

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.

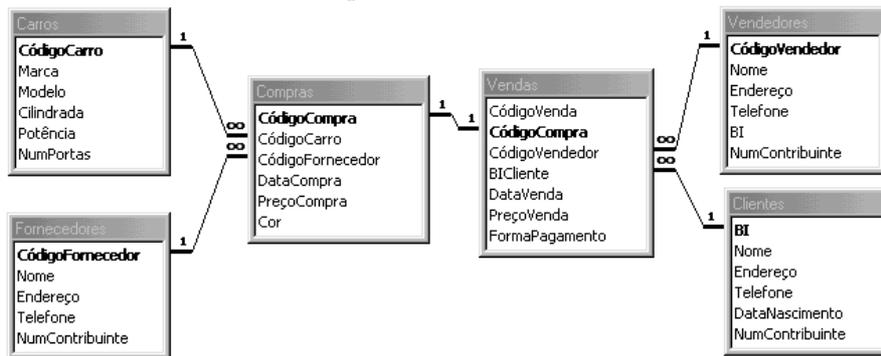
| | A | B | C | D | E |
|---|------------|--------|-------|---|-------|
| 1 | Árvore | Altura | Idade | | |
| 2 | Macieira | 2 | 10 | | |
| 3 | Pereira | 3 | 15 | | Idade |
| 4 | Cerejeira | 2 | 20 | | <20 |
| 5 | Laranjeira | 4 | 20 | | |
| 6 | Figueira | 1 | 12 | | |
| 7 | | | | | |

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"/> |
| Critério: | | | | | |
| 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.