

**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: 120 minutos  
 2004

1.ª FASE

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

---

**CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO**

**GRUPO I**

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:**

	Pontos	Total
Identificação da estrutura	3	
Dimensão ou identificação dos campos (pressupõe a correcta identificação da estrutura)	2	5 pontos

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

**Cotação:**

	Pontos	Total
Cada preenchimento correcto	5 × 2 = 10	10 pontos

3. Pede-se ao aluno que elabore o passo do algoritmo, mediante as especificações fornecidas.

**Cotação:**

	Pontos	Total
Elaboração do passo do algoritmo, conforme pedido	7	
Eficiência	3	10 pontos

A transportar..... 25 pontos

V.S.F.F.

113/C/1

Transporte..... 25 pontos

### GRUPO II

1. Pede-se ao aluno que elabore a rede PERT correspondente à tabela apresentada.

**Cotação:**

**Para cada um dos nodos, definir correctamente:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>As actividades precedentes</b>	<b>7 × 1 = 7</b>	
<b>As actividades subsequentes</b>	<b>7 × 1 = 7</b>	
<b>Apresentação e rigor no desenho da rede</b>	<b>1</b>	<b>15 pontos</b>

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

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Identificação do caminho crítico</b>	<b>9</b>	
<b>Determinação do tempo crítico</b>	<b>5</b>	
<b>Identificação da unidade de tempo</b>	<b>1</b>	<b>15 pontos</b>

3. Identificação e caracterização sumária dos procedimentos prévios do desenho de uma rede PERT.

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Identificação dos procedimentos</b>	<b>5</b>	
<b>Caracterização dos procedimentos</b>	<b>10</b>	<b>15 pontos</b>

### GRUPO III

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

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Cada preenchimento correcto</b>	<b>5 × 3 = 15</b>	<b>15 pontos</b>

A transportar..... 85 pontos

Transporte..... 85 pontos

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

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Identificação de cada tabela e respectivos campos:</b>		
Operador	5	
Actividade	4	
Zonas	5	
Cobertura	6	20 pontos

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

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Determinação do(s) campo(s) chave das tabelas:</b>		
Dependencia	1	
Existencias	2	
Telemovel	1	
Vendas	2	
Clientes	1	
Detalhe_Venda	3	10 pontos

- 3.2. Solicita-se que o aluno identifique o objectivo das consultas, construídas com recurso a uma ferramenta gráfica.

3.2.1.

**Cotação:**

	<b>Pontos</b>	<b>Total</b>
<b>Identificação do objectivo do inquérito, com referência (implícita ou explícita):</b>		
à tabela usada	2	
aos campos de saída	3	
à ordenação	1	6 pontos

3.2.2.

**Cotação:**

<b>Identificação do objectivo do inquérito, com referência (implícita ou explícita):</b>		
à tabela usada	2	
ao campo de actualização	5	
ao critério de selecção	2	9 pontos

A transportar..... 130 pontos

V.S.F.F.

113/C/3

Transporte..... 130 pontos

3.3. Pede-se que o aluno identifique o objectivo de cada uma das instruções SQL apresentadas.

3.3.1.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência (implícita ou explícita):		
à tabela usada	1	
à expressão de contagem	2	
ao campo de saída	1	
ao agrupamento dos dados	1	5 pontos

3.3.2.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência (implícita ou explícita):		
às tabelas usadas	1	
aos campos de saída	1	
à ordenação	1	
à junção das tabelas	2	5 pontos

3.3.3.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do objectivo da instrução, com referência (implícita ou explícita):		
à tabela usada	1	
à expressão da média	2	
aos campos de saída	1	
ao agrupamento dos dados	1	5 pontos

3.4. Pede-se que o aluno apresente as instruções SQL adequadas aos pedidos efectuados.

3.4.1.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
campo de saída	1	
tabela	1	
critério de selecção	2	
agrupamento	1	5 pontos

A transportar..... 150 pontos

Transporte..... 150 pontos

3.4.2.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
tabelas	1	
campos de saída	1	
junção de tabelas	1	
critério de selecção	2	5 pontos

3.4.3.

Cotação:

	Pontos	Total
A instrução inclui (correctamente) as componentes:		
campo de saída e expressão	1	
critério de selecção	1	
tabela	1	
agrupamento	1	
ordenação	1	5 pontos

GRUPO IV

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

1.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação da propriedade	5	5 pontos

2.

Cotação:

	Pontos	Total
Identificação do método	5	5 pontos

A transportar..... 170 pontos

V.S.F.F.

113/C/5

Transporte..... 170 pontos

3.

Cotação:

Codificação da sub-rotina

Pontos  
15

Total  
15 pontos

4.

Cotação:

Codificação da sub-rotina

Pontos  
15

Total  
15 pontos

TOTAL ..... 200 pontos