolha os dados apresentados. **(2 valores)**