

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)

Curso Tecnológico de Informática

Duração da prova: 90 min + 30 min de tolerância
1997

2.ª FASE

**PROVA ESCRITA DE ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO
E TRATAMENTO DE DADOS**

CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO

Grupo I

1.1. Perante um caso prático, pede-se ao aluno que o relacione com uma estrutura de dados (vector, matriz ou ficheiro) e que apresente o nome dos campos se a estrutura for do tipo ficheiro; no caso dos outros dois tipos, é pedida a sua dimensão.

Cotação:

Identificação da estrutura
Dimensão ou identificação dos campos

Pontos	Total
2,5	
2,5	5

1.2. Dado um algoritmo, pede-se ao aluno que preencha os espaços numerados.

Cotação:

Cada preenchimento

Pontos	Total
1 x 5=5	5

1.3. Dado um algoritmo (parte), pede-se ao aluno que o complete mediante as especificações fornecidas.

Cotação:

Elaboração do passo do algoritmo, conforme pedido
Eficiência

Pontos	Total
3	
2	5

V.S.F.F.

2. Mediante a apresentação de diversos pressupostos, pede-se ao aluno que elabore uma proposta de "norma" para atribuição de códigos de barras a talões de estacionamento.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do grupo de:		
■ 2 dígitos para o dia	1	
■ 2 dígitos para o mês	1	
■ 2 dígitos para o ano	1	
■ 2 dígitos para a hora	1	
■ 2 dígitos para os minutos	1	
■ 2 dígitos para o código do porteiro em serviço	2	
■ dígito de verificação (<i>Check Digit</i>)	3	10

Nota: Com a excepção do *check digit*, a ordem dos grupos de dígitos constituintes do código pode-se considerar arbitrária.

Grupo II

- 1.1. Com base num pequeno texto descritivo, pede-se ao aluno que construa uma tabela de actividades e respectivas precedentes.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação de cada uma das actividades	$0,5 \times 6 = 3$	
Determinação das precedências de cada actividade:		
■ sem precedentes	$0,5 \times 2 = 1$	
■ com precedentes	$0,5 \times 4 = 2$	6

- 1.2. Com base na tabela de actividades e respectivas precedentes (alínea 1.1.), pede-se ao aluno que elabore a rede Pert correspondente.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação de cada um dos nodos constituintes da rede, bem como as actividades que a ele chegam e as que dele partem	$1,5 \times 6 = 9$	9

Nota: A correcção desta alínea deve ter por base a tabela de actividades e respectivas precedentes elaborada pelo aluno na alínea anterior. A cotação deverá ser atribuída obedecendo ao critério formulado para a correcção desta alínea (não ultrapassando obviamente a cotação estabelecida).

2. Com base na rede Pert apresentada, pede-se ao aluno que determine o(s) caminhos(s) crítico(s) e o tempo crítico.

Cotação:

Identificação do caminho crítico
 Determinação do tempo crítico
 Identificação da unidade de tempo

Pontos	Total
10	
4	
1	15

3. Mediante a afirmação fornecida, pede-se ao aluno que aborde o tema por ela introduzido.

Cotação:

Por cada vantagem claramente identificada e caracterizada

Pontos	Total
5 x 3=15	15

Grupo III

1. Solicita-se o preenchimento dos espaços deixados em branco no texto apresentado.

Cotação:

Cada preenchimento

Pontos	Total
3 x 5=15	15

2. Perante o formulário apresentado no enunciado, pede-se ao aluno que identifique as tabelas que lhe dão suporte, respeitando o modelo relacional.

Cotação:

Identificação de cada tabela e respectivos campos:

- Actividades
- Tipos
- Actividades/Funcionários
- Funcionários
- Departamentos

Pontos	Total
3	
2	
5	
3	
2	15

- 3.1. Para cada uma das tabelas representadas, é pedido o campo ou combinação de campos que devem constituir a chave primária.

Cotação:

Determinação do(s) campo(s) chave das tabelas:

- Funcionários
- Funcionários/Projectos
- Projectos
- Clientes

Pontos	Total
1	
3	
1	
1	
	6

3.2. Com recurso a definições de tipos de relações entre tabelas, pede-se que o aluno classifique as relações existentes entre as tabelas apresentadas.

Cotação:

	Pontos	Total
Classificação do tipo de relação entre as tabelas:		
■ Funcionários-Funcionários/Projectos	2	
■ Projectos-Funcionários/Projectos	2	4

3.3. Solicita-se que o aluno descreva o objectivo de um inquérito, construído numa ferramenta gráfica convencional de elaboração de *queries*.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo do inquérito, com referência:		
■ às tabelas usadas	2	
■ aos campos de saída	2	
■ ao campo de ligação	3	
■ à ordenação	3	10

3.4. Pede-se que o aluno descreva o objectivo de cada uma das instruções SQL apresentadas.

3.4.1.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência:		
■ à tabela usada	1	
■ aos campos de saída	2	
■ à ordenação	2	5

3.4.2.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência:		
■ à tabela usada	1	
■ ao campo de saída e expressão de contagem	3	
■ ao agrupamento dos dados	3	7

3.4.3.

Grupo IV

Cotação: Com base no Form de Visual Basic apresentado, são fornecidas várias...

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência:		
■ às tabelas usadas	2	
■ aos campos de saída	2	
■ à condição de junção	2	
■ à ordenação	2	8

3.5. Pedem-se que o aluno apresente as instruções SQL adequadas aos pedidos efectuados.

Cotação:

3.5.1.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
■ campos de saída	2	
■ tabela	2	
■ critério de selecção	2	6

3.5.2.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
■ campo de saída	1	
■ tabelas	2	
■ condição de junção	2	
■ critério de selecção	2	7

3.5.3.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
■ campo de saída	1	
■ tabelas	2	
■ condição de junção	2	
■ critério de selecção	2	7

V.S.F.F.

113/C/5

Grupo IV

1. Com base no *Form* de **Visual Basic** apresentado, são formuladas várias questões.

1.1.

Cotação:

Apresentação da instrução

Pontos	Total
5	5

1.2.

Cotação:

Indicação da instrução

Pontos	Total
5	5

1.3.

Cotação:

Codificação

Pontos	Total
10	10

1.4.

Cotação:

Por cada conjunto de instruções relativas a uma das operações

Pontos	Total
5 x 4=20	20