

## Exame de Informática

Curso de Engenharia de Ciências Agrárias  
Faculdade de Ciências – Universidade do Porto  
29 de Janeiro de 1999

**Parte Prática (10 valores)**  
Duração: 1 hora e 30 minutos

Antes de responder a qualquer pergunta leia completamente o enunciado.  
A cotação de cada pergunta encontra-se entre parênteses.

**B1**

### Grupo Excel (2 + 2 valores)

- 1) A tabela seguinte serve para calcular automaticamente a classificação dos alunos numa dada disciplina. O exame dessa disciplina é apenas constituído por 50 perguntas de múltipla escolha. Para cada aluno, é somente necessário introduzir na tabela o seu nome e o número de respostas certas e erradas no exame.

	A	B	C	D	E
1	Alunos	Resp. Certas	Resp. Erradas	Total	Classificação
2					
3					
4					
5					
99					
100					
101					
102	Peso	3	-1		
103					
104			Média da Turma:		
105					

Preencha as células D2, E2, D104 e E104 de acordo com as seguintes indicações:

- Evite utilizar símbolos redundantes ou funções desnecessárias
- As fórmulas em D2 e E2 devem fazer sentido se forem copiadas para as restantes células da respectiva coluna
- No máximo podem ser introduzidos 99 alunos (linha 2 até linha 100)
- As respostas certas ou erradas valem respectivamente os pesos indicados nas células B102 e C102
- O campo *Total* deve contabilizar o total obtido no exame tendo em conta as respostas e os pesos
- No campo *Classificação* deve aparecer “Erro” se o número total de respostas exceder 50, “Reprovado” se o *Total* for inferior a 75, ou o próprio *Total* caso contrário
- As médias a serem calculadas para as colunas *Total* e *Classificação* devem desprezar os valores não numéricos existentes nas respectivas colunas

- 2) Considere a seguinte folha de cálculo.

	A	B	C	D	E
1	Árvore	Altura	Idade		
2	Macieira	2	10		
3	Pereira	3	15		
4	Cerejeira	2	20		
5	Laranjeira	4	20		
6	Figueira	1	12		
7					

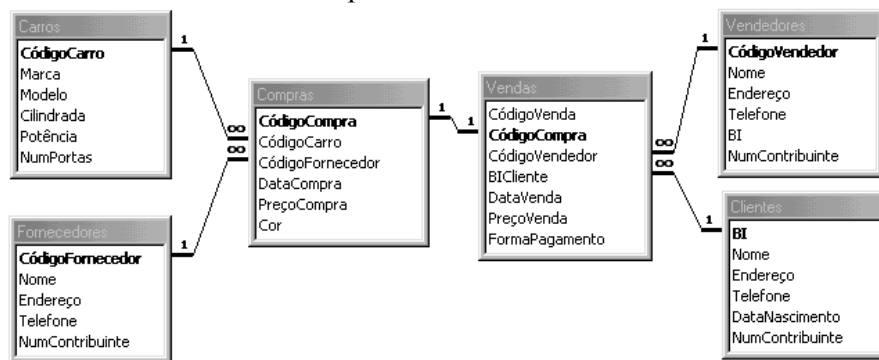
Idade
<20

Indique justificando qual o valor devolvido por cada uma das seguintes funções:

- A) = MÁXIMO (B2:B3 B5:B6)  
B) = CONTAR.SE (C2:C6; "<>20")  
C) = SOMA.SE (B2:B6; ">2"; C2:C6)  
D) = BDMÁX (A1:C6; "Altura"; E3:E4)  
E) = PROCV ("Figueira"; A1:C6; 3; FALSO)

### Grupo Access (1,5 + 1 + 1,5 valores)

Considere a base de dados utilizada nas aulas práticas.



- Indique o tipo de dados que escolheria para cada campo das tabelas *Carros* e *Compras* e nesse contexto justifique como utilizava as seguintes propriedades: tamanho do campo; indexado; regra de validação; necessário; permitir comprimento zero; máscara de introdução.
- Suponha que criava um formulário automático para a tabela *Carros*. Descreva sucintamente os passos que deveriam ser seguidos de modo a substituir a caixa de texto relativa ao campo *Potência* por um conjunto restrito de hipóteses: “Menos de 70 cv”, “Entre 70 e 100 cv” e “Mais de 100 cv”.
- Utilize a figura abaixo como referência para construir as consultas que dão resposta às questões que se seguem. Para cada consulta refira as tabelas envolvidas e o tipo de associação entre as tabelas. Preencha apenas os itens necessários da figura.
  - Qual a marca, modelo, cilindrada e potência dos carros que possuem 4 portas e uma potência inferior a 70 cv?
  - Quais os carros comprados pelo cliente X, sendo X o parâmetro que referencia o BI do cliente?
  - Quais as marcas de carros que venderam mais do que 100 unidades durante o ano de 1998?

Campo:					
Tabela:					
Total:					
Ordenação:					
Mostrar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crítério:					
ou:					

### Grupo Visual Basic (1 + 1 valores)

- Simule a execução do excerto de programa que se segue e justifique quais os valores de *Ivar* e *Bvar* no final do mesmo.
 

```

Dim aux, Ivar As Integer
Dim Bvar As Boolean
Ivar = 0
Bvar = True
For aux = 1 To 10 Step 2
    Ivar = Ivar + aux
    Bvar = Not Bvar
Next aux
Do
    Ivar = Ivar * 2
    Bvar = Not Bvar
Loop Until Not Bvar
      
```
- Defina um procedimento de nome `max3` que dados 3 argumentos do tipo `Integer` devolve como resultado o máximo dos três argumentos.